

Свидетельство № СРО-П-145-04032010 от 12 февраля 2016 г.

Заказчик 1 – ООО «ПИРОН»
Заказчик 2 – ООО «Банькин»
Заказчик 3 – ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Никольское»»

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРНОЙ ВЫЕМКИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТГР, ПРОИЗВЕДЕННОГО ИЗ
ОТХОДОВ ДРЕВЕСИНЫ, ГРУНТА И ЩЕБЕНОЧНО-
ПЕСЧАНОЙ СМЕСИ IV-V КЛАССОВ ОПАСНОСТИ НА
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ПЛОЩАДЬЮ 940700 КВ.М.,
РАСПОЛОЖЕННОЙ ПО АДРЕСУ: РФ, МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, ДМИТРОВСКИЙ Р-Н, ВБЛИЗИ Д.НИКОЛЬСКОЕ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация»
Подраздел 5 «Оценка воздействия намечаемой
хозяйственной деятельности на окружающую среду»**

Том 12.5

Шифр Н03-18-ОВОС

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Свидетельство № СРО-П-145-04032010 от 12 февраля 2016 г.

Заказчик 1 – ООО «ПИРОН»
Заказчик 2 – ООО «Банькин»
Заказчик 3 – ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Никольское»»

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРНОЙ ВЫЕМКИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТГР, ПРОИЗВЕДЕННОГО ИЗ ОТХОДОВ
ДРЕВЕСИНЫ, ГРУНТА И ЩЕБЕНОЧНО-ПЕСЧАНОЙ СМЕСИ
IV-V КЛАССОВ ОПАСНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ
ПЛОЩАДЬЮ 940700 КВ.М., РАСПОЛОЖЕННОЙ ПО АДРЕСУ:
РФ, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ДМИТРОВСКИЙ Р-Н, ВБЛИЗИ
Д.НИКОЛЬСКОЕ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация»
Подраздел 5 «Оценка воздействия намечаемой
хозяйственной деятельности на окружающую среду»**

Том 12.5

Шифр Н03-18-ОВОС

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Генеральный директор
ООО «ГеоТехПроект»

Главный инженер проекта



А.В. Мордвинов

А.А. Малин

2018

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА РАБОТ.....	6
2 ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ.....	8
3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	9
3.1 Краткая климатическая характеристика.....	9
3.2 Гидрографическая характеристика	13
3.3 Водный режим	13
3.4 Гидрохимическая характеристика и сток наносов	15
3.5 Геологическая характеристика.....	15
3.6 Гидрогеологическая характеристика.....	16
3.7 Свойства грунтов.....	18
3.8 Специфические грунты.....	18
4 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКУЛЬТИВИРУЕМОГО УЧАСТКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
4.1 Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности	19
4.2 Краткая характеристика проектируемого сооружения, основные проектные решения	20
4.3 Видовой состав грунтов, сведения об их физико-химическом состоянии и токсичности	21
4.4 Атмосферный воздух	22
4.4.1 Предложения по нормативам ПДВ	28
4.5 Поверхностные и подземные воды	29
4.5.1 Поверхностные воды.....	29
4.6 Почвы и грунты.....	31
4.7 Акустическая среда.....	31
4.8 Электромагнитное загрязнение.....	34
4.9 Радиационная обстановка.....	34
4.10 Животный мир	34
4.11 Растительный мир и микроорганизмы	36
4.12 Социальная сфера	38
4.13 Аварийные ситуации.....	39
4.14 Обращение с отходами	40
4.14.1 Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4).....	41
4.14.2 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4).....	41
4.14.3 Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4).....	42
4.14.4 Отходы обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (содержание менее 15%) (9 19 204 02 60 4)	43
4.14.5 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (7 23 102 02 39 4)	43
4.14.6 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4). Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4).....	44
4.14.7 Смет с территории (7 33 390 02 71 5)	44
4.14.8 Расчет объемов образования отработанных ламп освещения.....	45

Н03-18-ОВОС-ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
					07.17
					07.17
					07.17
					07.17

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	76
ООО «ГеоТехПроект»		

4.14.9 Перечень и объем отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ45

4.14.10 Характеристика отходов по классам опасности и способам утилизации.....46

4.15 Контроль за безопасным обращением отходов49

5 РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ50

5.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу50

5.2 Расчет платы за размещение отходов52

6 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ53

6.1 Производственный экологический контроль (ПЭК).....54

6.2 Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха.....56

6.3 Производственный экологический мониторинг состояния поверхностных и подземных вод, донных отложений58

6.4 Производственный экологический мониторинг воздействия на почвенный покров60

6.5 Производственный экологический мониторинг воздействия на растительный покров62

6.6 Производственный экологический мониторинг воздействия на животный мир64

6.7 Контроль за радиационной обстановкой67

6.8 Производственный экологический мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций.....68

6.9 Производственный экологический мониторинг уровня шумового воздействия71

7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ73

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №							
										Н03-18-ОВОС-ТЧ					
										Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду» (ОВОС) объекта проектирования: «Проект рекультивации карьерной выемки в д. Никольское, Дмитровского района, Московской области на земельных участках общей площадью 940 700 кв.м.» разработан ООО «ГеоТехПроект».

Разработка материалов произведена в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Федерального Закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.
- Федерального Закона "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.
- Федерального Закона "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
- Федерального Закона "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
- Приказа Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04 2014 г.).
- «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
- «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
- СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
- СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23.01-99*) «Строительная климатология».
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
- СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума».
- СН 2.2.4\2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- Методики расчетов количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов.. М, 2004г.
- Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Минтранспорта РФ., 1999 г.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 г..
- СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. М.: 2003 г.
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».
- Приказа №445 от 18.07.2014 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изм. на 22.10.15 г.).
- Федерального классификационного каталога отходов.
- Приказа №841 от 22.10.2015 г. О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 г. №445.
- Постановления № 344 от 12.06.2003 (ред. от 24.12.2014 г.) "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, за размещение отходов производства и потребления";
- Письмо Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору №АМ-17/1960 от 21.11.2005 «О порядке применения нормативов платы за размещение отходов, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 01.07.2005 г, №410».

Цель намечаемой хозяйственной деятельности – рекультивация отработанного пространства.

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в составе проектной документации на «Проект рекультивации карьерной выемки в д. Никольское, Дмитровского района, Московской области на земельных участках общей площадью 940 700 кв.м.», являющегося объектом государственной экологической экспертизы в соответствии с п.7.2 ст.11, Федерального Закона от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Сведения о Заказчике и Исполнителе

Организация	Контактные данные
Заказчик 1 Общество с ограниченной ответственностью «ПИРОН»	Адрес: 141800 г. Московская область, г.Дмитров, ул. Московская, дом 29 А Генеральный директор – Кирсанова Е.Ю.
Заказчик 2 Общество с ограниченной ответственностью «Банькин»	Адрес: 141800 г. Московская область, г.Дмитров, Ковригинское шоссе, дом 7 Генеральный директор – Байкин А.В.
Заказчик 3 Общество с ограниченной ответственностью «Сельскохозяйственное предприятие «Никольское»	Адрес: 141800 г. Московская область, г.Дмитров, Ковригинское шоссе, дом 7 Генеральный директор – Ермилин А.Ю.
Исполнитель работ Общество с ограниченной ответственностью «ГеоТехПроект»	Адрес, телефон: 119398 г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, дом 4, к. 30 Телефон: +7 (391) 205-28-68 info@geotehproekt.ru Генеральный директор – Мордвинов А.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист 5
									Н03-18-ОВОС-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА РАБОТ

Площадь участка 234 000 м². На площадке планируется рекультивация карьерной выемки. Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Дмитровский район, городское поселение Икша, западнее деревни Никольское (рис. 1). Исследуемый объект находится на территории, относящейся к категории использования земель: «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

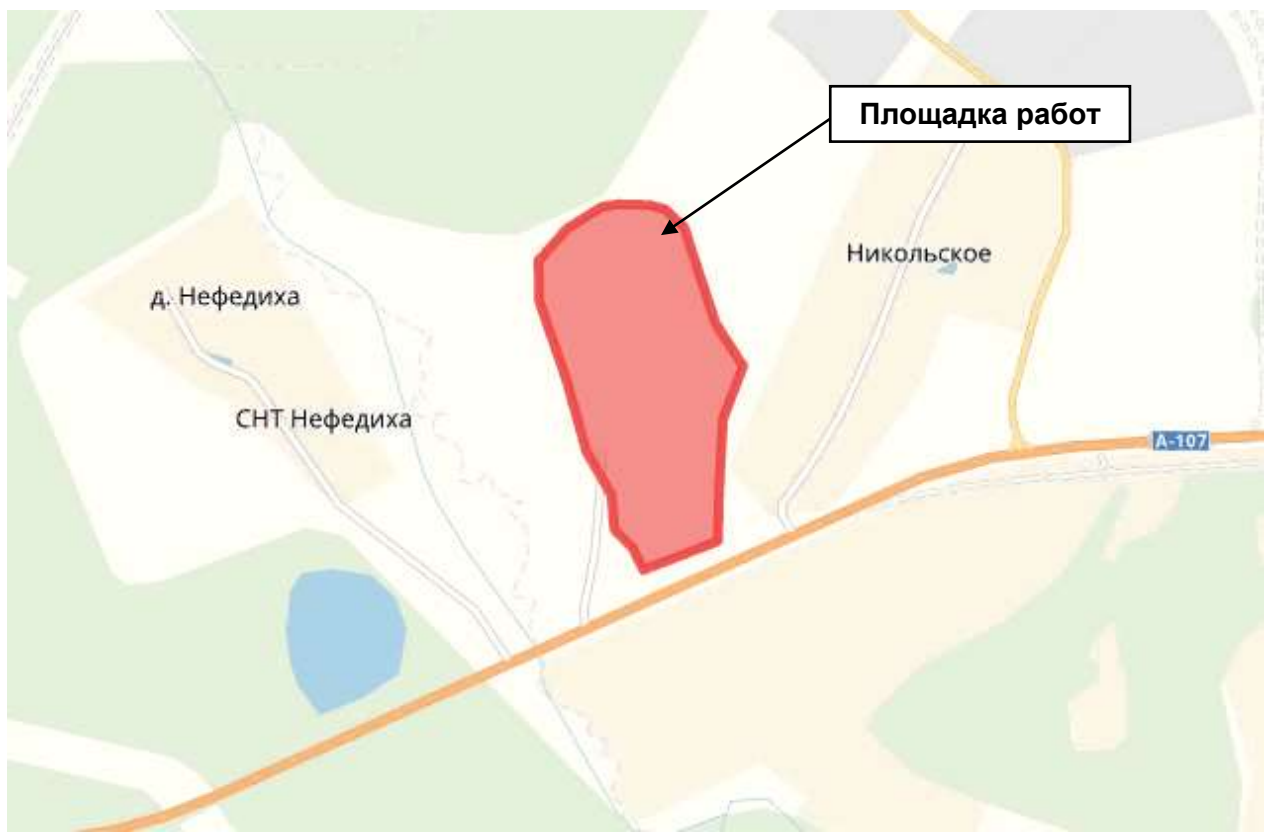


Рис. 1. Схема расположения участка производства работ

Участок работ имеет непосредственную близость:

- с запада – река Волгуша, деревня Нефедиха и снт Нефедиха;
- с севера – лесной массив;
- с востока – деревня Никольское;
- с юга – автомобильная дорога А-107.

Ближайшей к карьере жилой застройкой является деревня Никольское, граница которой находящаяся в 60 м восточнее территории карьера.

Территория в районе расположения карьера имеет развитую сеть местных автомобильных дорог; основные транспортные связи с Москвой и районами области осуществляются по трассе А-107.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист
6

По северо-западной границе карьерной выработки проходят подземные кабельные коммуникации.

Во время маршрутного исследования территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

2 ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

При оценке современного состояния окружающей среды в Дмитровском районе, помимо природных особенностей, следует учитывать значительное антропогенное влияние, обусловленное различными видами хозяйственной деятельности. Для Клинско-Дмитровской зоны характерны лесохозяйственная деятельность, пригородное садоводство, коллективное садоводство и огородничество. Разрабатываются месторождения глины и песчано-гравийного материала.

В Дмитровском районе экологическая ситуация по многим показателям считается удовлетворительной. Определенное антропогенное влияние на качественные показатели экосистем в Дмитровском районе (особенно по его границе) может оказывать хозяйственная деятельность соседних районов (Клинского и Солнечногорского – на северо-западе, Сергиево-Посадского – на востоке). Влияние города Москва не столь существенно и может быть связано лишь с выносом воздушными массами загрязняющих веществ при соответствующем ветровом режиме.

По степени преобразования природной среды территория относится к природно-техногенной, с высокой и средней степенью устойчивости к техногенным нагрузкам. Большая часть земель района занята лесным фондом и сельхозпредприятиями, доля земель индустрии в районе составляет всего 4 - 6 %. Учитывая наличие лесопарковой зоны, выполняющей защитные функции, район относится к достаточно благополучным районам Подмосковья. Лесные массивы Дмитровского района отнесены к I-ой группе (высокий класс бонитета - 1-2) и выполняют водоохранные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Краткая климатическая характеристика

Изучаемый участок расположен в зоне умеренно-континентального климата. На погоду рассматриваемого участка в основном оказывают влияние воздушные массы, поступающие с Атлантики, Средиземного и Черного морей, Средней Азии и Казахстана, а также из Арктики.

Холодный период продолжается здесь 5 месяцев — с ноября по март. На начало ноября приходится и средняя дата появления снежного покрова. Однако устойчивый снежный покров устанавливается на месяц позже, а разрушается, как правило, в середине апреля. Даты образования и разрушения устойчивого снежного покрова: 26 ноября - 1 декабря и 6 апреля. Зимой высота снежного покрова составляет 35-40 см при годовом количестве осадков 650-700 мм.

Потепления и установление относительно теплой погоды с температурой воздуха выше 0° днем связаны с адвекцией в теплых секторах циклонов воздуха из районов Средиземноморья и Южной Атлантики. Такая теплая адвекция приводит к уплотнению снега и уменьшению его высоты, а в начале зимы может привести к его полному сходу. Ранний сход снежного покрова в конце зимы также определяется теплой адвекцией. Это может привести к полному сходу снежного покрова уже в третьей декаде марта.

Несмотря на значительное количество осадков, выпадающих за холодный период (190 мм с ноября по март), высота снежного покрова небольшая - 30-35 см, и только в защищенных местах она может достигать 45-50, реже - до 70-80 см.

Неравномерный сход снежного покрова весной определяется не только формами рельефа, но и растительностью. В лесу мощность снежного покрова может быть в 1,5 раза выше, чем в поле. В понижениях рельефа, как правило, происходит скопление снега за счет сдувания с возвышенных мест. Зимой преобладают южные и юго-западные ветры. В связи с этим на подветренных склонах северной ориентации снежный покров обычно имеет большую мощность, чем на южной, где на него влияет радиационное подтаивание, особенно в конце зимы. Мощность снежного покрова меняется также и в пределах одного и того же распаханного склона; на наветренном - она убывает от подножия к вершине, а на подветренном наибольшая мощность снега отмечается вверху. На склонах южной экспозиции (крутизна 10-20°) сход снежного покрова происходит соответственно на 4-7 дней раньше, чем на ровном месте, а при северной - на 6-11 дней позже. Продолжительность безморозного периода составляет 120-125 дней. Как правило, зимой преобладают относительно небольшие скорости ветра - до 5 м/сек. Однако за ~4 дня за сезон возможны скорости более 5 м/с. В зимний период наблюдается 24 – 25 дней

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

с оттепелью.

Лето теплое и умеренно влажное. Днем относительная влажность воздуха очень редко понижается ниже 30% (в мае - 2,5, в июле - 0,6 дней). Относительная влажность в мае минимальная и составляет в среднем днем 53%, постепенно увеличиваясь к июлю, несмотря на рост температуры воздуха. За лето почва на глубине 20 см прогревается до 20°. Абсолютный максимум на поверхности почвы (открытого ровного участка) может достигать 52-60, средний максимум в середине лета составляет 32-34°.

Неравномерно складывается режим увлажнения и температуры воздуха и почвы в зависимости от рельефа в связи с неодинаковыми условиями теплового и радиационного баланса, перераспределением осадков на склонах и у подножий. На южных склонах крутизной 5-20° в июле—августе дневная температура деятельной поверхности в среднем на 0,5—2,0° выше, чем на открытом ровном месте, а на северных склонах той же крутизны на 0,5—3,0 ниже. Наибольшие отличия наблюдаются на склонах крутизной 15-20° в апреле и сентябре (3,0°-4,5°). Самыми холодными и влажными в зоне достаточного увлажнения являются склоны северной экспозиции. Чем круче склон, тем он холоднее. Испарение здесь относительно мало.

Для характеристики климатических условий территории производства работ была использована метеорологическая станция Дмитров.

Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории равна 5,0°С. Наиболее холодным месяцем в году является январь (-7,5 °С). Самые низкие абсолютные минимумы наблюдаются преимущественно в январе и достигают -37,1°С. Наряду с низкими минимумами температуры воздуха, в зимние месяцы на территории изысканий могут наблюдаться и довольно высокие температуры. Так, в январе могут наблюдаться оттепели с максимальной температурой 8,0 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха на м/с Дмитров в июле (38,4°С).

Таблица 1 - Среднемесячная температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	-8.7	-8.6	-3.2	5.0	12.0	15.8	18.0	15.9	10.5	4.2	-2.2	-6.8	4.4

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего – состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д. Почва района производства работ – дерново-подзолистые, распространены также болотные и аллювиально-луговые почвы. Величины среднемесячной температуры почвы, абсолютного максимума и минимума этих температур характеризуются данными таблиц.

Минимум среднемесячной температуры почвы наблюдается в январе на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ				

территории изысканий (-11°C), а максимум - в июле (20°C). Абсолютный максимум наблюдался на территории также в июле и составил 56°C. Абсолютный минимум температуры почвы наблюдался в декабре и составил -46°C. Таким образом, годовая амплитуда температуры поверхности почвы в пределах участка может достигать 102°C.

Таблица 2 - Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	-11	-10	-5	4	13	19	20	18	11	4	-2	-7	5

Глубина промерзания почвы зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени увлажнения, механического состава и типа почвы, а также ее сельскохозяйственной обработки, микрорельефа, температуры воздуха и вследствие этого изменяется как по территории, так и по годам.

Промерзание почвы в лесу значительно меньше, чем в поле. Песчаные почвы промерзают глубже, чем супесчаные и, тем более, суглинистые. Для почв горной части района изысканий максимальная глубина нулевой изотермы обеспеченностью 0,90 составляет 55 см, обеспеченностью 0,98 – 140 см (пособие к СНиП 2.01.01-82).

Средняя глубина промерзания почвы из максимальных за зиму составляет 52 см, наибольшая из максимальных – 145 см и наблюдалась в 1972 году, минимальная из максимальных – 6 см (2004 г.).

Территория карьера относится к району с умеренной пляской проводов (ПУЭ).

По средним скоростям ветра за три наиболее холодных месяца территория производства работ относится к 4 району (максимальная скорость ветра 36 м/с), по скоростным напорам ветра – к I (ветровое давление составляет около 400 гПа) (ПУЭ, СП 20.13330.2011). В течение всего года и в среднем за год на м/с Дмитров преобладают южные ветры. Однако, в теплое время года в связи с усилением меридиональной циркуляции атмосферы на м/с Дмитров увеличивается повторяемость ветров западных румбов. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа.

Таблица 3 - Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	3,3	3,1	3,0	3,0	2,7	2,6	2,3	2,4	2,5	2,9	3,2	3,2	2,8

Средняя годовая скорость ветра – 2,8 м/с. Наибольшая скорость ветра наблюдается на м/с Дмитров с декабря по февраль и составляет 3,3 м/с, наименьшая - в июле - 2,3 м/с. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха <8°C составляет 3,8 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Н03-18-ОВОС-ТЧ				Лист
									Н03-18-ОВОС-ТЧ				11

июль составляет 3,1 м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь составляет 5,2 м/с.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на рассматриваемой территории составляет 7,5 мб. Годовой ход парциального давления водяного пара (абсолютной влажности), содержащегося в воздухе, схож с ходом температуры воздуха: наибольшая величина абсолютной влажности наблюдается в июле и составляет 14,5 мб, минимальное значение приходится на январь и составляет 2,7 мб.

Наибольшая относительная влажность воздуха приходится территории изысканий на декабрь и составляет 87 %. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается на территории изысканий в мае и составляет 66%. Средняя годовая относительная влажность территории изысканий составляет 78 %.

Таблица 4 - Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	84	81	77	69	66	68	74	77	80	83	85	87	78

Таблица 5 – Месячное и годовое количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	39	32	29	37	55	80	79	78	60	60	50	44	449

В течение года осадки распределяются достаточно равномерно. Однако большая их часть все же выпадает в теплый период, с апреля по ноябрь 454 мм на м/с Дмитров, с максимумом в июне на м/с Дмитров (85 мм). Холодный период года суше теплого: с ноября по март на м/с Дмитров – 201 мм. Наименьшее количество осадков наблюдается в марте (28 мм на м/с Дмитров).

Снежный покров на рассматриваемой территории появляется в среднем 13 ноября на м/с Дмитров, ранняя дата появления снежного покрова – 24 октября (1992 г.), поздняя – 28 ноября (2010 г.). По весу снегового покрова территория изысканий принадлежит к III району (1,8 кПа) (СП 20.13330.2011). Объем снегопереноса за зиму для территории изысканий составляет 1 50 м³/м (СНиП 2.01.01-82).

Таблица 6 - Среднее число дней с туманом

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	1	1	2	2	1	1	3	3	4	3	3	2	26

Таблица 7 - Среднее число дней с грозой

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	-	-	0.2	0.6	4	7	7	4	1	0.03	-	0.03	24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
						Н03-18-ОВОС-ТЧ		12		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

По толщине стенки гололеда район принадлежит к ко II району (СП 20.13330.2011). Нормативная толщина стенки гололеда у земной поверхности (на высоте 10 м) составляет не менее 5 мм для II, на высоте 200 м –35 мм, на высоте 300 м –45 мм, на высоте 400 м –60 мм (СП 20.13330.2011).

3.2 Гидрографическая характеристика

Территория карьера находится в пределах Восточно-Европейской равнины севернее г. Москва.

На территории производства работ водных объектов нет. Территория относится к бассейну р. Волгуша.

Волгуша (на гидрографической карте 1926 г. - Волкуш) — река в Московской области России, левый приток реки Яхромы.

Берёт начало из Нерского озера в 8 км к западу от станции Катуар Савёловской железной дороги, впадает в реку Яхрому у станции Турист Савёловской железной дороги. На Волгуше стоят деревни Парамоново, Подгорное, Сокольники, Языково, Горки, Гаврилково.

Притоки — Котловка, Клубиш, Икша, Каменка.

Длина — 40 км, площадь водосборного бассейна — 284 км². Равнинного типа. Питание преимущественно снеговое. Волгуша замерзает в ноябре — начале декабря, вскрывается в конце марта — апреле.

По данным государственного водного реестра России относится к Окскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Клязьма от истока до Пироговского гидроузла, речной подбассейн реки — бассейны притоков Оки от Мокши до впадения в Волгу. Речной бассейн реки — Ока..

Заболоченность района производства работ <1 %.

3.3 Водный режим

В питании рек данной территории принимают участие талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных снегов на поверхности водосбора. Реки территории имеют преимущественно снеговое питание, но со значительной долей дождевого и грунтового. Все реки района наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Доля различных источников питания рек распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится 60% годового стока, на грунтовое 30 % и дождевое 10 % годового стока.

Естественный режим характеризуется весенним половодьем (апрель-май), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

Наименее водоносны реки в холодный период года во время зимней межени, которая продолжается в течение 5 - 6 месяцев (рисунок 3.1).

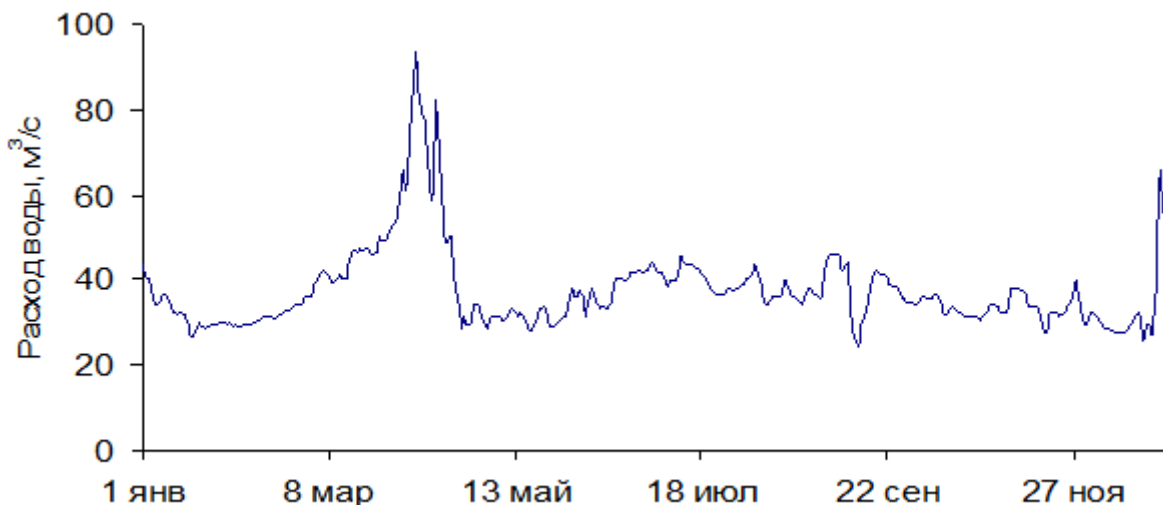


Рисунок 3.1 - Гидрограф р. Москвы в г. Звенигород за средний по водности год

Река рассматриваемой территории относится к рекам восточно-европейского типа с преимущественно снеговым питанием по классификации Б.Д. Зайкова. Режим уровня и стока реки рассматриваемой территории характеризуется четко выраженным высоким пиком половодья, довольно низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят крайне редко. Большой частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые, как правило, наблюдаются в первую половину зимы (в ноябре – декабре).

Весеннее половодье - одна из основных фаз гидрологического режима реки рассматриваемой территории. Оно наблюдается ежегодно в виде хорошо выраженной части внутригодового распределения речного стока. В формировании весеннего половодья участвуют, прежде всего, талые, а также дождевые и частично подземные воды. Характер половодья обуславливается многими факторами и причинами: географическим положением речных водосборов, взаимосвязью поверхностных и подземных вод, состоянием и особенностями подстилающей поверхности, высотой водосборного бассейна, положением по отношению к направлению простираения хребтов и к движению преобладающих ветров и другими факторами. Все это в основном обуславливает характер таяния снега и условия формирования половодья.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист
14

3.4 Гидрохимическая характеристика и сток наносов

По химическому составу воды рек исследуемой территории относятся к гидрокарбонатно-кальциевому классу с минерализацией в лимитирующий период около 400 мг/л. На формирование химического состава речных вод рассматриваемой территории большое влияние оказывают известняковые отложения, которые на всем участке изысканий залегают непосредственно у поверхности. Общая жесткость воды в период зимней межени колеблется от 3 до 6 мг/л, в период летней межени составляет порядка 7 – 8 мг/л. Агрессивность воды в период зимней межени составляет 5 – 50 мг/л, в период половодья превышает 10 мг/л.

Внутригодовое изменение мутности в рассматриваемом районе определяется водным режимом. Ввиду чего преобладающая часть годового стока наносов (75 – 80 %) приходится на весенние месяцы. Максимальные значения мутности также приурочены к периоду весеннего половодья. Наименьшие расходы наносов наблюдаются в зимние месяцы и составляют 1 – 4 % годового стока наносов. Процентное распределение стока наносов в различные по водности годы изменяется мало. В 75 % случаев наибольшая мутность определяется в рассматриваемом районе талыми водами, в остальных – дождевыми на спаде половодья.

3.5 Геологическая характеристика

Осадочный чехол представлен верхнедокембрийским (рифей-вендским) и фанерозойским комплексами.

Наиболее древний герцинский структурный этаж представлен отложениями верхнего докембрия, среднего и верхнего палеозоя, преимущественно, карбона. Над ними залегают киммерийско-альпийский структурный этаж, представленный породами сероцветной терригенной (средняя юра - ранний мел) и кремнисто-мергельно-меловой (поздний мел) формациями, сформировавшимися в пределах Московской синеклизы после длительного континентального перерыва, охватившего средний и поздний триас, раннюю и частично среднюю юру.

Верхнеальпийский этаж сложен разнообразными по генезису и условиям залегания четвертичными отложениями, перекрывающими более древние породы и являющимися основанием абсолютного большинства инженерных сооружений. На территории региона установлены отложения трех оледенений: окского, днепровского, московского.

Территория объекта расположена в пределах московско-днепровской морены, сложенной суглинками, супесями, реже глинами твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции. Перекрывается морена покровными образованиями и флювиогляциальными отложениями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Флювиогляциальные отложения представлены, в основном, песками различной зернистости, сортированности и глинистости, содержат гальку, гравий, мелкий валун в рассеянном состоянии или в виде линз и прослоев. Пески преимущественно плотного и среднего сложения.

Покровные отложения представлены легкими и средними, редко тяжелыми пылеватыми, хорошо отсортированными неслоистыми палево-бурыми суглинками, реже супесями, часто макропористыми. Консистенция суглинков обычно полутвердая, реже тугопластичная и твердая. По сравнению с моренами они обладают меньшей плотностью.

В геологическом строении непосредственно площадки изысканий до глубины 13,0м принимают участие современные техногенные (tH) накопления и среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые отложения московского горизонта (f,lg2llms3).

Техногенные (tH) (искусственные) накопления отложения голоценового горизонта представлены Насыпной грунт-суглинок, песок со строительным и бытовым мусором до 10- 50%. Мощность отложений: от 2,5м до 9,2м (отм.184.90-202.57м).

Среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые отложения московского горизонта (f,lg2llms3) представлены суглинками и песками.

Суглинок коричневатого-серый, желтовато-коричневый, серый, коричневатого-серый, мягкопластичный, слоистый, туго и мягкопластичный, слоистый, с гнездами ожелезнения и марганца, с дресвой до 10%.

Залегают непосредственно под техногенными накоплениями вскрытой мощностью слоя 0,8-7,7м. Отметки подошвы залегания - 181,4-199,57м.

Песок желтовато-серый, желтовато-коричневый, средней крупности, с дресвой и щебнем до 10%.

Залегает под суглинками мощностью слоя 2,7-5,2м, местами. Отметки подошвы залегания - 178,40-180,23м.

3.6 Гидрогеологическая характеристика

Подземные воды в период изысканий были вскрыты скважинами №№1,5 и 6 (5618-ИГИ приложение Л1, О, П).

Гидрогеологические условия площадки изысканий до глубины 10,0-13,0м характеризуются наличием надморенного водоносного горизонта, распространенного в пределах исследуемого участка в толще флювиогляциальных отложений на глубинах от 1,3м до 9,7м, что соответствует абсолютным отметкам от 186,83 до 187,53.

Водовмещающими грунтами являются насыпные грунты (пески и супеси со строительным мусором), флювиогляциальные суглинки (по прослоям песка) и пески средней крупности. Относительным водупором являются моренные отложения, не вскрытые настоящими изысканиями. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока состороны водораздела. Разгрузка происходит в юго-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Н03-18-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

западном направлении, в р. Волгушу. Уровень горизонта непостоянен и подвержен сезонным колебаниям, с амплитудой до 1,5м. В паводковый период подъем уровня (приложение Л1, О, П) может составлять 0,5-0,7м от вскрытого на момент изысканий.

Подземные воды надморенного горизонта сульфатно-гидрокарбонатные, натриево- магниевые-кальциевые, пресные. Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей – низкая, к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя (по ГОСТ 9.602- 2005). Согласно СНиП 2.03.11-85, поверхностные воды слабоагрессивны к бетонам марки W6 и среднеагрессивны к бетонам марки W4 по агрессивной углекислоте, к остальным маркам бетона и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании – слабоагрессивны.

Площадка строительства по наличию процесса подтопления согласно СП 11-105-97, ч.II (приложение И) относится к 2-м участкам (приложение Н):

- к участку I-A-2 – сезонно (ежегодно) подтапливаемая;
- к участку III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

3.7 Свойства грунтов

В результате анализа и обобщения данных изысканий прошлых лет полученных лабора- торными методами, грунты, слагающие участки изысканий до глубины 13,0 м, выделены в 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 (tH) Насыпной грунт.

ИГЭ-2 (f,lg2llms3) Суглинок тугопластичный, среднесжимаемый;

ИГЭ-3 (f,lg2llms3) Песок средней крупности, средней плотности, (маловлажный) водо- насыщенный;

Маловлажные пески, из-за их распространения вне пределов карьерной выемки, в отдельные ИГЭ не выделялись.

3.8 Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97 ч.3 к специфическими грунтами на территории относятся насыпные техногенные грунты, слагающие планировочную подсыпку.

- Насыпь - суглинок, песок со строительным мусором до 10-50%. Неоднородны по составу и сложению, расположены в зоне промерзания грунтов, характеризуются неравномерной плотностью и сжимаемостью, неслежавшиеся (т.к. данность отсыпки не установлена).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

4 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКУЛЬТИВИРУЕМОГО УЧАСТКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве одного из вариантов рассматривается «нулевая альтернатива», т.е. полный отказ от реализации данного проекта.

Реализация намечаемой деятельности по нулевому варианту.

Реализация «нулевой альтернативы» приведет к ухудшению состояния окружающей среды в районе размещения объекта. Будут продолжаться «беспорядочно» складироваться отходы прилежащих населенных пунктов, образуется несанкционированная свалка и как следствие будет оказываться высокое негативное воздействие на окружающую природную среду.

При данном варианте увеличится негативное воздействие на окружающую среду посредством поступления в грунтовые воды фильтрата, поступления в атмосферу свалочного газа, разлета легких фракций отходов на прилегающей территории. Кроме того, возникает проблема изоляции отходов.

Так же возможно выветривание склонов карьера, оползни и обрушения, деградация почв.

Вариант-проведение рекультивации.

Рекультивация - комплекс мелиоративных мероприятий по удалению с поверхности и из обрабатываемого слоя почвы древесной растительности, пней, погребенной древесины, камней, кочек, мохового очеса, остатков старых сооружений, ликвидации мелкоконтурности, неправильной (неудобной для обработки) конфигурации угодий, первичной обработке почвы, планировке и выравниванию поверхности.

В процессе проведения работ по рекультивации объекта с нарушенной экосистемой природной среды «Никольский» в той или иной степени будет оказано негативное влияние на следующие компоненты окружающей среды: подземные и поверхностные воды, акустическая среда, растительный и животный мир, почвы и грунты, атмосферный воздух. При условии проведения природоохранного мероприятия, между тем, степень негативного воздействия проведения рекультивационных работ определяется следующими основными факторами:

- масштабом и продолжительностью воздействия;
- естественной защищенностью компонентов окружающей среды;
- выполнением мероприятий по минимизации негативного воздействия.

В связи с инертностью используемых для рекультивации грунтов, они не окажут

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

19

значимого влияния на окружающую среду. При использовании в качестве рекультиванта «техногрунта рекультивационного (ТГР)», соответствующей ТУ 571270-001-23515787-2016, образование фильтрата и биогаза не предусматривается. Основное техногенное влияние на окружающую среду будет оказано горно-транспортными механизмами, используемыми при проведении рекультивационных работ.

4.2 Краткая характеристика проектируемого сооружения, основные проектные решения

Рекультивация объекта «Проект рекультивации карьерной выемки в д. Никольское, Дмитровского района, Московской области на земельных участках общей площадью 940 700 кв.м.» проектируется с целью ликвидации негативных последствий, возникших в следствие нарушения экосистемы окружающей природной среды района. Проектом предусматривается строительное направление рекультивации – создание на нарушенной территории обработанного участка Никольского карьера устойчивого ландшафта в виде пологосклонной поверхности, восстановленной до проектных отметок с последующей высадкой многолетних трав и кустарников.

В соответствии с п.1.8 ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» рекультивация обработанного пространства проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап включает обобщение всесторонних исследований участка расположения объекта рекультивации, отсыпку участка материалом «техногрунт рекультивационный (ТГР)», соответствующей ТУ 571270-001-23515787-2016, до проектных отметок 215,0 м и формировании уклонов 1:5, обеспечивающих равномерный сток атмосферных вод с поверхности и сооружение финального перекрытия.

Отсыпка поверхности участка «ТГР» осуществляется по высотной технологической схеме методом «надвига». После достижения проектных отметок поверхность выравнивается. На выровненной поверхности сооружается финальное перекрытие мощностью 1,0 м.

Биологический этап осуществляется после проведения технического этапа и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель и минимизацию воздействия на окружающую природную среду.

На поверхности финального перекрытия формируется плодородный слой и высеваются многолетние травы.

Направление рекультивации нарушенных земель согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 – строительное.

В отсутствии прямых норм продолжительности рекультивационных работ общая продолжительность принимается исходя из разработанного календарного плана

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

20

(см. Н03-18-ПОС) и составляет для технического этапа 1 года, для биологического этапа – 4 года. Обоснованием вместимости грунтов на объекте является план земляных масс (см. Н03-18-ПЗУ). Общая продолжительность рекультивации составляет 5 лет.

По функциональному использованию территория предприятия разделена на: административно-хозяйственную зону, производственную площадку и участок производства рекультивационных работ.

Общая площадь объекта рекультивации составляет 23,4 га (234 тыс. м²).

Проектируемая административно-хозяйственная зона размещается в южной части отработанного пространства. В хозяйственной зоне располагаются следующие сооружения:

- контрольно-пропускной пункт и диспетчерская;
- административно блок;
- весовая;
- блок-контейнер столовая и медпункт;
- санитарно-технический блок-контейнер;
- надворная уборная с септиком по типовому проекту.
- резервуар для воды открытый;
- ванна для дезинфекции колес автотранспорта;
- склад инвентаря.

В виду отсутствия сетей водопровода и небольшого числа персонала на участке для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд предусматривается привозная вода. Хозяйственно-бытовые и стоки от административных и бытовых помещений отводятся в септик с дальнейшим вывозом осадка на городские очистные сооружения.

В качестве источника электроснабжения применяется дизель генерирующие установки (ДГУ).

Проектом рекультивации предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию влияния рекультивируемого объекта на окружающую среду.

4.3 Видовой состав грунтов, сведения об их физико-химическом состоянии и токсичности

Рекультивация участка отработанного пространства будет осуществляться методом засыпки «ТГР», соответствующей ТУ 571270-001-23515787-2016.

Основное негативное воздействие участков складирования смесей на компоненты природной среды обусловлено преимущественно включениями органогенного происхождения, представляющими собой основу для образования фильтрата и биогаза. Перед использованием смесей для засыпки отработанных пространств смеси очищаются от органических включений на специальной установке. В связи с незначительным или

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

полным отсутствием включений органогенного происхождения в общем количестве смеси, негативное воздействие на окружающую среду будет отсутствовать. Учитывая значительную плотность рекультиванта, миграция химических веществ в воздушную и водную среду будет незначительна и, в основном, под воздействием неблагоприятных факторов среды (кислотные дожди). Радиологический контроль поступающих грунтов будет производиться на контрольно-пропускном пункте с использованием прибора дозиметрического радиационного контроля.

4.4 Атмосферный воздух

В связи с инертностью искусственной биологической почвы марки «Р», рекультивация участка значимого влияния на окружающую среду не окажет. При строгом соблюдении состава рекультиванта (исключение материалов органогенного происхождения) образование биогаза будет сведено к минимуму. Основное техногенное влияние на окружающую среду будет оказано горно-транспортными механизмами, используемыми при проведении рекультивационных работ.

1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты проведены по методикам:

1. Методика проведения инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, М., 1996.

2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Л., Гидрометиздат. 1986 (использовано для сравнения).

3. Временные рекомендации по вопросам воздухоохранной деятельности в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, С-П, НИИ "Атмосфера" 1998 г

4. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. НПО "Союзстройэкология".

Основные условные обозначения

G - максимально- разовый выброс, г/сек

M - валовый выброс, т/год

T - время работы оборудования за период, час

q - удельные выбросы.

V - годовой расход сырья.

V1 - почасовой расход сырья.

V - скорость потока.

W - объемный расход газов.

Расчет сделан на 2 этапа рекультивации участка:

1) подготовительный период рекультивации:

Продолжительность подготовительного этапа рекультивации 1 месяц.

Основные виды работ подготовительного периода:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Н03-18-ОВОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- территория очищается от мусора;
- реконструируются технологические дороги, необходимые для производства работ;
- у юго-западной границы участка устанавливаются и оснащаются коммуникациями служебные, бытовые и складские помещения, другие производственные сооружения для работающего на объекте персонала;
- площадка оформляется предупреждающими и указательными знаками, паспортом проекта;
- сооружаются ограждение, шлагбаумы, осветительные мачты и т.п.;
- на объект доставляются и размещаются на заранее отведенных площадках строительные машины и механизмы;
- производится селективная выемка плодородных и потенциально плодородных грунтов там, где это возможно, со складированием их в кавальер на специально отведенной площадке;
- производится разработка и складирование песчаного материала, необходимого для устройства финального перекрытия.

Работы по реконструкции технологической дороги заключаются в выравнивании поверхности бульдозером, отсыпки слоя песка и гравия (щебень кирпича и бой бетона) высотой 0,15 м (объем 225 м³ при длине дороги 170 м и ширине 8,0 м) и уплотнении полученной поверхности катками, сверху укладываются плиты ПАГ-14.

Ширина обочины составляет 1,5 м. Дороги имеют однокатный профиль с уклоном 10-40%. При устройстве дорог на откосах отвалов, на бермах в карьерных выемках и на кривых участках с радиусом менее 200 м поперечное сечение дороги имеет однокатный профиль с уклоном 2 – 4% в сторону косогора или внутрь кривой.

При строительстве технологического проезда и технологической площадки устраивается боковая канава с продольным уклоном не менее 3-5 промилле. Канава укрепляется бетонными водоотводными лотками Б1-20-50 с герметизацией швов цементно-песчаным раствором.

Отводимые с технологического проезда и технологической площадки поверхностные воды поступают в горизонтальный стальной резервуар типа РГСР (объемом 120 м³, согласно приведенного ниже расчета), расположенный в районе минимальных отметок проезда, с дальнейшим вывозом на близлежащие очистные сооружения. Среднегодовой объём дождевых (Wд) и талых (Wт) вод, в м³ определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times F = 10 \times 443 \times 0,47 \times 0,53 = 1103,51 \text{ м}^3/\text{год (или 3 м}^3/\text{сут);}$$

$$W_t = 10 \times h_t \times F = 10 \times 201 \times 0,7 \times 0,53 = 745,71 \text{ м}^3/\text{год (или 2 м}^3/\text{сут);}$$

Где F – расчетная площадь стока с поверхности технологической площадки и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

временного проезда, в га;

hД – слой осадков за теплый период года, определяется по таблице СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

hТ – слой осадков за холодный период года, определяется по таблице СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

Д и Т – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется как средневзвешенная величина согласно указаний п.п. 5.1.3 – 5.1.5 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 сутки.

Для борьбы с пылью в летнее время необходимо применять орошение дорог водой с помощью поливочных машин.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6005 Автосамосвалы
- 6006 Строительная техника (бульдозер, каток, автокран, экскаватор)
- 6008 Пересыпка
- 6009 Сдун с поверхности
- 6015 Заправка техники
- 6016 ДГУ

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.10.18.0». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Результаты расчета приведены в Приложении А.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от отходов на территории производства работ выполнен согласно «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов и промышленных отходов», М., 2004. Результаты расчета приведены в Приложении Б.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке сыпучих материалов выполнен с использованием программы «РНВ-Эколог 4.20.5.4» и производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приведены в Приложении В.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки топливных баков строительной техники выполнен согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Н03-18-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.). Результаты расчета приведены в Приложении Г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» с использованием программы «Дизель 2.0». Результаты расчета приведены в Приложении Д.

Детальный расчет приземных концентраций проводился с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источников объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Результаты расчета приведены в Приложении Е.

Расчет выполнен для 10 веществ и 7 групп суммации вредного действия на летний период с учетом фоновых загрязнений, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ближайшей жилой застройки (д.Нефедиха, снт Нефедиха, д.Никольское).

Для всех загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не будет наблюдаться превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ. Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложении Ж.

2) основной период рекультивации:

Продолжительность основного этапа рекультивации 4 года 11 месяцев.

Перечень видов работ основного этапа:

- разработка песчаных грунтов необходимых для устройства финального слоя и временное их складирование на прилегающей территории в границах участка;
- производство и послойная отсыпка ТГР с их вертикальной планировкой и уплотнением;
- нанесение финального перекрытия из песчаных грунтов на восстановленную поверхность ($h = 0,25$ м);
- демонтаж объектов АХЗ;
- передача восстановленных земель землевладельцу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6001 Строительная техника 1 (экскаватор, бульдозер)
- 6002 Строительная техника 2 (экскаватор, бульдозер, дробильная установка)
- 6003 Строительная техника 3 (автобус, поливомоечная машина)
- 6004 Автосамосвалы 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Н03-18-ОВОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- 6005 Автосамосвалы 2
- 6007 Пересыпка
- 6009 Сдвиг с поверхности
- 6010 Загрузка в дробильную установку
- 6011 Выгрузка из дробильной установки
- 6012 Экскаватор
- 6013 Бульдозер
- 6015 Заправка техники
- 6016 ДГУ

При выполнении работ негативное воздействие на атмосферный воздух оказывают: движение автотранспорта и спецтехники; земляные работы и пыление сыпучих материалов. Также на территории карьера в период проведения рекультивации установлена дизель-генераторная установка, при работе которой в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.10.18.0». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Результаты расчета приведены в Приложении А.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от отходов на территории производства работ выполнен согласно «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов и промышленных отходов», М., 2004. Результаты расчета приведены в Приложении Б.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке сыпучих материалов выполнен с использованием программы «РНВ-Эколог 4.20.5.4» и производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приведены в Приложении В.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки топливных баков строительной техники выполнен согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.). Результаты расчета приведены в Приложении Г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» с использованием программы «Дизель 2.0». Результаты расчета приведены в Приложении Д.

Детальный расчет приземных концентраций проводился с использованием

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	<p style="text-align: center;">Н03-18-ОВОС-ТЧ</p>	Лист
										26

программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ из источников объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Результаты расчета приведены в Приложении Е.

Расчет выполнен для 10 веществ и 7 групп суммации вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ближайшей жилой застройки (д.Нефедиха, снт Нефедиха, д.Никольское).

Для всех загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не будет наблюдаться превышение по максимальным концентрациям загрязняющих веществ. Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложении Ж.

Таблица 10- Потребность в основных строительных машинах и механизмах

№ п/п	Технологическая операция	Используемые механизмы	Кол-во
1	Срезка растительного слоя грунта II группы с перемещением на 50 м	Бульдозер ДЗ-171-1	1
2	Разработка растительного слоя грунта II группы с погрузкой на самосвал	Экскаватор Hitachi 330 прямая лопата Автомобиль-самосвал Scania	3
3	Транспортирование самосвалами на расстояние до 0,5 км	Автомобиль-самосвал Scania	3
4	Разработка пород вскрыши планировочной выемки с погрузкой на самосвал	Экскаватор Hitachi 330 прямая лопата Автомобиль-самосвал Scania	3
5	Реконструкция технологических автодорог	Бульдозер ДЗ-171-1 Автокран КС-35715 Каток ДУ-47Б	1 1 1
6	Разработка песчаного грунта планировочной выемки с погрузкой на самосвал	Экскаватор Hitachi 330 прямая лопата Автомобиль-самосвал Scania	3
7	Транспортирование самосвалами на расстояние до 0,5 км	Автомобиль-самосвал Scania	3
8	Отсыпка грунта в кавальеры планировочной насыпи	Бульдозер ДЗ-171-1	1
9	Отсыпка искусственной биологической почвой марки «Р» в рекультивационный отвал до проектных отметок	Бульдозеры ДЗ-171-1	2
10	Заправка топливом гусеничной техники (экскаватора, бульдозера, дробильной установки) и моторного катка	Топливозаправщик типа АТЗ-3/8-130	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

27

11	Очистка проезжей части от грязи, дежурство в летний период	Поливомоечная машина ПМ-130	2
12	Дробление доставленного рекультивационного материала перед отсыпкой	Дробильная установка TEREX Pegson Metrotrak	1
13	Доставка рабочих	Автобус ПАЗ-3205	1

Приведенные в таблице машины и механизмы могут быть заменены на аналогичные по своим техническим характеристикам.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется, исходя из физических объемов работ в наиболее напряженный период, годовых норм выработки с учетом принятых методов производства работ.

ПДК загрязняющих веществ приняты по Перечню предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (№ 07-20/65-4029 от 16.07.93).

Фоновые концентрации, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района размещения предприятия, принимались по данным Московского центра по гидрометеорологии и контролю природной среды.

В ближайших населенных пунктах концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых уровней.

Вывод: таким образом, создаваемые предприятием концентрации загрязняющих веществ, не превышают допустимые. Исходя из этого выбросы загрязняющих веществ предлагается принять как предельно-допустимые (ПДВ).

4.4.1 Предложения по нормативам ПДВ

Анализируя полученные данные рассеивания загрязняющих веществ на период проведения рекультивационных работ предлагается установить предельно-допустимые выбросы (ПДВ) на уровне расчётных значений по всем веществам.

Таблица 11 – Предложения по нормативам ПДВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Подготовительный период		Основной период	
		Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/г	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/г
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4856746	3,676581	0,6514474	6,222411
303	Аммиак	0,0001857	0,003078	0,0001857	0,003078
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,078922	0,597445	0,1058601	1,011142
328	Углерод (Сажа)	0,0660078	0,345381	0,0882427	0,770932

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							28

330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0601701	0,478993	0,0767857	0,754573
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000267	0,000264	0,0000267	0,000264
337	Углерод оксид	0,6818311	3,307195	1,2973672	5,661822
410	Метан	0,0184264	0,305448	0,0184264	0,305448
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001542	0,002556	0,0001542	0,002556
621	Метилбензол (Толуол)	0,0002517	0,004173	0,0002517	0,004173
627	Этилбензол	0,0000332	0,00055	0,0000332	0,00055
703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,000006	0,0000004	0,000006
1325	Формальдегид	0,0042003	0,060556	0,0042003	0,060556
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0	0	0,1	1,5
2732	Керосин	0,1935467	1,571892	0,1845884	0,718253
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0062704	0,040177	0,0062704	0,040177
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,3317453	0,833609	0,8973453	8,208796
ИТОГО			11,227904		25,26474

4.5 Поверхностные и подземные воды

4.5.1 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Волгуша, протекающей западнее участка рекультивации на расстоянии около 90 м. Севернее участка рекультивации в отработанном пространстве расположено несколько мелких водоемов, образовавшихся за счет атмосферных осадков и разгрузки подземных вод.

На момент опробования поверхностные воды реки соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 по всем исследованным показателям качества. Рекультивация участка не окажет значимого влияния на качество поверхностных вод реки в силу следующих причин:

- концентрации компонентов химического состава поверхностных вод водоемов, примыкающих к участку рекультивации, ниже, чем в речных водах;
- расход речных вод многократно превышает разгрузку загрязненных подземных вод.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

29

Поверхностный сток

Годовой объем поверхностных вод определяется как сумма объемов дождевых и талых вод с учетом:

- расчетной площади водосбора и коэффициентов, характеризующих поверхность бассейна стока;
- слоя осадков за теплый период - для Московской области в среднем 413 -488 мм/год;
- слоя осадков за холодный период - для Московской области в среднем 150 - 160 мм/год.

На исследуемой территории количество выпадающих осадков составляет от 450 мм до 550 мм, убывая с северо-запада на юго-восток. Среднегодовое количество осадков равно 583 мм. Более половины от них приходится на апрель – октябрь и составляет в среднем 446 мм, лишь 25 - 30% осадков приходится на зимний период. Максимальное количество осадков (80 мм) выпадает в июле, минимальное (300 мм) – в феврале. Максимальное суточное количество осадков составляет 22 мм.

Ливневые осадки в летний период в среднем выпадают 2 - 3 раза в месяц, хотя в аномально засушливые годы (1999, 2004, 2010 гг.) засуха без единого дождя может продолжаться в течение полутора - двух месяцев. Морозящие дожди наблюдаются в среднем 17 дней в году.

Большая часть атмосферных осадков тратится на поверхностный сток и испарение; на инфильтрацию в Московском регионе принимают треть от общей их суммы.

Средняя величина осадков за год, формирующих поверхностный сток, составляет 583 мм (среднегодовое кол-во осадков) – $583/3$ (инфильтрация) = 389 мм.

Среднегодовой объем поверхностного стока составит $10\,175,5\text{ м}^3$.

Среднесуточный объем поверхностного стока составит $27,9\text{ м}^3$, что равняется слою около 2 мм. При условии сбора всего поверхностного стока в «чаше» отработанного карьера, заполняемого рекультивантом, объемом $3\,137\,762\text{ м}^3$ в разрыхленном состоянии (Кразрыхл.=1,2), переувлажнение «тела» происходить не будет.

Максимальный среднесуточный объем поверхностного стока по данным многолетних наблюдений составляет $0,022\text{ м} \times 26\,178\text{ м}^2 = 575,9\text{ м}^3$.

Расчетные данные максимального дождевого стока для территории исследований определяются как произведение объема первой порции 20-минутного дождя предельной интенсивности (q) на площадь формирования дождевого стока (F).

Для Московской области, согласно справочных данных Гидрометеослужбы, объем дождевого стока с единицы площади составляет 13,2 л/сек с 1 га. За 20 мин. объем составит $15,84\text{ м}^3$ с 1 га. Общий объем сточных вод составит $15,84 \times 26,1 = 413\text{ м}^3/\text{сут}$.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

30

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком поступают в септик, где осуществляется осветление стоков и перегнивание органических веществ. По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения. С целью тушения пожаров и уборки хоздвора в теплый период года, проектом предусмотрено использование машины ПМ-130.

4.6 Почвы и грунты

В экологическом отношении Карьер относительно неблагополучен - в течение протяжении многих лет на Карьере велась добыча строительных материалов и складирование отходов различного состава. Кроме того, в непосредственной близости от

В соответствии с проектом рекультивации предусматривается отсыпка и техническая рекультивация участка, ранее нарушенного карьерными работами. Вертикальная планировка данного участка предусмотрена методом засыпки его на всю глубину многослойной насыпью искусственной биологической почвой марки «Р». В результате этого, карьер на рассматриваемом участке ликвидируется.

Для движения автомобилей-самосвалов проектом предусматривается устройство временных технологических автодорог из вторичного щебня (бой кирпича и бетона) толщиной 0,30 м.

4.7 Акустическая среда

Акустический расчет уровней шума горно-транспортных механизмов, используемых при рекультивации участка отработанного пространства, выполняется в следующей последовательности:

- выяснение источников шума механизмов;
- выбор расчетной точки у ближайших домов жилой застройки;
- определение допустимых уровней шума в расчетных точках у ближайших домов жилой застройки.

Расчеты проведены в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП II-12-77 «Защита от шума» и пособием по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей среды» к СНиП 1.02.01-85.

Для акустического расчета используется программный комплекс «Эколог-Шум», реализующий методологии расчета, описанные в СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная версия СНиП 23-03-2003 (Защита от шума).

На период проведения рекультивационных работ основными источниками шума на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Н03-18-ОВОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, спецтехника и дизельный генератор. Шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам - колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

Вся техника, механизмы, и автотранспорт работает на всей площади рекультивации, поэтому в расчетах учитывается автомобильная техника, строительная техника и механизмы. Работа дизельного генератора принимается как точечный источник.

Вспомогательный автотранспорт в расчет не принимается, поскольку появление его на участке рекультивации эпизодическое. Работы проводятся в светлое время суток в 1,5 смены.

Таблица 12 – Параметры источников

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La,э кв	La, макс	В расч ете
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автомобиль-самосвал Scania	6.28	7.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	3.	6.	77.0	82.0	Да
002	Бульдозер ДЗ-171-1	6.28	7.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	3.	6.	85.0	90.0	Да
003	Бульдозер ДЗ-171-1	6.28	7.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	3.	6.	85.0	90.0	Да
004	Бульдозер ДЗ-171-1	6.28	7.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	3.	6.	85.0	90.0	Да
005	Дробильная установка TEREX Pegson Metrotrak	6.28	7.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	3.	6.	89.0	94.0	Да
006	Автобус ПАЗ-3205	6.28	7.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	3.	6.	80.0	85.0	Да
007	Поливомоечная машина ПМ-130	6.28	7.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	3.	6.	69.0	74.0	Да
008	Поливомоечная машина ПМ-130	6.28	7.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	3.	6.	69.0	74.0	Да
009	Топливазправщик типа АТЗ-3/8-130	6.28	7.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	3.	6.	61.0	66.0	Да
010	Автокран КС-35715	6.28	7.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	3.	6.	80.0	85.0	Да
011	Бульдозер ДЗ-171-1	6.28	7.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	3.	6.	85.0	90.0	Да
012	Каток ДУ-47Б	6.28	7.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	3.	6.	75.0	80.0	Да
013	ДГУ	12.57	7.0	75.0	75.0	72.0	76.0	70.0	69.0	65.0	56.0	47.0	3.	6.	74.0	75.0	Да

Шумовые характеристики определены в соответствии со справочной информацией, представленной в Приложении К.

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется в расчетных точках на границе жилой застройки (д.Нефедиха, снт Нефедиха, д.Никольское).

Нормативные требования к уровню шума в соответствии с Санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для нормируемых территорий, приведены в таблице 28.

Таблица 13 - Нормативные требования к уровню шума

№ п/п	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц	Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							32

			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Для территории жилой застройки (таб.3, п. 9)													
1	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 с 23 до 7	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	
Для производственной зоны (таб.2. п.5)													
2	Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории	Не зависит	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

Расчет воздействия шума на близлежащую жилую зону проводился программой «Эколог-Шум» и представлен в Приложении 3.

Картограмма распространения шумового воздействия по расчетным эквивалентным уровням звука от всех источников шума на период рекультивации приведена в Приложении И.

Таблица 14 – Расчетные значения уровня шума

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Р.Т. (д. Нефедиха)	901.00	1842.50	1.50	46.4	49.1	53.6	50	45.9	44	34.5	3.7	0	48.30
002	Р.Т. (д. Никольское)	1153.50	1374.50	1.50	52	54.6	59.2	56.1	52.4	51.5	45.3	28	0	55.40
003	Р.Т. (д. Никольское)	1182.5	980.00	1.50	54.6	57.4	62.1	59	55.6	54.9	49.8	36.6	12.4	58.80
004	Р.Т. (снт Нефедиха)	2909.0	1105.00	1.50	49.3	52.2	57	53.5	49.9	48.8	42.2	25.1	0	52.70
005	Р.Т. (снт Нефедиха)	3227.0	1142.00	1.50	46	48.8	53.4	49.8	45.8	43.9	35.1	9.5	0	48.20
006	Р.Т. (снт Нефедиха)	3060.0	1288.50	1.50	47.1	50	54.7	51.1	47.2	45.7	37.7	15.8	0	49.80
007	Р.Т. (д. Нефедиха.)	2940.5	1394.50	1.50	47.8	50.6	55.3	51.8	48	46.6	39	18.5	0	50.60
008	Р.Т. (д. Нефедиха.)	1930.0	568.00	1.50	53.4	56.3	61.1	57.9	54.4	53.6	48	33.4	6.9	57.50

Вывод: Полученные расчетные данные показывают превышение допустимых уровней звука в дневное время суток на границе жилой зоны в двух точках, в остальных расчетных точках уровень шума будет в пределах нормы. Учитывая, что период рекультивации имеет эпизодический характер и дополнительные мероприятия по защите

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

33

от шума не требуются.

4.8 Электромагнитное загрязнение

Используемые при рекультивации отработанного пространства горно-транспортные механизмы не создают электромагнитного загрязнения окружающей среды.

4.9 Радиационная обстановка

В пределах рекультивируемой части интенсивность гамма-излучения не превышает 16 мкр/час. При рекультивации не будут проводиться работы, связанные с утилизацией или использованием радиоактивных отходов. С целью исключения попадания на участок источников радиоактивного излучения, проектом предусмотрен дозиметрический контроль поступающих грунтов.

4.10 Животный мир

Видовой состав животных, обитающих на территории исследуемого района, типичен для Московской области. Некоторые особенности являются следствием акклиматизации ценных охотхозяйственных видов и расположения миграционных путей. Необходимо отметить, что практически не ведется учет мигрирующей пернатой дичи.

На территории Солнечногорского района гнездятся и встречаются на пролете более 10 видов уток, белолобый гусь, гусь-гуменник, представители отряда куликов, пастушковых, поганок.

На основе анализа численности копытных животных, обитающих в угодьях района, за последние 10 лет можно утверждать что, охотхозяйственная деятельность ведётся рационально и эффективно. Так численность лося и пятнистого оленя на протяжении этого периода остаётся стабильной, а таких видов как косуля, кабан и олень благородный можно охарактеризовать как стабильную с тенденцией роста.

Наряду с этим добыча копытных на территории Солнечногорского района на протяжении последних лет также практически стабильна, исключение составляет отстрел лося, который значительно сократился. Заметно сократилась и добыча такого популярного объекта охоты как водоплавающая дичь.

В несколько раз за последние годы возросла добыча лисицы. Данное обстоятельство объясняется благоприятными условиями для размножения этого вида: запустением части сельхозугодий, увеличением численности мышевидных из-за снижения применения агрохимии, увеличением числа несанкционированных свалок, а также перемещением этих животных из Зелёной зоны г. Москвы в охотничьи угодья района.

На протяжении XX века в Солнечногорском районе зафиксировано присутствие 11 видов земноводных, включая такие виды как обыкновенный тритон, краснобрюхая

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

жерлянка, чесночница, обыкновенная жаба, озёрная, прудовая, травяная и остромордая лягушки. К особо охраняемым в районе относятся гребенчатый тритон и зелёная жаба.

В районе известно 5 видов рептилий — менее редкие живородящая ящерица и медянка, а также краснокнижные веретеница, уж и гадюка.

Краснокнижные виды рыб в последние десятилетия в районе не регистрировались (кроме, возможно, обыкновенного подкаменщика). В реках и озерах Солнечногорского района были зарегистрированы такие виды фауны, как бокоплав, моллюск большой прудовик, моллюск роговая катушка, циклоп, дафния, клоп гребляк, клоп большой гладыш, подлещик, лещ, плотва, белого амура, судак, щука, окунь, карп, линь, карась, бобёр, выдра.

У озера Сенеж у берегов растут камыш, тростник, стрелолист, белая и желтая кувшинка, ряска, водоросли и другие растения. Здесь водятся лещ, плотва, щука, карп, окунь, линь, ерш, серебряный и золотой карась, угорь, бычок и даже судак.

В районе зарегистрировано не менее 74 охраняемых видов насекомых.

Редких и занесенных в Красную книгу видов на участке работ не обнаружено.

Вывод: воздействие работ по рекультивации участка на животный мир может проявляться в виде механического уничтожения и нарушения мест обитания. Значимый ущерб может быть нанесен только беспозвоночным животным, поскольку большинство из них приурочены к конкретным биотопам и не обладают миграционной активностью (почвообразующим или живущим колониями). Места обитания черных и серых крыс, а также мышей могут подвергнуться разрушению в связи с проведением на участке строительных работ и вызвать массовую миграцию видов, однако учитывая близость объекта к населенным пунктам, что более предпочтительнее для обитания и кормления и ограниченному числу потенциальных мест кормления грызунов на рассматриваемой территории, можно сделать вывод о незначительности последствий миграции на селитебную территорию. Мест массового размножения и путей миграции диких животных на данном участке не отмечено.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Н03-18-ОВОС-ТЧ						Лист
						35

4.11 Растительный мир и микроорганизмы

Важной особенностью растительности северного Подмосковья является ее интразональность, обусловленная в первую очередь литологией подстилаемых пород и гидрогеологическими условиями.

Леса района представлены главным образом березовыми и осиновыми, а также островками сосновых и широколиственно-сосновых лесов. Большую лесообразующую роль в этом регионе играет ель, так как она в основном приурочена к участкам сложенным мореной.

Сосновые леса по сравнению с другими регионами здесь находятся в лучшем положении. Их типологическое разнообразие очень велико, встречаются различные типы сосняков: лишайниковые, вересковые, мшистые, долгомошниковые, сфагновые молиниевые и многие другие.

На участках, где почвообразующими породами являются моренные отложения, произрастают ельники и сосняки со значительным участием широколиственных пород в древесном ярусе и неморальных элементов в травяном ярусе.

Растительность представлена вторичными березовыми и осиновыми лесами на месте сосновых и широколиственно – сосновых лесов. К западу от участка работ располагается лесной массив, где почвообразующими породами являлись моренные отложения, произрастают ельники и сосняки со значительным участием широколиственных пород деревьев в древесном ярусе и неморальных элементов в травяном ярусе.

Лесные ландшафты преобразованы хозяйственной деятельностью и значительная часть лесной площади отторгнута под сельскохозяйственные угодия, города, поселки, коммуникационные пространства. В целом лесистость района снижена по сравнению с естественной.

Умеренно-континентальный климат района с относительно мягкой зимой и теплым сравнительно влажным летом создает условия благоприятные для развития богатой флоры и фауны. В лесах обитают лоси, белки, хорьки, куницы, встречаются зайцы, глухари, тетерева, гнездятся утки, гуси, кулики. Реки и озера богаты рыбой.

Непосредственно на территории исследования растительный покров угнетенный. На всей территории присутствуют твердые и строительные отходы IV-V класса опасности. Изъятие земель, нарушение почвенного покрова и естественного травостоя стали результатом коренного изменения в растительных сообществах данной местности.

В настоящее время здесь преобладают анемохорные, сорно-рудеральные виды.

На обочинах дорог были зафиксированы в древесном и кустарниковом ярусе следующие виды: береза бородавчатая, береза белая, тополь дрожащий, клен остролистный.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Н03-18-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В травянистом ярусе преимущественно представлены синантропные виды растений, устойчивые к изменению состояния окружающей среды ввиду антропогенного воздействия. Были отмечены: вербейник обыкновенный, лапчатка семилистная, мелколепестник острый, иван-чай, бодяк полевой, мать-и-мачеха, мышинный горошек, полынь обыкновенная, пижма обыкновенная, осока низкая, осока пузырчатая, сныть обыкновенная, осот полевой, ромашка лекарственная, подорожник большой, мятлик луговой. На склонах карьера и на искусственных микроповышениях на днище карьера произрастает лещина обыкновенная.

Редких и занесенных в Красную книгу видов на участке работ не обнаружено.

Микроорганизмы. Распашка целинных земель, длительная обработка почвы с оборотом пласта, несбалансированное внесение удобрений приводит к нарушению экологического равновесия в почве – изменению путей трансформации гумуса, его качественного состава, биогенности почвы. Вследствие этого общее количество микробной биомассы в пахотной почве снижается на 25 % по сравнению с залежной уже через десять лет после распашки, а через 36 лет использования уменьшается на 40 %. Более длительный период эксплуатации земельных угодий под пашней приводит к уменьшению микробной биомассы вдвое по сравнению с десятилетним использованием, что подтверждается данными количества микробной биомассы и содержания почвенной микробной ДНК. В естественных биогеоценозах микробная биомасса в почве не претерпевает значительных колебаний вследствие установившегося равновесия между поступающим и минерализующимся количеством органического вещества. Внесение в почву высоких доз минеральных удобрений приводит к перестройке метаболизма почвенной биоты, уменьшению биоразнообразия, резкому всплеску численности автохтонных микроорганизмов, снижающих плодородие за счет минерализации гумусовых веществ. Длительное применение высоких доз минеральных удобрений снижает устойчивость микробного ценоза почвы, из-за чего значительно возрастает диапазон колебаний численности микроорганизмов. На состав бактериальных сообществ также влияет влажность среды обитания. При избыточном увлажнении в качестве доминантов выделяется род *Aquaspirillum*.

Систематический состав бактерий филлосферы разнообразен. На различных растениях могут преобладать различные виды, однако специфичность видового состава филлосферы не доказана. Наиболее распространены в филлосфере растений умеренной зоны бактерии родов *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, *Gluconobacter*, *Acetobacter*, *Flavobacterium*, *Enterobacter*, *Erwinia*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Clavibacter*. Численность эпифитов и их специфичность обусловлены химическим составом, количеством и степенью доступности экссудатов, выделяемых растениями и используемых бактериями в качестве питательных веществ. В составе эпифитов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

практически всегда выявляются факультативно- анаэробные бактерии *Erwinia herbicola*. Широко распространены молочнокислые бактерии. Из кокковых форм преобладают *Lactococcus lactis* и *L. cremoris*. Среди палочковидных форм доминируют *Lactobacillus plantarum*, *L. brevis*, *L. fermentum*.

Число бактерий в ризосфере – почве, прилегающей к корням, превышает их число в зоне почвы, удаленной от корней в десятки, а часто в сотни раз. Толщина ризосферного слоя может составлять от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров в зависимости от почвенных условий и типа растений. Это называется ризосферным эффектом. В ризосферу поступают выделяемые корнями растворенные органические вещества, которые являются источниками питания для микробного сообщества ризосферы. Состав микробных сообществ ризосферы отличается у разных растений, хотя строгой приуроченности обнаружить не удастся. Кроме бацилл и псевдомонад часто обнаруживаются представители родов *Arthrobacter*, *Flavobacterium*, *Micrococcus*, *Xantomonas*, *Agrobacterium* и *Enterobacter*. Кроме того, и в филлосфере и в ризосфере растений выделяются бактерии рода *Methylobactrium*. В отличие от патогенов, метиловобактерии не оказывают негативного воздействия на растения. Наиболее интенсивное размножение бактерий в ризосфере наблюдается перед цветением растений.

4.12 Социальная сфера

Настоящий проект рекультивации направлен на ликвидацию и минимизацию неблагоприятных экологических последствий, возникших в районе вследствие техногенного изменения рельефа при проведении выработки недр карьера.

Ниже приведена краткая характеристика прогнозируемого воздействия рекультивируемого участка на компоненты окружающей среды.

Согласно проведенным расчетам, концентрации всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах жилой застройки не превышают предельных норм.

При преимущественном северо-западном направлении ветров, пылевое воздействие на населенные пункты будет несущественным.

Загрязнение почв возможно только в непосредственной близости от участка за счет ветрового разноса, а также от используемых горно-транспортных механизмов. Прогнозный уровень загрязнения почв в пределах допустимого.

Расчетные октавные уровни звукового давления у ближайших домов могут превышать допустимые уровни в трех полосовых частотных диапазонах при условии работы механизмов в западной части участка и северо-восточном направлении ветра. Это может вызвать дискомфортные условия проживания в относительно коротком промежутке времени.

Поверхностный сток с участка рекультивации и хоздвора не затронет жилую зону.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

Направление потока подземных вод южное и юго-восточное в сторону естественной дрены – реки Волгуши, т.е. не окажет влияния на состояние подземных вод в районе расположения населенных пунктов.

Для улучшения условий работы персонала проектом предусмотрены следующие мероприятия:

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать нормы и правила техники безопасности, изложенные в СНиП III-4-80х;

во избежание доступа посторонних лиц на территорию площадки, предусмотрено инвентарное ограждение, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407-78;

складирование материалов и конструкций производить в строго отведенных местах и в соответствии с требованиями безопасности;

персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты;

Перед эксплуатацией грузоподъемных машин необходимо их проверить и испытать согласно правилам «Госгортехнадзора»;

Государственный санитарный контроль за выполнением санитарных требований осуществляется органами и службами санитарно-эпидемиологического надзора в Солнечногорском районе.

Вся производственная деятельность должна быть направлена на исключение возникновения аварийных ситуаций и соблюдение требований охраны окружающей среды. Мастер участка не реже одного раза в декаду проводит осмотр санитарно-защитной зоны и принимает меры по устранению выявленных нарушений (ликвидация несанкционированных развалов отходов, очистка территории и т.д.).

На участке необходимо проводить систематические наблюдения за состоянием поверхностных и подземных вод, почв и атмосферы.

4.13 Аварийные ситуации

Аварийные ситуации на проектируемом объекте могут возникнуть при стихийных бедствиях, взрыве, пожаре, отключении электроэнергии, разливе нефтепродуктов.

Проектом предусмотрены следующие основные меры, обеспечивающие предотвращение и минимизацию негативных последствий вероятных аварий:

1. Устанавливаемое электрооборудование и электроустановки соответствуют всем нормам и правилам.
2. Обеспечение наружного и внутреннего пожаротушения.
3. Устройство пожарной сигнализации.
4. Предусмотрены пути эвакуации.
5. Обеспечение первичными средствами пожаротушения в соответствии нормами предъявляемым к огнетушителям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

Аварийной ситуацией при временном хранении отходов может быть возгорание пожароопасных твердых бытовых отходов.

Общие правила безопасности, накопления и хранения отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся в период строительства и основной период функционирования деятельности комплекса, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

При возгорании отходов необходимо немедленно принять меры по их тушению, для это места временного хранения оборудуются спецсредствами для быстрой ликвидации возгорания, в количестве, соответствующем «Правилам пожарной безопасности».

Вывод: влияние аварийных ситуаций на экологию незначительно, в связи с их кратковременностью и незначительностью выбросов вредных веществ. При выявлении аварии, она будет немедленно ликвидирована и выполнен восстановительный ремонт. При соблюдении всех норм, правил техники безопасности и профилактики противопожарных мероприятий возникновение и масштаб аварийных ситуаций сводится к минимуму.

4.14 Обращение с отходами

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.
- Закона РФ "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ от 24.06.98г.
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утв. Приказом Минприроды РФ от 05 августа 2014 г. № 349).
- Федерального классификационного каталога отходов, утвержденного приказом МПР РФ №242 от 22.05.17 года;
- РДС 82-202-96. «Правила разработки и применение нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Н03-18-ОВОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Постоянный штат персонала составляет 14 человек, в том числе охрана – 3 человека. Режим работы - 305 дней в году при полуторасменном режиме работы (охрана – 365 дней в 3 смены).

Расчет образования отходов произведен на весь период ведения рекультивационных работ (5 лет).

4.14.1 Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4)

Данный вид отхода образуется в результате отсыпки дорожного покрытия, а также при ликвидации проливов ГСМ на территории площадки технического обслуживания.

Расчет количества образующихся отходов произведен по формуле:

$$V = Q \times k \text{ [м}^3\text{]} \text{ или } M = Q \times r \times k \text{ [т]}/\text{период}$$

Норматив образования отхода взят в соответствии с РДС 82-202-96.

Таблица 15 – Отходы песка

Наименование материалов	Расход материала	Норматив образования отхода	Плотность	Кол-во отходов	
	в			м ³	т
Песок	м ³	%	т/м ³	м ³	т
	260	0,7	1,7	1,82	3,094

4.14.2 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)

Данный вид отхода образуется в результате жизнедеятельности рабочих и ИТР.

Расчет отхода произведен согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М. 1999г.

Количество отходов, образующихся в результате жизнедеятельности рабочих и ИТР, определяется по формуле:

$$V \text{ быт. отходов.} = N \times k \times T \text{ [м}^3\text{/период];}$$

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

										Лист
										41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ				

где:

V – количество образования отходов;

N [чел.] – среднесписочная численность работников, задействованных на объекте

T – продолжительность рабочего периода

k [м³/чел.×год] – среднегодовая норма накопления отходов на одного работника (Твердые бытовые отходы (Сбор, транспорт и обезвреживание). Справочник АКХ им. Панфилова, М, 1997);

ρ [т/м³] – плотность

Таблица 16 – Мусор от офисных и бытовых помещений

Среднесписочное кол-во персонала, чел.	Продолжительность	Среднегодовая норма накопления ТБО на 1 сотрудника,	Плотность ТБО,	Норматив образования отхода	
				м ³	т
N, чел	мес	м ³	т/м ³	м ³	т
14	60	0,22	0,18	184,8	33,264

4.14.3 Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4)

Данный вид отхода образуется от эксплуатации размещенных на строительной площадке биотуалетов, и от пользования хозяйственной зоной строительного двора.

Расчёт количества образования отхода, образующегося в процессе эксплуатации биотуалетов, рассчитывался по нормативным данным и на основании данных о среднесписочной численности работающих по формуле:

$$H = N * n * t \quad \text{м}^3/\text{период}$$

где: H – норматив образования отхода, м³/период рекультивации;

N – количество работающих на строительной площадке, чел;

n – среднесуточная норма накопления отхода на 1 человека, м³/год;

t – период производства работ, мес.;

ρ – плотность отхода – 1,0 т/м³

Таблица 17 – Отходы выгребных ям

Среднесписочное кол-во персонала, чел	Норма накопления отхода на 1 раб-го	Срок производства работ,	Плотность ТБО,	Норматив образования отхода	
				м ³	т
N, чел	м ³ /год	мес	т/м ³	м ³	т
14	2,5	60	1	2100	2100

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

H03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

42

4.14.4 Отходы обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (содержание менее 15%) (9 19 204 02 60 4)

Расчет выполнен на основании методики «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производство и потребления, Санкт-Петербург, 1998 год».

$$\text{Notx} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/период}$$

g – удельный норматив образования, $g = 0,1$ кг/чел в смену;

n – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел. (берем максимальное кол-во человек на стройплощадке из ПОСа)

T – число рабочих дней в период строительства (смен)

$$\text{Notx} = 0,1 \times 14 \times 1525 \times 10^{-3} = 2,135 \text{ т/период}$$

4.14.5 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (7 23 102 02 39 4)

Расчет количества образующегося осадка от пункта мойки колес автотранспорта выполнен на основании данных СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочей смены выезжающих за пределы строительной площадки составляет – 7.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,49 м³/сут.

С учетом продолжительности рекультивации 60 месяцев, объем сточных вод, поступающих на очистку будет составлять 882 м³.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = \text{MN}/\text{П} + \text{MB}/\text{В} \text{ т/год, где:}$$

$\text{MN}/\text{П}$ – количество нефтепродуктов;

$\text{MB}/\text{В}$ – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (\text{Сдо} - \text{Спосле}) \times 10^{-6} / (1 - \text{В}/100) \text{ т/год, где:}$$

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

Сдо , Спосле – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

В – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения») – 60%.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

$$MН/П = 882 \times (100-20) \times 10^{-6} / (1-0,60) = 0,028 \text{ т}$$

$$MВ/В = 882 \times (3100-70) \times 10^{-6} / (1-0,60) = 1,069 \text{ т}$$

$$M = 1,097 \text{ т}$$

4.14.6 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4). Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Норматив образования отходов в среднем за год определяется расчётным методом, исходя из количества использованной спецодежды и ее веса в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и обуви (Приказ №447 от 16.07.07).

Количество спецодежды определяется по формуле:

$$ПН_0 = N \times m \times 10^{-3} \text{ (т)}$$

где, m - вес комплекта, кг

N - количество комплектов, шт.

Результаты расчета представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Спецодежда и обувь, потерявшие потребительские свойства

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт/пар	Вес, кг	Кол-во отхода, т/период
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон				
1	Костюм х/б	42	1,1	0,046
2	Перчатки	432	0,2	0,086
Итого				0,132
Обувь кожаная рабочая				
1	Сапоги кирзовые	42	1,6	0,067
2	Ботинки	42	1,5	0,163
Итого				0,130

4.14.7 Смет с территории (7 33 390 02 71 5)

В соответствии с данными Академии коммунального хозяйства среднесуточное загрязнение 1 м² дорожного покрытия в теплый период года составляет 20 г/м². Общая площадь территории хоздвора и производственной зоны составляет 13000 м², количество дней с плюсовыми температурами – 179. Норма образования смета с территории составит:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

44

13000 x 0,02 x 179 = 46540 кг/год = 46,54 т/год (232,7 т/период рекультивации).

4.14.8 Расчет объемов образования отработанных ламп освещения

Для освещения монтажных площадок на объектах используются светодиодные уличные светильники УСС-36/100. УСС-36/100 выполнен на основе мощных светодиодов японской компании NICHIA с повышенной световой отдачей 100 Лм/Вт и имеет три независимых источника питания. Светильник крепится на любые столбы или сооружения, с посадочным диаметром трубы до 55 мм. Светильник чрезвычайно экономичен и высоконадежен. Ресурс светодиодного модуля составляет 100000 часов. Объем образования отхода от отработанных ламп освещения не рассчитывался, т.к. срок службы ламп освещения превышает срок производства работ.

4.14.9 Перечень и объем отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ

Таблица 19 – Полный перечень отходов

№	Наименование	Класс опасности по ФККО	Количество отходов	
			м ³	т
1	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	1,82	3,094
2	Отходы (осадки) из выгребных ям	4	2100	2100
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	184,8	33,264
4	Отходы обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4	10,675	2,135
5	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	4	1,097	1,097
6	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4	0,660	0,132
7	Обувь кожаная рабочая	4	0,812	0,130
Итого отходов 4 класса опасности			2299,86	2139,85
8	Смет с территории	5	193,92	232,7
Итого отходов 5 класса опасности			193,92	232,7
ВСЕГО:			2493,78	2372,55

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

45

4.14.10 Характеристика отходов по классам опасности и способам утилизации

Таблица 20 – Характеристика отходов

Класс опасности	Наименование отходов	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, вес и т.п.)	Периодичность и местооброзование отходов	Место накопления отходов	Способ удаления, накопления отходов
IV	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	вода - 80 - 95% также может содержать: минеральные вещества, аммонийный азот, фосфаты, хлориды, поверхностно-активные вещества Жидкие	Период строительства/по мере накопления	Накопительная емкость (в компл. биотуалета)	Транспортирование с передачей на очистку
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	бумага, картон-50%, пищевые отходы-12%, дерево-1,5%, металл черный-2%, металл цветной-0,5%, текстиль-4%, стекло-5%, кости-0,5%, кожа, резина-2%, камни-3%, -пластмасса-5%, земля-14,5% Твердые	Период строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м3 Контейнер №1	Размещение
	Отходы обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (содержание менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Текстиль-73% нефтепродукты - -12% влага-15% Твердые	Период строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м3 Контейнер №2	Утилизация
	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	нефтепродукты < 15%, вода - 10 - 50%, диоксид кремния - 10 - 40% также может содержать: оксид железа, марганец оксид, кальция оксид, магния оксид, алюминия оксид, оксид меди Твердые	Период строительства/по мере накопления	Накопительная емкость (в компл. Мойдодыр)	Утилизация
	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон	4 02 110 01 62 4	Волокно хлопковое и смешанных волокон 90 - 100% также может содержать: вода, пыль, песок, железо Твердые	Период строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м3 Контейнер №2	Утилизация

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

46

Класс опасности	Наименование отходов	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, вес и т.п.)	Периодичность и место образования отходов	Место накопления отходов	Способ удаления, накопления отходов
	Обувь кожаная рабочая	4 03 101 00 52 4	кожа - 45 - 50%, подошва резиновая - 50 - 55%, также может содержать: металлические заклепки, крепления, стелька войлочная, текстиль (шнурки) Твердые	Период строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м3 Контейнер №2	Утилизация
	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	Песок-86% нефтепродукты -14% Твердые	Период строительства/по мере накопления в случае возникновения разливов н/п	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м3 Контейнер №1	Размещение
V	Смет с территории	7 33 390 02 71 5	Древесина - 8,2; растительные остатки - 9,2; галька, камни - 7,4; песок - 72,6; влага - 2,1; нефтепродукты - 0,5 Твердые	Период строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м3 Контейнер №1	Размещение

Отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, по мере образования будут передаваться на временное накопление в специально отведенные места (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Заключение договоров со специализированными предприятиями должно производиться на стадии производства работ.

Для сбора отходов предусмотрена установка двух металлических контейнеров с крышкой, объемом 0,75 м³ каждый, на площадке с твердым покрытием 5х2м.

Учитывая годовое образование отходов – 21,61 м³, в неделю – 0,45 м³ количество и объем контейнеров полностью соответствует потребностям строительной площадки.

Бытовые отходы в теплое время года необходимо вывозить 1 раз в день, в холодное время года – 1 раз в 3 дня. Для сбора строительных отходов с периодичностью вывоза 1 раз в неделю.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

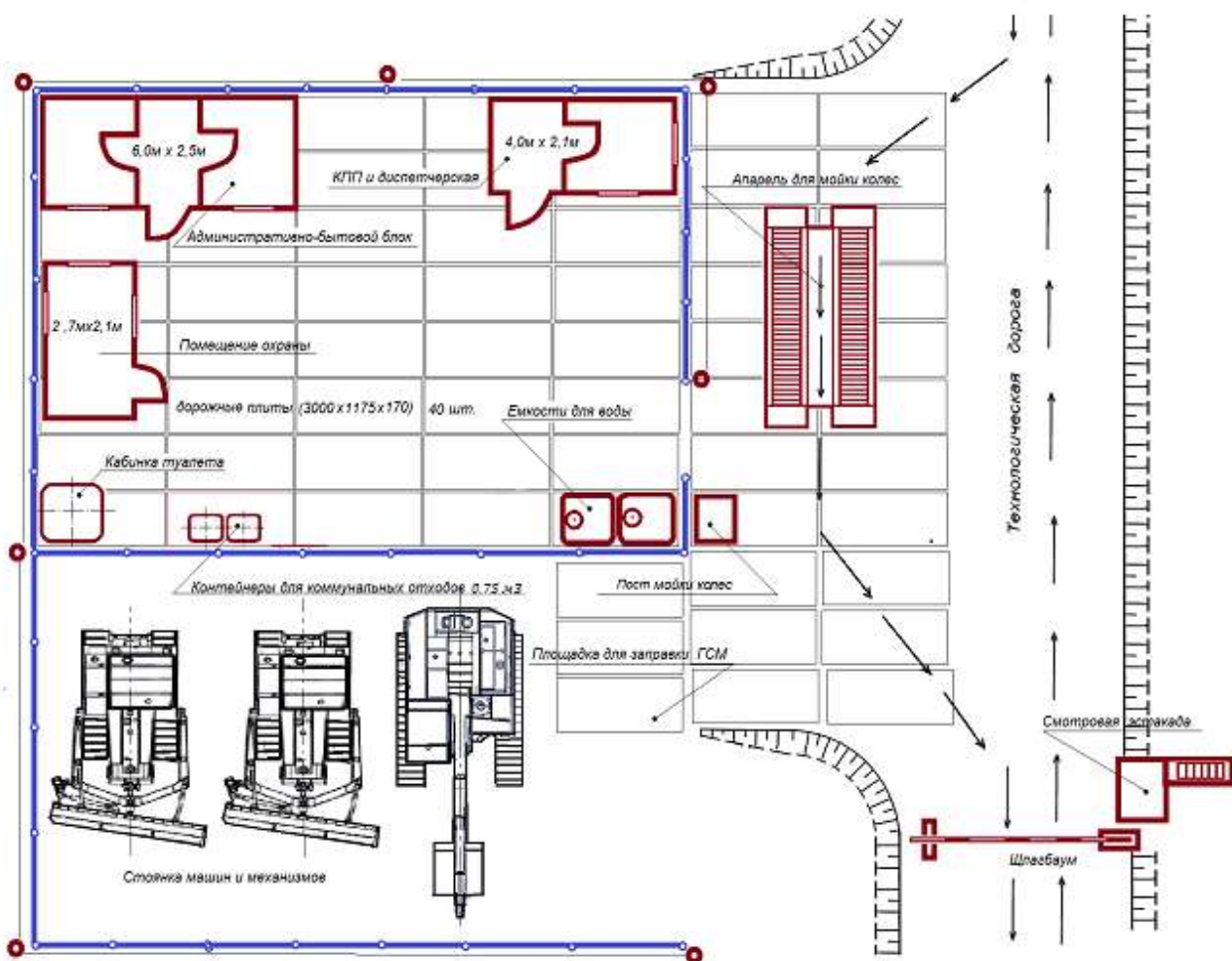
Лист

47

Мусор от офисных и бытовых помещений и смет с территории будет вывозиться на полигон ТКО. Отходы от выгребных ям будут передаваться на очистные сооружения.

Условия и способы сбора, временного хранения, транспортирования, размещения и обезвреживания строительных отходов и отходов потребления должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативами правовыми актами Российской Федерации.

Вывод: принятые проектные решения и накопление образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух



План-схема размещения мест накопления образующихся отходов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок.	Подпись	Дата

H03-18-ОВОС-ТЧ

Лист
48

4.15 Контроль за безопасным обращением отходов

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения работ по рекультивации карьера осуществляется исполнителем строительных работ совместно с администрацией района.

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительного-монтажных и демонтажных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами;
- сбор и хранение строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на специализированных полигонах;
- предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки. При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил хранения.

Вывод: принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

5 РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду производился на основании количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов образования отходов, образующихся от проведения рекультивационных работ в границах отведения участка.

Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата за негативное воздействие на окружающую среду представляет собой форму возмещения экономического ущерба от размещения отходов, которая возмещает затраты на компенсацию воздействия загрязнения и обеспечивает стимулирование снижения или поддержание размещения отходов в пределах установленных лимитов.

Базовые нормативы платы и приняты в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913.

Сумма платы за негативное воздействие на окружающую среду рассчитывается по формуле:

$$П = \sum M_{отх} \times С_{ли}, \text{ руб, где}$$

$M_{отх}$ – фактическая масса отходов, образовавшаяся за отчетный период;

$C_{ли}$ – норматив платы за размещение 1 тонны отходов в пределах установленных лимитов.

Расчеты в проекте выполнены с учетом «Коэффициента к нормативу платы в пределах установленных лимитов» равным 1.

5.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен с учетом требований ст.28 Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

Расчёт платы произведён за весь объём загрязняющих веществ, выбрасываемых в течение периода проведения технической рекультивации (1 год).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

Таблица 21 – Расчет компенсационных выплат за выбросы в атмосферу

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс ЗВ, т	Норматив платы за 1 тонну ЗВ, руб/т	Плата за размещение отходов, руб
Подготовительный этап					
1	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3,676581	138,8	510,31
2	303	Аммиак	0,003078	138,8	0,43
3	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,597445	93,5	55,86
4	328	Углерод (Сажа)	0,345381	0	0,00
5	330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,478993	45,4	21,75
6	333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000264	686,2	0,18
7	337	Углерод оксид	3,307195	1,6	5,29
8	410	Метан	0,305448	108	32,99
9	616	Диметилбензол (Ксилол)	0,002556	29,9	0,08
10	621	Метилбензол (Толуол)	0,004173	29,9	0,04
11	627	Этилбензол	0,00055	9,9	0,15
12	703	Бенз(а)пирен	0,000006	5472968,7	32,84
13	1325	Формальдегид	0,060556	1823,6	110,43
14	2732	Керосин	1,571892	6,7	10,53
15	2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,040177	10,8	0,43
16	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,833609	56,1	46,77
Итого					828,07
Основной этап					
1	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6,222411	138,8	863,6706468
2	303	Аммиак	0,003078	138,8	0,4272264
3	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,011142	93,5	94,541777
4	328	Углерод (Сажа)	0,770932	0	0
5	330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,754573	45,4	34,2576142
6	333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000264	686,2	0,1811568
7	337	Углерод оксид	5,661822	1,6	9,0589152
8	410	Метан	0,305448	108	32,988384
9	616	Диметилбензол (Ксилол)	0,002556	29,9	0,0764244

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

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

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

51

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс ЗВ, т	Норматив платы за 1 тонну ЗВ, руб/т	Плата за размещение отходов, руб
10	621	Метилбензол (Толуол)	0,004173	9,9	0,0413127
11	627	Этилбензол	0,00055	275	0,15125
12	703	Бенз(а)пирен	0,000006	5472968,7	32,8378122
13	1325	Формальдегид	0,060556	1823,6	110,4299216
14	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,5	3,2	4,8
15	2732	Керосин	0,718253	6,7	4,8122951
16	2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,040177	10,8	0,4339116
17	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	8,208796	56,1	460,5134556
Итого					1649,22
Всего					2477,29

5.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчёт платы произведён для отходов, условно принятых к размещению.

Объемы по образованию отходов (осадков) из выгребных ям и хозяйственно-бытовых стоков в расчет платы не включены. Вывоз стоков на очистные сооружения осуществляется по действующей на момент разработки проекта схеме согласно договору со специализированным предприятием.

Расчёт компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду представлен в Таблице 22.

Таблица 22 – Расчет компенсационных выплат за размещение отходов

№ п/п	Класс опасности отходов	Наименование	Фактическая масса размещаемых отходов, т	Нормативы платы за 1 тонну размещаемых отходов, руб.	Плата за размещение отходов, руб.
1	4	Отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	3,094	663,2	2051,94
2	4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	33,264	663,2	22060,68
3	5	Смет с территории	232,7	17,3	4025,71
Итого					28138,33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

52

6 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль (далее – ПЭК) представляет собой контроль наличия у подрядных организаций комплекта необходимой природоохранной документации; обследование территории производства работ и прилегающих территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства.

Производственный экологический мониторинг (далее – ПЭМ) представляет собой комплекс мероприятий, включающих регулярные наблюдения, оценку изменений компонентов окружающей среды в результате проведения строительно-монтажных работ на рассматриваемом участке, а также разработку мероприятий и рекомендаций по минимизации негативного воздействия на состояние окружающей среды.

Целями ПЭМ являются оценка и прогноз состояния окружающей среды.

Основными задачами производственного экологического мониторинга являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации;
- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам производственного экологического мониторинга;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативного воздействия на окружающую среду.

Проведение экологического мониторинга в период проведения рекультивации и в послерекультивационный период (продолжительностью 2 года) в рамках данной Программы состоит из следующих этапов:

- полевые работы (формирование сети наблюдений, выполнение натурных измерений и отбор проб для определения химических показателей);
- лабораторные работы (определение химических показателей);
- камеральные работы (сбор, обработка и обобщение полевой информации, составление отчетов по результатам мониторинга).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Н03-18-ОВОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Отбор проб, их консервация и анализ выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

6.1 Производственный экологический контроль (ПЭК)

Проведение хозяйствующим субъектом производственного экологического контроля является основой обеспечения экологической безопасности.

ПЭК должен осуществляться самостоятельно субъектами, осуществляющими хозяйственную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду (при необходимости могут быть привлечены организации, имеющие право проводить экологический контроль) за счет собственных средств и иных источников финансирования, не запрещенных законодательством.

Основные задачи ПЭК, включая производственный аналитический контроль:

- контроль выполнения и соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- контроль обращения с опасными веществами, отходами;
- контроль эксплуатации природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль состояния окружающей среды в зоне воздействия на нее хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, в том числе на границе жилой зоны;
- контроль получения информации для ведения хозяйствующим субъектом документации по охране окружающей среды;
- контроль ведения хозяйствующим субъектом документации по охране окружающей среды;
- контроль своевременного предоставления сведений о состоянии и уровнях загрязнения окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране;
- контроль соблюдения хозяйствующим субъектом предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод, а также лимитов размещения отходов;
- контроль учета номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате хозяйственной деятельности предприятия.

Объектами ПЭК, подлежащими регулярному наблюдению и оценке, в зависимости от специфики хозяйственной деятельности предприятия, являются:

- природные ресурсы, а также сырье, материалы, реагенты, препараты,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

используемые в процессе хозяйственной деятельности;

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники воздействий физических факторов;
- объекты размещения и обезвреживания отходов.

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды.

В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В Акт проверки вносится номер и дата выявленного нарушения, привязка (расположение относительно карьера или географические координаты). Факты нарушений фиксируются посредством фотосъемки и заносятся в Акт проверки, а также указываются предписания по устранению нарушений и сроки их устранения.

При проведении инспекционных проверок в Акте проверки также фиксируются устраненные нарушения с указанием даты. Факт устранения нарушения фиксируется посредством фотокамеры.

Оптимальная периодичность проведения производственного экологического контроля на этапе проведения рекультивации - 1 раз в полгода, в пострекультивационный период – 1 раз в год.

Производственный экологический контроль в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

55

6.2 Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха

Контроль за выбросами вредных веществ должен выполняться в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Задачей контроля качества выбросов в атмосферу являются:

- контроль содержания вредных веществ в выбросах;
- контроль уровня загрязнения атмосферы на территории жилой зоны.

Точки отбора проб предусмотрено располагать на таком участке местности, где воздушная среда испытывает воздействие техногенных выбросов и подвержена загрязнению. Рекомендуется размещать наблюдательные посты на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием (асфальт или твердый грунт), с потенциально возможным влиянием. При этом учитывается повторяемость направления ветра над рассматриваемой территорией.

Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться путем аспирации определенного объема атмосферного воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре.

Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет около 20-30 мин. Обследования будут проведены с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

Сразу же после отбора пробу необходимо отправить на анализ в лабораторию с указанием даты и времени, метеоусловий, направления ветра, номера пробной площадки и ее географических координат. Все исследования по оценке качества атмосферного воздуха проводятся в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке РФ.

Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха производится на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых показателей полученных при проведении инженерно-экологических изысканий. Критериями загрязнения атмосферного воздуха являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК).

Посты контроля за атмосферным воздухом проектом предусмотрены на границе жилой зоны по направлениям света.

Посты контроля атмосферного воздуха представлены в Приложении Л.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Н03-18-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 23 - Перечень контролируемых загрязняющих веществ

Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	ПДВ, мг/м ³	Кем осуществляется контроль
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2 раза в год	0,2	Аккредитованная лаборатория
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2 раза в год	0,4	Аккредитованная лаборатория
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2 раза в год	0,5	Аккредитованная лаборатория
0337	Углерод оксид	2 раза в год	5,0	Аккредитованная лаборатория

Комплексный анализ результатов, полученных при осуществлении постоянного производственного контроля и данных контроля за качеством атмосферного воздуха на границе жилой застройки, позволит обеспечить контроль возникновения негативных тенденций в его состоянии и заблаговременно принять необходимые решения для устранения причин, вызвавших данный процесс.

Конкретные требования к способам и средствам отбора проб, необходимым реактивам, условиям хранения и транспортирования образцов, индивидуальным для каждого загрязняющего вещества, устанавливаются в нормативно-технических документах на методы определения загрязняющих веществ. При этом лабораторный анализ отобранных проб при непосредственном выполнении мониторинга атмосферного воздуха должен осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемых методик должен быть не выше 0,8 ПДК исследуемого вещества.

Программа мониторинга состояния атмосферного воздуха в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга состояния атмосферного воздуха в период рекультивации.

При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу состояния атмосферного воздуха в пострекультивационный период составляет 2 года.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

57

6.3 Производственный экологический мониторинг состояния поверхностных и подземных вод, донных отложений

Гидрографическая сеть участка представлена двумя водотоками: р. Волгуша.

Оценка влияния возможного загрязнения на грунтовые и подземные воды будет производиться сравнением данных анализов проб, взятых выше и ниже по водопотоку.

Отбор проб подземных вод будет осуществляться на выявленном водоносном горизонте из скважин, специально предусмотренных проектом, глубиной в зависимости от глубины их залегания.

Местоположение пунктов контроля указано на картах-схемах Приложение Л.

Проектом предусмотрено 3 точки отбора проб поверхностных вод - на границе селитебной территории, а также выше и ниже проектируемого объекта по ходу течения грунтовых вод (направление юго-западное).

Если в пробах воды, отобранных ниже по потоку поверхностных вод, устанавливается значительное увеличение концентрации определяемых показателей по сравнению с контролем, а в случаях, если содержание определяемых веществ превышает ПДК, необходимо принять меры по предотвращению поступления загрязняющих веществ в поверхностные воды до уровня ПДК.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта. Отбор проб донных отложений производится одновременно с отбором проб поверхностной воды в тех же точках.

В состав контролируемых показателей входят:

- запах, прозрачность, цвет;
- уровень и температура;
- рН, минерализация, жесткость, сухой остаток, взвешенные вещества;
- ХПК, БПК;
- аммонийный азот; азот нитратный, азот нитритный, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо, сульфаты, литий, органический углерод, магний, кадмий, марганец, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, цинк, алюминий, никель;
- нефтяные углеводороды, фенолы, аммоний, акриламид, стирол;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
Н03-18-ОВОС-ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- ОМЧ (общее микробное число), ОКБ (общие колиформные бактерии), ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии), колифаги, жизнеспособные яйца гельминтов и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.

Система контроля и наблюдения за состоянием подземных вод должна соответствовать требованиям СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Отбор, консервация, хранение и анализ проб выполняется в соответствии с:

- ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;
- ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;
- ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
- ISO 5667-12006. Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ и методикам отбора проб. Взамен ISO 5667-1:1980, ISO 5667-2:1991. Введен. с 14.12.2006;
- ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;
- ISO 5667-3:2012 Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Консервация и обработка проб воды;
- Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.

Требования к отбору проб донных отложений изложены в ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга поверхностных вод и донных отложений» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

- описание участка и этапов проведения работ;
- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой водного объекта в местах отбора проб;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

59

- количество анализов проб поверхностных вод;
- сведения об аналитической лаборатории;
- состав измерительной аппаратуры и оборудования;
- результаты анализов химического состава поверхностных вод и донных отложений;
- оценка качественного состояния поверхностных вод.

Средства измерений (СИ), применяемые при осуществлении инструментального контроля, должны подвергаться испытаниям для целей утверждения типа и испытаниям на соответствие утвержденному типу, и подлежат внесению в Государственный реестр СИ. Применяемые СИ должны подвергаться периодической поверке территориальными органами государственной метрологической службы или аккредитованными метрологическими службами юридических лиц.

Программа мониторинга воздействия на подземные воды в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга воздействия на подземные воды в период рекультивации.

Длительность работ по мониторингу в пострекультивационный период составляет 2 года.

6.4 Производственный экологический мониторинг воздействия на почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия объекта. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и, соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях (анализ проб почв, отобранных в пределах зоны проведенных работ).

Исследования проводятся с учетом положений СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГОСТ 17.4.3.04-85 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Оценка степени загрязненности почвенного покрова должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых показателей, данных полученных при проведении инженерно-экологических изысканий. Критериями загрязнения почв являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК/ОДК).

Посты контроля почвы расположены на границе селитебной территории, Карта-схема с постами контроля почвы представлена в Приложении Л.

Мониторинг почвенного покрова будет проводиться по трем направлениям:

- регистрация химического, микробиологического и паразитологического загрязнения почв;
- регистрация химического загрязнения растений.

Размещение контрольных участков наблюдений за состоянием почвенного покрова при ведении экологического почвенного мониторинга назначаются с учетом:

- особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения объекта;
- влияния техногенной нагрузки на почвенный покров территории;
- среднегодовой розы ветров.

Также выполняется контроль соблюдения границ земельного отвода и целевого использования земель, для этого проводятся наблюдения в границах временного землеотвода под нужды рекультивации объекта и прилегающей к нему территории.

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, ненадлежащее хранение при нарушении процедуры временного накопления отходов) определяется размер очага, глубина и степень загрязнения. При необходимости проводится инструментальный контроль с целью количественной оценки и принятия управленческих решений.

С учетом категории земель и технологии производства контроль за качеством почв и их загрязнением от объекта предлагается осуществлять по следующим показателям: гранулометрический состав почв; структурный состав почв; объемная масса; кислотно-основной показатель рН; содержание гумуса; подвижные P_2O_5 , S, Al; азот аммиачный, нитратный, валовый; обменные Ca, K_2O , Mg; гидрологическая кислотность; сумма поглощенных оснований; валовый калий, фосфор; валовый фосфор; тяжелые металлы (подвижные формы и валовое содержание); санитарное состояние почв.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными и включенными в государственный реестр методик,

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

61

обеспечивающими точность не ниже уровня нормативных значений.

После завершения мониторинговых обследования почв результаты работ оформляются в виде отчета.

Реализация программы экологического мониторинга почв позволит:

- получить объективную и достоверную информацию для оценки фактического состояния почвенного покрова в границах осуществления мониторинговых наблюдений;
- выявить деградированные и загрязненные участки почв;
- оценить экологическую эффективность реализуемых природоохранных мероприятий в части охраны почв;
- своевременно регистрировать сверхнормативные (сверхпроектные) воздействия производства на компоненты окружающей среды (почвы), в том числе возможных техногенных аварий, что позволит обоснованно и оперативно принять решения по уменьшения негативных экологических последствий;
- оценить эффективность восстановления природной среды и мероприятий по рекультивации нарушенных земель для передачи восстановленных земель землепользователю.
- выработать рекомендации по оптимизации системы мониторинга (или ее ликвидации) на предприятии в дальнейшем.

Программа мониторинга воздействия на почвенный покров (расположение пунктов мониторинга и перечень контролируемых параметров) в пострекультивационный период соответствует программе наблюдений в период рекультивации.

Длительность работ по мониторингу в пострекультивационный период составляет 2 года.

6.5 Производственный экологический мониторинг воздействия на растительный покров

Основной задачей мониторинга растительного покрова в период проведения рекультивации является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, а также степени отклонения от нормального естественного состояния.

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период рекультивации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;
- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Н03-18-ОВОС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

виды растений;

- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Стационарные площадки для проведения наблюдений закладываются в пределах полосы земельного отвода и влияния объекта на примыкающие к участку растительные сообщества. Площадки мониторинга должны охватывать максимальное разнообразие природных комплексов территории в различных по интенсивности воздействия зонах.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;
- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

В составе маршрутных наблюдений исследуются следующие показатели:

- уточняется численность редких видов в пределах выявленных популяций, попадающих в полосу расчистки;
- оценивается восстановление растительного покрова в местах его физического нарушения.

Геоботанические описания проводят по стандартной методике с определением видового состава и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-кустарничковый, мохово-лишайниковый, внеярусная растительность). Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Мониторинг растительного покрова проводится ежегодно в летний период в период рекультивации объекта; дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период.

Проведение работ по мониторингу именно в весенний период объясняется невозможностью достоверного определения представителей экологической группы в иные сезоны года.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

63

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводится методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах и на площадках мониторинга.

Геоботанические описания проводятся на пробных площадях мониторинга растительности с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, индикаторных, пищевых и кормовых видов. Величина пробной площади для геоботанического описания составляет 10×10 м для степных, луговых (лугово-степных) и агроценозов, 20×20 м – для лесных сообществ. Географические координаты пробных площадей определяются с помощью приемников GPS.

При проведении рекогносцировочного обследования проводятся маршрутные обследования с целью уточнения пространственной структуры растительного покрова, выявления видов, подлежащих особой охране, а также уточнения структуры воздействия на растительность. В ходе рекогносцировочного обследования составляются краткие маршрутные геоботанические описания.

Особое внимание уделяется видам, подлежащим особой охране, эндемикам и видам, представляющим пищевую, лекарственную и иную хозяйственную ценность.

Основной задачей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, степени отклонения от нормального естественного состояния, а также контроля эффективности проведения культивационных мероприятий в части биологической рекультивации.

Длительность работ по мониторингу в пострекультивационный период составляет 2 года.

6.6 Производственный экологический мониторинг воздействия на животный мир

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Мониторинговая сеть закладывается в различных биотопах с учетом видов и степени оказываемого техногенного воздействия, предполагаемой реакции животных на оказываемое воздействие, а также выбранных способов учета животных. Наблюдения за

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ			

животным миром проводятся в тех же биотопах, что и ботанические описания. Однако, ввиду специфики объекта исследования (использование ряда биотопов в течение суточного, сезонного, годового циклов, высокая мобильность, обширная индивидуальная территория, высокая степень реагирования на действие фактора беспокойства и др.), площади наблюдения не могут ограничиваться мониторинговой площадкой, как при ботанических исследованиях и должны включать целый ряд сопряженных биотопов.

Исследования будут проводиться методом маршрутных учетов, а также в пунктах зоологического мониторинга, где проводятся учеты мелких млекопитающих на линиях инструментальным методом, учеты амфибий и рептилий на трансектах и площадках. Пункты и маршруты закладываются в зоне воздействия рекультивации объекта (контрольные) и за пределами зоны воздействия (фоновые). Рекомендуется, чтобы пункты мониторинга животного мира по возможности совпадали с пунктами мониторинга растительного покрова. Точное местоположение пунктов зоологического мониторинга определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в начале первого цикла мониторинговых исследований. Направления маршрутов, количество и их длина, местоположение начальных и конечных пунктов определяются также по результатам рекогносцировочного обследования.

При проведении зоологического мониторинга контролируемые параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов.

Мониторинг животного мира наземных экосистем целесообразно проводить один раз в год в летний период в процессе рекультивации объекта.

Мониторинг животного мира наземных экосистем проводится по стандартным общепринятым методикам (Новиков, 1953; Карасева, Телицына, 1996; Равкин, 1967; Щербак, 1989, и др.). В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности, поиск мест концентрации амфибий и рептилий, отловы амфибий и рептилий, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуальные наблюдения, инструментальные методы учета мелких млекопитающих.

Особое внимание при проведении мониторинга животного мира необходимо уделять редким и охраняемым видам животных, встречаемым в зоне воздействия объекта.

Орнитофауна

Для определения численности птиц и видового состава орнитокомплексов

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

рекомендуется применять общепринятый метод комплексного маршрутного учета (Равкин, 1967) с выделением фиксированных полос обнаружения видов. Методика подразумевает, что ширина полосы учета выбирается экспертным путем в зависимости от ландшафтных и биотопических условий. При этом методе регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетчика до каждой из них в момент первого обнаружения. На маршрутах (в выбранной полосе учета) встреченные птицы фиксируются визуально и по голосу. При обнаружении птиц отмечают: вид птицы, количество особей, характер пребывания птицы в местообитании, расстояние до птицы в момент обнаружения. При обнаружении гнезд описывают биотоп, в котором оно найдено, его местоположение, характер крепления, состав стенок, лотка, проводят замеры гнезд рулеткой и штангенциркулем. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. По окончании маршрутного учета подсчитывается километраж учета в каждом из выделенных биотопов, а затем полученные данные по численности птиц в каждом биотопе пересчитываются на единицу площади. При анализе материалов полевых работ используются специальные формулы коррекции при пересчете данных учета в показатели плотности. В результате, материалы учетов позволяют выявить видовое разнообразие птиц в каждом из изученных биотопов, а также рассчитать плотность населения птиц в различных биотопах, расположенных в различных зонах воздействия строительства. Такой метод учета и способы расчетов позволяют получать достаточно точные и сравнимые показатели плотности населения птиц, обитающих в залесенных и открытых местообитаниях суши с разнообразным рельефом, растительным покровом и антропогенным воздействием. Рекомендуется в качестве дополнительных методов исследования, позволяющих получить более корректные данные, использовать методы площадочного и точечного учета.

Млекопитающие

Исследования видового состава, численности и спектра предпочитаемых местообитаний млекопитающих проводят во время комплексных зоологических маршрутов. При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация.

При учете млекопитающих используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- опрос местного населения.

Маршруты, линии учета мелких млекопитающих, места встреч животных, следы и т.д. картируются. При картировании линий учета в GPS вносятся координаты начала и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Н03-18-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		66

конца линии.

Амфибии и рептилии

Для проведения мониторинговых исследований состояния амфибий и рептилий рекомендуется использовать метод визуальных наблюдений. На выбранных участках закладываются обзорные маршруты. Рекомендуется, чтобы обзорные маршруты охватывали потенциальные убежища амфибий и рептилий, берега водоемов, отрицательные формы микрорельефа, дорожные насыпи. При проведении исследований на маршрутах закладываются маршрутные линии (трансекты), что позволяет определить видовой состав, соотношение разных видов в пределах одного местообитания, суточную активность, численность. Протяженность маршрутной линии для земноводных и многих видов ящериц определяется особенностью рельефа и растительности. Ширина трансект зависит от рельефа, растительности, времени суток и может быть от 2 до 10 метров. Дополнительно при проведении обзорных маршрутов в непосредственной близости от трансект закладываются учетные площадки размером 25x25 м, ограничиваемые при проведении исследований мерным шнуром. Площадки обследуют путем однократного прохода. Проведение обзорных маршрутов позволяет выявить обитание редких и малочисленных видов, зачастую не обнаруживаемых на основных учетных маршрутных линиях и площадках. В ходе проведения мониторинга также фиксируются не только непосредственно наблюдаемые особи амфибий и рептилий, но и выползки, останки или их фрагменты и др. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. Камеральная обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам аналогичным методам, применяемым на этапе изысканий. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

Перечень контролируемых параметров мониторинга животного мира наземных экосистем в пострекультивационный период соответствует перечню контролируемых параметров в период рекультивации объекта.

Длительность работ по мониторингу в пострекультивационный период составляет 2 года.

6.7 Контроль за радиационной обстановкой

Контроль за радиационной обстановкой выполняется с учетом положений: ФЗ РФ от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", ФЗ РФ от 9 января 1996 года N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения", ФЗ РФ от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)", СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»; СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н03-18-ОВОС-ТЧ	

ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»; МУ 2.6.1.2398-08 «2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», территориальных строительных норм "Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)».

Контроль за радиационной обстановкой включает:

- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории;
- определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта.

В рамках оценки радиационной обстановки выполняется:

- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта;
- регистрация загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности проводится по следующим показателям: удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов.

Радиометрическая съемка поверхности рекультивируемого участка производится 1 раз в год.

Определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта производится:

- для проб почвы при отсутствии положительной динамики ее загрязнения - 1 раз в год совместно с пробами растительности;
- для проб растительности - 1 раз в год в конце периода вегетации.

Программа работ в рамках радиационной обстановки в пострекультивационный период соответствует этапу рекультивации объекта, при этом наблюдения производятся ежегодно на протяжении всего пострекультивационного периода. Длительность работ по мониторингу в пострекультивационный период составляет 2 года.

6.8 Производственный экологический мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Настоящая глава разработана с целью представления основных мероприятий по мониторингу состояния компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций, как при рекультивации объекта, так и в пострекультивационный период.

При оценке воздействия на окружающую среду в главе «Оценка воздействия на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

68

окружающую среду» рассматриваются сценарии развития наиболее тяжелых аварийных ситуаций, в результате которых может быть нанесен значительный ущерб окружающей природной среде. Соответственно, программа мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций предусмотрена для сценариев развития наиболее тяжелых аварийных ситуаций, заявленных в главе «Оценка воздействия на окружающую среду».

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водных объектов; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух; степенью загрязнения подземных вод;
- состояние объектов животного и растительного мира.

Авария, которая может возникнуть, как при проведении рекультивации, так и в пострекультивационный период по данным главы «Оценка воздействия на окружающую среду» является, например, аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов. Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением ориентировочного безопасного уровня воздействия различного перечня загрязняющих веществ. Неблагоприятное влияние на водные объекты (в случае попадания нефтепродуктов в водный объект) может проявиться в сбросе в указанную среду загрязняющих веществ, что в свою очередь ведет к угнетению развития животного и растительного мира водных экосистем. Происходит загрязнение почвенного покрова, растительного мира.

В связи с незначительностью воздействия от данных аварийных ситуаций, а так же быстрой локализацией возможных очагов, воздействие на ближайший водный объект не произойдет (расстояние до ближайшей реки свыше 400м).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center">Н03-18-ОВОС-ТЧ</p>	

Таблица 24 - Программа мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации (разлив нефтепродуктов)

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, состояние погоды; взвешенные вещества, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, метан	Границы близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Водные объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Водные объекты	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб воды и донных отложений выше и ниже по течению от места аварии	для воды: расход воды, скорость течения, глубина (максимальная, минимальная, средняя), температура, рН, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, растворенный кислород, сухой остаток, плавающие примеси, мутность, цветность, запах, фенолы, нефтепродукты. для донных отложений: рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание глинистой фракции, содержание органического вещества, цвет, запах, консистенция, тип, включения, нефтепродукты, фенолы		
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения, глубина проникновения	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

70

Измерения уровня шумового воздействия должны осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Применяемое оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672-1:2002) «Шумомеры» Часть 1. Технические требования.

Количество и длительность измерений зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить не менее 3 раз (результат усреднить). В то время как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время – не менее 30 мин с интервалом снятия отчетов по показывающим приборам 5 с, то при магнитной записи не менее 3-5 мин.

Шум должен измеряться при работе оборудования в заданном технологическом режиме при паспортной производительности и номинальных нагрузках на рабочие органы. Для машин, работающих в нескольких режимах, измерения проводятся в режиме с наибольшими уровнями шума или в режиме длительной эксплуатации.

Мониторинг уровня шумового воздействия в пострекультивационный период не предусматривается, т.к после окончания всех работ источники шумового воздействия будут отсутствовать.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Н03-18-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Атмосферный воздух.

В связи с инертностью грунты, используемые в качестве рекультиванта, значимого влияния на окружающую среду не окажут. Основное техногенное влияние на окружающую среду будет оказано горнотранспортными механизмами, используемыми при проведении рекультивационных работ. Концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении рекультивации участка, на границе участка, в пределах допустимых:

При рекультивации участка концентрации загрязняющих веществ не превышают:

2. Почвы.

В связи с предположительно невысокой интенсивностью потока загрязнения при рекультивационных работах включение в проект дополнительных технологических решений по геохимической изоляции объекта не представляется необходимым.

3. Поверхностные воды.

На момент опробования поверхностные воды р. Волгуша соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00.

Загрязнение поверхностных вод реки определяется поверхностным стоком с территории и сбросом сточных вод. Значимое воздействие участка рекультивации невозможно, так как:

- поверхностный сток с территории участка рекультивации отсутствует;
- концентрации компонентов химического состава поверхностных вод водоемов ниже, чем в речных водах;
- расход речных вод многократно превышает разгрузку загрязненных подземных вод.

Проведение рекультивационных работ не окажет негативного влияния на качество поверхностных вод участка.

4. Подземные воды.

На момент проведения исследований техногенный водоносный горизонт в толще карьера отсутствовал. При соблюдении состава принимаемых грунтов образование техногенного водоносного горизонта не предусматривается.

5. Расчетные октавные уровни звукового давления по расчетным данным незначительно превышают допустимые. Дополнительные мероприятия по защите от шума не требуются, т.к. воздействие будет краткосрочным и локальным.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

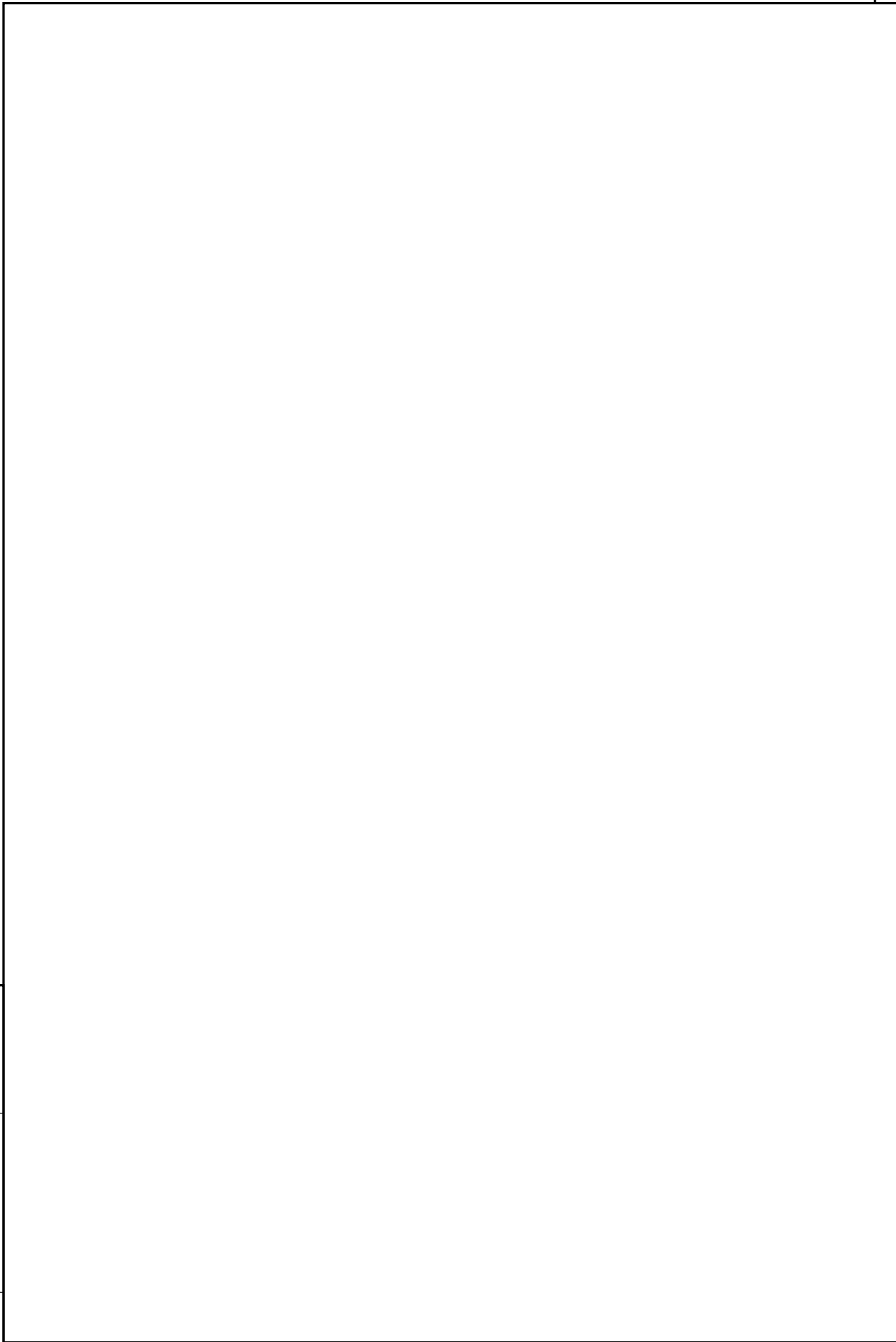
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист

73

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Н03-18-ОВОС-ТЧ

Лист