



Действующий член саморегулируемой организации «Волжско-Камский союз архитекторов и проектировщиков имени В.П. Логинова»

**«Строительство МФНС – 5021  
Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»**

Проектная документация

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
Часть 3. Проект рекультивации нарушенных земель  
4387.22-ГЛ-П-ООСЗ  
Том 8.3**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Действующий член саморегулируемой организации «Волжско-Камский союз архитекторов и проектировщиков имени В.П. Логинова»

## **«Строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»**

**Проектная документация**

### **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 3. Проект рекультивации нарушенных земель 4387.22-ГЛ-П-ООСЗ Том 8.3**

Исполнительный директор

А.Г. Волков

Главный инженер проекта

С.В. Волкова

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022



# ГЕОТЕХПРОЕКТ

Геология Технология Проектирование

---

Свидетельство Ассоциации «Объединение проектировщиков  
«УниверсалПроект» СРО-П-179-12122012 от 21.02.2020 г.

Заказчик – ООО «МНКТ»

**«Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного  
месторождения АО «Геотех»»**

**Проектная документация**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды**

**Часть 3. Проект рекультивации  
нарушенных земель**

**4387.22-ГЛ-П -ООСЗ**

**Том 8.3**

2022 г



## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
4387.22-ГЛ-П- ООС3.С	Содержание тома	
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 3. Проект рекультивации нарушенных земель.	
4387.22-ГЛ-П- ООС3	Текстовая часть	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4387.22-ГЛ-П-ООС3.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 8.3	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хуснутдинова			23.12.22			П	1
Нач.отд.		Тарасов			23.12.22				
Н. контр.		Тухтаров			23.12.22				
Директор		Латыпов			23.12.22				

## Содержание

1 Пояснительная записка	3
1.1 Общие положения	3
1.2 Исходные данные рекультивируемых земель	3
1.3 Характеристика почвенного покрова в районах проведения работ	5
2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель	6
2.1 Обоснование проектных решений	6
2.2 Обоснование норм снятия плодородного слоя почв	7
3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	9
3.1 Технический этап рекультивации	9
3.2 Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ	12
4 Сметная стоимость	17
5 Перечень нормативных документов	18
Приложение А Локальный сметный расчет на техническую рекультивацию	20



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4387.22-ГЛ-П-ООСЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Хуснутдинова			23.12.22
Нач.отд.		Тарасов			23.12.22
Н. контр.		Тухтаров			23.12.22
Директор		Латыпов			23.12.22

Раздел 8. Перечень мероприятий по  
охране окружающей среды.  
Часть 3. Проект рекультивации  
нарушенных земель.

Стадия	Лист	Листов
П	1	21

## 1 Пояснительная записка

### 1.1 Общие положения

В соответствии с законодательством Российской Федерации нарушенные земли подлежат рекультивации (ст.13 ЗК РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ).

Основным технологическим мероприятием, направленным на сохранение и восстановление земель, нарушаемых в процессе строительства, определена рекультивация, технологические решения по которой разработаны данным проектом.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» рекультивация для сельскохозяйственных и других целей, требующих восстановления плодородия почв, осуществляется в два этапа: технический и биологический.

В соответствии с ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения» технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Технология проведения работ предусматривает:

- сохранение плодородного слоя почв (на техническом этапе рекультивации);
- восстановление структуры почвенного горизонта (на техническом и биологическом этапах рекультивации);
- улучшение структуры почвенного горизонта для предотвращения развития эрозионных процессов (на биологическом этапе рекультивации).

### 1.2 Исходные данные рекультивируемых земель

Площадь земель, необходимых для строительства составит 0,13073 га (согласно тому 4387.22-ГЛ-П-ПЗУ). Строительные работы проводятся в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:411 в границах Сугушлинского СП Лениногорского района РТ – землт сельскохозяйственного назначения.

Размеры земельных участков, отводимых для строительства трубопроводов, рассчитаны согласно СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин».

Правоустанавливающие документы на земельные участки под проектируемые сооружения представлены в томе 1.1 (4387.22-ГЛ-П-ПЗ1), Раздел 1 «Пояснительная записка».

Потребность в земельных ресурсах представлена в [таблице 1.2.1](#)

Таблица 1.2.1 Сведения о земельных ресурсах

Назначение	Земли сельскохозяйственного назначения
Отвод под строительство линейных объектов, га	-
Отвод под строительство площадочных объектов, га	0,13073
<b>Итого</b>	<b>0,13073</b>

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

						4387.22-ГЛ-П -ООСЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Сведения о участках, отводимых во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации представлены в [таблице 1.2.2.](#)

Таблица 1.2.2 Сведения о участках, отводимых во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации

№ п/п	Наименование объекта	Документ на земельный участок	Площадь земельного участка по документу (ГПЗУ), м2	Площадь под проектир. объект, м <sup>2</sup>
1	Площадка МФНС-5021	ГПЗУ № 16-5-00-1-00- 1960; ГПЗУ № 16-5-00-1-00-1959; ГПЗУ № 16-5-00-1-00-1958 Республика Татарстан Лениногорский МР Сугушлинское СП Кадастровый номер: 16:25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:41	6270,00	1307,30
<b>Итого:</b>			<b>6270,00</b>	<b>1307,30</b>

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4387.22-ГЛ-П -ООСЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3

### 1.3 Характеристика почвенного покрова в районах проведения работ

В административном отношении участки, подлежащие рекультивации, расположены в границах Лениногорского района Республики Татарстан.

По природно-сельскохозяйственному районированию территория месторождения входит в лесостепную зону Предуральской провинции.

По агропочвенному районированию находится в районе Восточного Закамья. Определяющим в почвенном покрове территории месторождения является черноземы выщелоченные. Они в основном распространены в междуречьях руч. Инеш и руч. Кузайка на правом берегу, и на всем протяжении левого берега р. Лесная Шешма.

Глазовское месторождение расположено в лесостепной зоне Предуральской лесостепной провинции.

В почвенном покрове участка месторождения преобладают черноземы выщелоченные), которые распространены практически на всех морфогенетических типах местности, в основном на средних частях склонов водоразделов, и занимают порядка 64 % территории. Другим характерным подтипом почв, в значительной степени распространенным в пределах месторождения (12,4 %), являются черноземы оподзоленные. Аллювиальные дерново-насыщенные почвы приурочены к нижним частям склонов и поймам рек соответственно, занимают порядка 15 % от общей площади. Характерной особенностью перечисленных типов почв является высокое содержание гумуса, которое колеблется в пределах от 5,6 до 8,95 %. Запасы гумуса в горизонте 0-50 см пахотных почв находятся в пределах от 176 до 343 т/га.

Незначительное распространение получили дерново-карбонатные почвы в северо-восточной части месторождения и занимают порядка 5,5 % от площади месторождения. Серые лесные почвы занимают 2 % территории месторождения, распространены в восточной части месторождения. В юго-восточной части отмечен участок распространения дерново-подзолистых почв.

По механическому составу преобладают почвы тяжелого механического состава. Основную площадь участка занимают глинистые и тяжелосуглинистые почвы, среднесуглинистые аллювиальные почвы отмечены в западной части месторождения.

Почвенный покров представлен черноземами выщелоченными глинистого и тяжелосуглинистого гранулометрического состава (22-126-BC-ИЭИ).

#### **Черноземы типичные имеют следующее строение профиля:**

А - верхняя часть гумусового горизонта, окрашенная в самый темный цвет и с самым высоким содержанием гумуса,

АВ - переходный, выделяется при очень большой мощности гумусового горизонта, чаще всего в черноземах типичных,

В1 - нижняя часть гумусового слоя, меньше прокрашенная гумусом, переходный горизонт,

В2 - горизонт гумусовых затеков,

BC - переходный к материнской породе,

С - материнская порода.

Основной отличительный признак **выщелоченных черноземов** - горизонт В2 отмыт от карбонатов (выщелочен). Т.е. от 10%-ной соляной кислоты почва вскипает ниже горизонта В2.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П -ООСЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

### 2.1 Обоснование проектных решений

В ходе проектных работ проведены аналитические исследования химического состава и агрохимических показателей почв на планируемых к использованию землях. В процессе проектирования учтены следующие факторы:

- природные условия районов (климатические, геологические, гидрологические);
- расположение нарушаемых участков;
- перспективы развития.

Для определения типов почв и оценки состояния почвенного покрова в районе размещения проектируемых объектов использованы:

- Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий по объекту №122-126-ВС «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» (ООО «Нефтегазизыскания», 2022 г.).

Проектирование осуществлено на основе действующих экологических, строительных нормативов с учетом региональных природно-климатических условий и месторасположения нарушаемых участков.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования к рекультивации нарушенных земель» настоящим проектом предусматривается восстановление нарушенных земель, отводимых во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» проектом приняты следующие направления рекультивации:

- рекультивация строительного направления;
- рекультивация сельскохозяйственного направления.

Для земель категории «земли сельскохозяйственного назначения» предусматривается рекультивация строительного направления.

Рекультивация строительного направления предусмотрена проектом для частичного восстановления земель, используемых для размещения наземных площадочных сооружений. В этом случае проводится только техническая рекультивация, технология которой предусматривает снятие, сохранение и вывоз избыточного плодородного слоя на малоплодородные земли, планировку, формирование откосов, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению.

Пригодность плодородного слоя почвы для землевания устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания». Объем снятия плодородного слоя определен в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Стоимость работ на приведение земельных участков, предоставляемых во временное (на период строительства) пользование, определяется на основе проектных объемов и действующих норм и расценок в соответствии с проектом восстановления (рекультивации) нарушенных земель согласно «Методике определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» (утв. постановлением Министра РФ от 4 августа 2020 года №421/пр).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П -ООСЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

## 2.2 Обоснование норм снятия плодородного слоя почв

Для определения норм снятия плодородного слоя почв в рамках инженерно-экологических изысканий по объекту №4387.22-ГЛ-П «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» были проведены аналитические исследования почвенного покрова земель. Количество отбираемых проб почвы на химический анализ определялось при рекогносцировочном обследовании территории с учетом расположения проектируемых и существующих сооружений, с учетом рельефа и возможных путей миграции загрязняющих веществ.

Каталог отбора почвенных проб для проведения химического анализа представлен в [таблице 2.2.1.](#)

Таблица 2.2.1 Каталог отбора почвенных проб для проведения количественного химического анализа

Дата отбора	Код пробы	Место отбора пробы	Мощность плодородного слоя, см
Сентябрь 2022 г	П-1 П-2	В районе площадки строительства МФНС-5021	30

Отбор проб произведен согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017; ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 28168-89.

Количественный агрохимический анализ проб почвы выполнен аккредитованной лабораторией ИОФХ им. А.Е. Арбузова Аттестат аккредитации №РА RU.21PP03, дата внесения в реестр 30.12.16 г..

Копии протоколов количественного агрохимического анализов проб почвы приведены в Приложении 6 22-126-П-ИЭИ. Обобщенные результаты анализа приведены на основании инженерно-экологических изысканий по объекту №4387.22-ГЛ-П «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» – в [таблице 2.2.2.](#)

Таблица 2.2.2 Результаты количественных агрохимического анализа проб почвы

Определяемые показатели	Ед. изм.	П-1	П-2
		с глубины 30-50 см	
рН	ед.	8,0	8,2
Подвижный фосфор	мг/кг	51	43
Гумус	%	5,66	5,48
обменного калия	мг/кг	92	92

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в лесостепной и степной зонах - не менее 2% (массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы должна быть в лесостепной и степной зонах - 1-2 %);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	4387.22-ГЛ-П -ООСЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6

- величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2;
- массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять не более 5 (на слабо и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон - до 15);
- массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% массы почвы;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%.

На основании материалов инженерно-экологических изысканий по объекту по №4387.22-ГЛ-П «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» по результатам агрохимического анализа почвенных образцов и обследования почвенных разрезов установлено, что почвы рассматриваемой территории являются плодородными. Массовая доля гумуса на глубине 30 см составляет 5,66%. Реакция почвенной среды близкая к нейтральной (рН=8,2). Массовая доля обменного калия составляет 3,92 мг/кг %. Мощность плодородного слоя почвы, удовлетворяющей показателям плодородия по ГОСТ 17.5.3.06-85, составляет 30 см. Признаки солонцеватости отсутствуют (22-126-П-ИЭИ).

Ниже представлены фотографии почвенных разрезов ([рис. 2.2.1](#)).



Рис. 2.2.1 Почвенный разрез в точке отбора пробы П1

Усредненный почвенный разрез почвенного подтипа «черноземы выщелоченные» со следующим морфологическим строением:

А — гумусовый горизонт мощностью около 30 см с включениями степного войлока в верхней части, серовато-черный, хорошо выраженной зернистой структуры, однородно окрашен.

Ск — карбонатная материнская порода палевого цвета с включениями гнезд извести.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П -ООСЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

### 3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель

#### 3.1 Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации предусмотрен для всех земельных участков независимо от дальнейшего направления их использования, и технология его производства распространяется проектом на все виды земель, планируемых к использованию в ходе реализации намечаемой деятельности.

Цель технического этапа рекультивации – сохранение плодородного слоя почвы и частичное восстановление структуры почвенного горизонта.

До начала производства работ по срезке ПСП должны быть выполнены следующие работы:

- вынесены оси и обозначены границы площадки (трассы) производства работ;
- указаны места отсыпки отвалов ПСП;
- произведена рабочая разбивка площадки с закреплением разбивочных знаков;
- ознакомлены с технологией и организацией работ и обучены безопасным методам труда рабочие и специалисты.

Площадь проведения технической рекультивации составляет 0,13073 га.

Разделом предусмотрены меры по технике безопасности проведения работ. К производству земляных работ и рекультивации земель должны быть допущены только лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности в соответствии с СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Площадь, глубина, объемы снятия и нанесения плодородного слоя почвы определены в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Площадь снятия плодородного слоя почвы при строительстве площадочных объектов соответствует общей площади отвода под данные объекты. Объем снятия плодородного слоя почвы определяется как произведение мощности снятия (глубина) на площадь снятия.

Площадь нанесения плодородного слоя почвы определяется как разность площади снятия плодородного слоя почвы и площади, отводимой в долгосрочное пользование или занятой стационарными объектами нефтедобычи. Объем нанесения плодородного слоя почвы определяется аналогично объему снятия. Снятие и нанесение плодородного слоя почвы производится в теплый период времени в немерзлом состоянии (в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»).

Глубина снятия плодородного слоя (мощность снятия) почвы принята в соответствии с результатами количественного химического анализа почв (согласно раздела 22-126-П-ИЭИ) и составляет 30 см.

Площадь, глубина, объемы снятия и нанесения плодородного слоя почвы представлены в [таблице 3.1.1](#).

Сводная таблица объемов работ представлена в [таблице 3.1.2](#).

Объемы производства работ по рекультивации представлены в [таблице 3.1.3](#).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П -ООСЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		
							8	

Таблица 3.1.1 - Площадь, глубина, объемы снятия и нанесения плодородного слоя почвы

Проектируемые сооружения	Площадь снятия ПСП, га	Мощность снятия ПСП, м	Объем снятия ПСП, тыс.м <sup>3</sup>	Площадь нанесения ПСП, га	Мощность нанесения ПСП, м	Объем нанесения ПСП, тыс.м <sup>3</sup>
<b>Лениногорский МР Сугушлинское СП (Кадастровый номер: :25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:411)</b>						
Строительство МФНС-5021	0,13073	0,3	0,39219	-	-	-
<b>Итого по Сугушлинскому СП</b>	<b>0,13073</b>	<b>0,3</b>	<b>0,39219</b>	-	-	-

Таблица 3.1.2- Сводная таблица объемов работ

Наименование землепользователя	Отвод под линейные объекты, га	Отвод под наземные объекты, га	Площадь снятия ПСП, га	Объем снятия ПСП, тыс.м <sup>3</sup>	Площадь нанесения ПСП, га	Объем нанесения ПСП, тыс.м <sup>3</sup>
Сугушлинское СП Лениногорского района РТ	-	0,13073	0,13073	0,39219	-	-

Таблица 3.1.3- Объемы производства работ по рекультивации

Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ, тыс. м <sup>3</sup>	Машины и механизмы
Снятие плодородного слоя почвы с перемещением до 10 м во временные отвалы	т. м <sup>3</sup>	0,39219	Бульдозер 80-108 л.с.
Нанесение плодородного слоя почвы	т. м <sup>3</sup>	-	Бульдозер 80-108 л.с.
Планировка площади	га	0,0075*	Бульдозер 80-108 л.с.

\*-на основании данных ПЗУ

**Технология технического этапа рекультивации при строительстве площадочных объектов**

1. Снятие плодородного слоя почвы на территории площадок и перемещение его в отвал на свободный от застройки и коммуникаций участок территории.

2. Срезка, необходимое перемещение и отсыпка минерального грунта в соответствии с проектом вертикальной планировки.

3. Строительство и монтаж всех предусмотренных проектом зданий, сооружений, дорог, площадок, пешеходных дорожек и прокладка инженерных коммуникаций.

4. Удаление всех временных устройств и сооружений.

5. Уборка строительного мусора.

6. Удаление слоя грунта в местах его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими состояние грунта.

7. Проверка совместно с представителем заказчика состояния грунта, с целью исключения возможности засыпки загрязненного грунта плодородным слоем почвы.

8. Засыпка рытвин и ям минеральным грунтом, планировка территории.

9. Нанесение плодородного слоя почвы на площадь временного отвода (для избыточного плодородного слоя почвы предусмотреть транспортировку для землевания малопродуктивных земельных участков), окончательная планировка территории.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					4387.22-ГЛ-П -ООСЗ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9

Избыточный плодородный слой, оставшийся после выполнения всех работ по рекультивации, подлежит вывозу на малопродуктивные земли, либо для рекультивационных работ других земельных участков, где наблюдается недостаток ПСП (4387.22-ГЛ-П-ПЗУ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П -ООСЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

### 3.2 Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ

При проведении рекультивационных работ необходимо руководствоваться требованиями:

- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство»;
- Правила по охране труда в сельском хозяйстве, утвержденные приказом Минтруда от 29.10.2020 №758н.

Для соблюдения правил охраны труда при подготовке рекультивируемой площади работы проводить в точном соответствии с проектом. Опасные точки рельефа (обрывы, ямы, камни) оградить предупредительными знаками. Перед производством работ установить предупредительные знаки и надписи временного объезда.

#### Земляные работы

В целях безопасности земляных работ проектной документацией определено (ы):

- безопасная крутизна незакрепленных откосов траншей с учетом нагрузки от машин и грунта;
- конструкция крепления стенок траншей;
- типы машин, применяемых для разработки грунта и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- места установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения, действующего газопровода, других коммуникаций необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Производство работ в этих условиях следует осуществлять под непосредственным наблюдением руководителя работ, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующих газопроводов, кроме того, под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без помощи ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, согласовывать с организациями - владельцами коммуникаций.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра лицом, ответственным за обеспечение безопасности производства работ, состояние грунта откосов и обрушение неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "kozyрьки" или трещины (отслоения). Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов и креплений.

Разработка роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинках и глинах) выемок с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	4387.22-ГЛ-П-ООСЗ	Лист
										11

более 3 м. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления или разрабатываться откосы.

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

Разрабатывать грунт в выемках "подкопом" не допускается. Извлеченный из выемки грунт необходимо размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки этой выемки.

При разработке выемок в грунте одноковшовым экскаватором высота забоя должна определяться с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались "kozyрьки" из грунта.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более самоходными или прицепными машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса. Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или под уклон, с углом наклона более указанного в паспорте машины.

#### Эксплуатация машин и механизмов

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые - как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и других средств механизации следует осуществлять только после остановки и выключения двигателя (привода) при исключении возможности случайного пуска двигателя, самопроизвольного движения машины и ее частей, снятия давления в гидро- и пневмосистемах, кроме случаев, которые допускаются эксплуатационной и ремонтной документацией.

Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается.

Включение, запуск и работа транспортных средств, машин, производственного оборудования и других средств механизации должны производиться лицом, за которым они закреплены и имеющим соответствующий документ на право управления этим средством.

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном организационно-технологической документацией.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по [таблице 3.2.1.](#)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ООСЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 3.2.1

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	Песчаный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

К работе на машинах и орудиях допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинское обследование, обучение и инструктаж по безопасности труда и инструктаж по противопожарной безопасности при работе в лесу. Персонал, занятый работами по рекультивации, должен быть обучен правилам и приемам оказания первой (доврачебной) помощи. Бригада должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочным материалом.

При выполнении работ по рекультивации земель с применением землеройной техники, а также при выполнении всех мероприятий на участке, всем работающим необходимо соблюдать общие правила и требования техники безопасности, правила эксплуатации машин и механизмов.

Перед началом работ руководители всех звеньев должны ознакомить персонал с объектом работ, провести вводный инструктаж.

При проведении земляных работ запрещается:

- проводить работы без оформления разрешительных документов;
- проводить земляные работы в отсутствие ответственного за производство работ;
- проезд техники по бровке траншеи;
- использовать ударный инструмент (кирки, ломы, пневмоинструмент) при обнаружении в местах разработки котлована, траншеи электрокабелей, газопроводов, магистральных трубопроводов.

При работе бульдозера следует учесть следующее:

- интервалы между работающими машинами, идущими друг за другом, должны быть не менее 20 м.
- не допускается работа бульдозера на уклонах, превышающих 30°.
- при засыпке выемок бульдозер не должен приближаться к откосу выемки на расстояние менее 0,5 м.
- рабочий орган машины очищается при отключенном его положении и опоре на грунт.

При работе бульдозера запрещается:

- залезать в кабину движущегося бульдозера;
- выдвигать нож за бровку откоса котлована;
- приближаться гусеницами бульдозера к бровке свежей насыпи ближе 1 м;
- производить засыпку трубы мерзлым грунтом без предварительной подсыпки мягким минеральным грунтом (в слое присыпки допускается наличие фракций размером до 30 мм в поперечнике до 35 % от объема присыпки);
- производить засыпку без проверки отсутствия в котловане людей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При работе экскаватора необходимо соблюдать расстояние 0,2 м от ковша до стенки трубы. Для предотвращения падения кусков грунта в котлован, отвал вынутой земли должен находиться на расстоянии, не менее 0,5 м от края котлована в сухих и связанных грунтах, не менее 1 м в песчаных и увлажненных грунтах.

Если в процессе работы в стенках котлована появятся трещины, грозящие обвалом, то рабочие должны немедленно покинуть ее и принять меры против обрушения грунта (срезание грунта для увеличения откосов и т.д.).

Отвал грунта должен производиться с противоположной стороны от подъезда техники к рабочему котловану, движение техники со стороны отвала грунта и по отвалу запрещено.

При работе экскаватора запрещается:

- работа экскаватора на свеженасыпанном, не утрамбованном грунте;
- нахождение людей в радиусе 5 м от зоны максимального выдвигания ковша;
- уход из кабины экскаватора при поднятом ковше;
- использование экскаватора в качестве грузоподъемного механизма;
- перестановка экскаватора с наполненным грунтом ковшом.

До пуска машин в работу следует проверить ее состояние, устранить замеченные неисправности, провести техническое обслуживание.

Перевозка и транспортировка грузоподъемных машин, автотракторной техники (далее техники) к местам производства работ по рекультивации, должна выполняться по постоянным маршрутам.

При подготовке к проведению работ по рекультивации должны учитываться требования безопасности дорожного движения и пожарной безопасности, состояние вдоль трассовых дорог и проездов, состояния переездов через нефтепроводы и коммуникации сторонних организаций.

Схемы маршрутов движения техники к местам производства работ утверждаются главным инженером. При пересечении коммуникаций сторонних организаций маршруты движения техники согласовываются с владельцами коммуникаций.

При выполнении аварийно-восстановительных работ в ночное время суток передвижение и транспортировка транспортных средств разрешается только под руководством ответственного лица, назначенного руководителем по ликвидации аварии, и группы сопровождения по утвержденным маршрутам.

Маневры техники, развороты, движения задним ходом следует выполнять по сигналу ответственного, при этом скорость движения техники не должна превышать 3 км/час. Передвижение техники вдоль склона с углом крутизны больше 20° запрещается. Разъезд со встречной техникой следует выполнять в местах, предусмотренных транспортной схемой, обеспечивая безопасное расстояние не менее двух метров между транспортными средствами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4387.22-ГЛ-П-ООСЗ		Лист
											14

### 3.3 Контроль качества выполнения рекультивации

#### *На этапе технической рекультивации*

Требуемое качество работ по проведению технической рекультивации обеспечивается строительной организацией путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительного процесса.

Контроль качества работ должен осуществляться специальными службами строительных организаций.

Производственный контроль качества работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль выполненных работ.

Входной контроль - контроль правильности разбивочных работ, а также поступившей технической документации, в т.ч. проектов производства работ. Контроль осуществляется регистрационным методом, а при необходимости - измерительным методом. При входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Должностное лицо, ответственное за производство земляных работ, обязано во время их производства постоянно находиться на строительной площадке.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов и производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. Осуществляется измерительным методом или техническим осмотром.

При операционном контроле проверяют: соблюдение технологии выполнения работ, их соответствие СНиП (соответствие типа машин принятым в проекте или технологической схеме производства работ, влажность и толщину срезаемого растительного слоя грунта, полноту снятия плодородного слоя и др.).

Исполнителем операционного контроля является производственный персонал (рабочие, бригадиры, мастера). Этот вид контроля рассматривается как контроль качества труда.

Приемочный контроль - контроль, выполняемый по завершении работ с участием заказчика.

По результатам приемочного контроля принимается документированное решение о пригодности подготовленной площадки к выполнению последующих работ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ООСЗ	Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

#### 4 Сметная стоимость

Сметная стоимость работ по технической рекультивации определена в соответствии с «Методиками по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства» утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21.12.2020 №812/пр; №774/пр от 11.12.2020 г. Перевод в текущие цены на основании письма Минрегиона России от 20.09.2022г №48203-ИФ/09 ОЗП=27,29; ЭМ-ЗПМ=10,77; ЗПМ=27,29; МАТ=7,93.

Локальный сметный расчет на техническую рекультивацию земель представлен в [Приложении А](#).

Сводная таблица сметной стоимости земляных работ при проведении технической рекультивации представлена в [таблице 4.1](#).

Таблица 4.1

Землепользователь	Площадь снятия ПСП, га	Площадь нанесения ПСП, га	Площадь планировки, га	Общая стоимость работ, тыс.руб.
Сугушлинского СП Лениногорского района	0,13073	-	0,0075*	61,743

\*-согласно данных ПЗУ

Технико-экономические показатели рекультивации представлены в [таблице 4.2](#).

Таблица 4.2 - Технико-экономические показатели рекультивации

Показатели	Единица измерения	Количество
Площадь отводимых земель	га	0,13073
Площадь технической рекультивации	га	0,13073
Площадь благоустройства (озеленения) территории	га	0,0075*
Мощность снятия/нанесения ПСП	см	30
Площадь снятия ПСП	га	0,13073
Объем снятия ПСП	тыс.м <sup>3</sup>	0,39219
Площадь нанесения ПСП	га	-
Объем нанесения ПСП	тыс.м <sup>3</sup>	-
Объем избыточного ПСП	тыс.м <sup>3</sup>	0,0923*
Общая сметная стоимость работ по технической рекультивации и благоустройству (озеленению) территории	тыс.руб.	61,743

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ООСЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 5 Перечень нормативных документов

### Документы, устанавливающие требования к содержанию и оформлению данного раздела проектной документации

1. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87

2. Постановление Правительства Российской Федерации «О проведении рекультивации и консервации земель» от 10.07.2018г. № 800;

3. Требования к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017 № 783/пр

4. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»

### Документы, устанавливающие требования безопасности зданий и сооружений, которым должны соответствовать их проектные значения параметров и других проектных характеристик, приведенные в данном разделе проектной документации

5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001г. № 136-ФЗ

6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ

7. Положение о порядке приемки и передачи рекультивированных земель сельскохозяйственного назначения, утв. распоряжением КМ РТ от 24 мая 2010г. №813-р

8. ГОСТ 27593-88 «Почвы. Термины и определения»

9. ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»

10. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

11. ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации»

12. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

13. ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения»

14. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»

15. ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния»;

16. ГОСТ 17.5.1.06-84 «Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землеваяния»;

17. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»

18. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

19. СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов»

20. СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»

21. ВСН 14278 тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38- 750 кВ»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	4387.22-ГЛ-П-ООСЗ	Лист
										17

22. ВСН 004-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация»

23. Сборник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы. Часть I и Часть II (утв. Минсельхозпродом РФ) Издание шестое, дополненное и переработанное, Москва, Роснсагропром, 1999

24. Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузо-разгрузочные работы, Справочник, УрГУПС, 2012

25. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС), Москва ФГНУ Росинформагротех, 2001

26. Сборник «Единые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые работы в сельском хозяйстве», 1981

27. Сборник «Типовые нормы выработки и нормативы времени на ручные сельскохозяйственные работы», изд.7 дополненное и переработанное (утв. Минсельхозом РФ)

28. Методические рекомендации РД-АПК 1.10.15.02-08 «По технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета», Министерство сельского хозяйства РФ, Москва, 2008

29. Типовые нормативно-технологические карты по производству основных видов растениеводческой продукции. Министерство сельского хозяйства РФ. М.: ООО «Экономика и право», 2004

30. Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003

31. Справочник «Луговые травянистые растения», М.-ВО «Агропромиздат», 1990

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ООСЗ	Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

## ГРАНД-Смета, версия 2022.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	<b>ФССЦпг-03-21-01-005</b> Приказ Министра России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстоянии: I класс груза до 5 км (1 т груза)	380,628 317,19*1,2	6,69	6,69	2546		2546		
4	<b>ФЕР01-01-016-01</b> Приказ Министра России от 26.12.2019 №876/пр	Работа на отвале, группа грунтов: 1 (1000 м3)	0,31719	263,71 21,22	240,32 40,77	84	7	76 13	2,72	0,86
5	<b>ФЕР01-01-030-05</b> Приказ Министра России от 30.12.2016 №1039/пр	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 1 (объем нанесения ПСП для озеленения) (1000 м3) (Прил. 1.12 п.3.76При перемещении бульдозерами ранее разработанных разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных лесов: ЭМ=0,85 к раск.; ЗПМ=0,85; ТЗМ=0,85)	0,075	406,61 69,43	406,61 69,43	30		30 5		
6	<b>ФЕР01-01-036-02</b> Приказ Министра России от 30.12.2016 №1039/пр	Планировка площадей бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.) (1000 м2)	1,3073 1307,3 / 1000	19,77	19,77 3,38	26		26 4		
7	<b>ФЕР47-01-047-01</b> Приказ Министра России от 26.12.2019 №876/пр	Посев луговых газонов тракторной сепялкой (га)	0,0075	213,64 6,25	207,39 19,71	2		2	0,65	
8	<b>ФССЦ-16.2.02.07-0161</b> Приказ Министра России от 26.12.2019 №876/пр	Семена газонных трав (смесь) (кг)	1,5	146,25		219				
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						4030	30	3779 169		3,8
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам						54343	764	51771 4339		3,8
В том числе, справочно:										
перевод в ТЕР на 01.01.2000г: ОЗП=0,94; ЭМ-ЗПМ=1,22; ЗПМ=0,94; МАТ=1,03 (Поз. 1-2, 4-6, 3, 7-8)						789	-2	784 -10		
Перевод в текущие цены на основании письма Минрегиона России от 20.09.2022г №48203-ИФ/09 ОЗП=27,29; ЭМ-ЗПМ=10,77; ЗПМ=27,29; МАТ=7,93 (Поз. 1-2, 4-6, 3, 7-8)						49524	736	47207 4180		
Накладные расходы						4848				
Сметная прибыль						2552				
<b>Итого по смете:</b>						26477				3,8
Земляные работы, выполняемые механизированным способом						33452				
Перевозка грузов автотранспортом						1814				
Озеленение. Защитные лесонасаждения						61743				3,8
Итого										
В том числе:										
Материалы						1808				
Машины и механизмы						51771				
ФОТ						5103				

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

ГРАНД-Смета, версия 2022.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Накладные расходы						4848				
Сметная прибыль						2552				
<b>ВСЕГО по смете</b>						<b>61743</b>				<b>3,8</b>

Составил: \_\_\_\_\_ И.В. Петрова  
(должность, подпись, расшифровка)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата