

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»**

**Сургутский
научно-исследовательский и проектный институт
«СургутНИПИнефть»
структурное подразделение**

Заказчик - НГДУ «Сургутнефть»

**ШЛАМОВЫЙ АМБАР НА КУСТУ СКВАЖИН 1
ЮГАНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 3. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

21642-ООС3

Том 8.3

2022

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»**

**Сургутский
научно-исследовательский и проектный институт
«СургутНИПИнефть»
структурное подразделение**

**ШЛАМОВЫЙ АМБАР НА КУСТУ СКВАЖИН 1
ЮГАНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 3. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

21642-ООСЗ

Том 8.3

Главный инженер

10.10.2022

А.П.Пестряков

Главный инженер проекта

10.10.2022

Т.Ф.Мусаллямов

в. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

2022

Обозначение	Наименование	Примечание
21642-ООС3-С	Содержание тома 8.3	2
21642-ООС3.ТЧ	Текстовая часть	3
	Общее количество листов документов, включенных в том	68

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21642-ООС3-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
1014857	Разраб.	Евдокимов				10.10.22	Содержание тома 8.3	П		1	
	Пров.	Рыткина				10.10.22					
	Нач. отд.	Брюхнова				10.10.22					
	Н. контр.	Приступа				10.10.22					
	ГИП	Мусаллямов				10.10.22					
								ПАО «Сургутнефтегаз» «СургутНИПИнефть»			

Оглавление

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
1.1	Общие сведения	5
1.2	Описание исходных условий рекультивируемых земель	7
1.2.1	Климатическая характеристика.....	7
1.2.2	Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия, тектоника и сейсмические условия, характеристика опасных экзогенных процессов.....	8
1.2.3	Гидрографическая характеристика.....	11
1.2.4	Почвенно-растительные условия.....	11
1.3	Характеристика земельного участка	15
1.4	Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования	16
2	ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	19
2.1	Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации.....	19
2.2	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	28
2.3	Обоснование достижения, запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	30
3	СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	36
3.1	Состав работ по рекультивации земель	36
3.2	Описание последовательности и объемы работ по рекультивации земель	41
3.2.1	Технические мероприятия	41
3.2.2	Биологические мероприятия	42
3.3	Технологическая карта проведения рекультивационных работ.....	45
3.4	Сроки проведения работ по рекультивации земель, планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель.....	47
4	СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	48
5	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	49
	Приложение А (справочное) Копия Приказа от 25.10.2021 №1476/ГЭЭ	51
	Приложение Б (справочное) Копия кадастровой выписки о земельном участке.....	52

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл. 1014857					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.

21642-ООС3.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	67
ПАО «Сургутнефтегаз» «СургутНИПИнефть»		

Приложение В (обязательное) Карта природных и антропогенных ландшафтов.....	56
Приложение Г (обязательное) Схемы технических и биологических мероприятий по рекультивации.....	57
Приложение Д (справочное) Копии протоколов КХА почв.....	58
Приложение Е (справочное) Копия заключение государственной экспертизы №13 от 27.01.2021.....	63

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие сведения

Часть «Мероприятия по рекультивации нарушенных земель» раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации по объекту «Шламовый амбар на кусту скважин 1 Юганского нефтяного месторождения» разработана на основании задания №46 на проектирование, утверждённого главным инженером – первым заместителем генерального директора ПАО «Сургутнефтегаз» А.Н.Булановым 12.08.2022.

Заказчик проектной документации – ПАО «Сургутнефтегаз» (НГДУ «Сургутнефть»).

Генеральная проектная организация – ПАО «Сургутнефтегаз» («СургутНИПИнефть»).

Источниками исходной информации для разработки проектных решений послужили:

- технологические разделы проектной документации по шифру 21642;
- инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания, выполненные специалистами «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз» по шифру 21642;
- нормативно-методическая документация;
- литературные источники.

Краткие сведения об объекте проектирования

Согласно п.11 задания №46 на проектирование в состав проектируемого объекта входит шламовый амбар (далее - ША) на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения.

Этапы выполнения работ: строительство, эксплуатация, вывод из эксплуатации и рекультивация земель, занятых ША.

Конструкция проектируемого ША на кусте скважин 1 предусмотрена в соответствии с технической документацией на технологию «Строительство, эксплуатация шламовых амбаров и рекультивация земель, занятых ими, на территории лесного фонда Российской Федерации в западной Сибири» (Далее – Технология), получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.10.2021 №1476/ГЭЭ (Приложение А) и введенной в действие приказом ПАО «Сургутнефтегаз» от 20.12.2021 №3138 /1/.

ША на кусте скважин – технологически необходимое вспомогательное сооружение, являющееся составляющей частью куста скважин, предназначенное для накопления (не более 11 месяцев) и последующего размещения буровых шламов (далее БШ) не выше IV класса опасности, образующихся в процессе бурения скважин, и цементного камня V класса опасности, образующегося при креплении скважин, а также временного сбора буровых сточных вод и поверхностных (дождевых и талых) вод.

Жидкое содержимое ША (буровые сточные воды (далее – БСВ) и поверхностные воды) по нефтесборному трубопроводу транспортируется на ближайшую ДНС НГДУ «Сургутнефть», где поступает на установку предварительного сброса воды (УПСВ), которая предназначена для подготовки сточной (пластовой) воды до требований соответствующих стандартов (норм), и далее в систему очистных резервуаров вертикальных стальных (далее – ОРВС). В последующем (после прохождения пол-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 1014857							21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

ного цикла очистки) очищенная жидкая фаза БСВ и поверхностных вод используется в системе поддержания пластового давления (далее – ППД).

Устройство ША осуществляется в период инженерной подготовки куста скважин. Инженерная подготовка куста скважин 1 представлена по отдельно разработанной проектной документации (шифр 15560).

Конструкция куста скважин с расположенным на нем ША представляет собой насыпь из перемещенного пригодного для отсыпки грунта из выемки в насыпь, с досыпкой из привозного дренирующего грунта до проектной отметки.

Конструкция ША представляет собой выемку в основании куста скважин в форме усеченной пирамиды, прямоугольной в плане. Вокруг ША (кроме стороны буровой установки) устраивается обваловка высотой не менее 1,00 м над уровнем заполнения ША.

Естественная изоляция дна и стенок ША создается за счет кольматирования глинистым раствором пустот между частицами грунта. Учитывая, что глинистый раствор имеет большую плотность чем вода, глинистый раствор и шлам при поступлении в ША будут оседать на дно, образуя водонепроницаемый слой. Данная изоляция имеет свойство восстанавливаться в случае ее разрушения.

В качестве дополнительной изоляции стенок ША предусмотрено устройство противофильтрационной канавы, в которую в качестве гидроизоляции укладывается полиэтиленовая пленка В1-0,4 мм, ГОСТ 10354-82 (или другой сертифицированный материал) с последующей засыпкой её дренирующим грунтом. Данная изоляция стенок является дополнительной к изоляции, получаемой вследствие кольматирования пустот глинистым раствором между частицами грунта стенок ША, а также глинистой корки, образуемой на поверхности стенок и дна. Дополнительная изоляция на начальной стадии заполнения глинистым раствором предотвращает фильтрацию через стенки ША. Канавка-преграда разрабатывается на глубину 1,50 м.

В целях последующей лесной рекультивации ША разделяется на секции перемычками в виде насыпи трапециевидной формы с шириной по верху основания не менее 4,0 м и с заложением откосов 1:1. Местоположение технологических перемычек и их количество определяется в зависимости от типа буровой установки (21642-ПЗУ1-2).

При строительстве ША по верху обваловки устраивается проволочное ограждение с внешних сторон ША. Со стороны куста скважин ограждение устраивается после бурения всех скважин до проведения мероприятий по рекультивации. Демонтаж ограждения производится на стадии рекультивации.

Эксплуатация ША на кусте скважин заключается в накоплении (не более 11 месяцев) с последующим размещением БШ не выше IV класса опасности, образующихся в процессе бурения скважин, цементного камня V класса опасности, образующегося при креплении скважин, а также сбора БСВ и поверхностных вод (дождевых и талых).

Эксплуатация ША начинается с момента начала накопления отходов (не более 11 месяцев) с последующим размещением отходов бурения (БШ) и крепления (цементного камня), сборе БСВ, поверхностных (дождевых, талых) вод и заканчивается с началом работ по выводу ША из эксплуатации, в том числе мероприятий по рекультивации земель, занятых ША.

Вывод из эксплуатации ША осуществляется после окончания процесса его эксплуатации (размещения отходов бурения) и сопровождается проведением технических мероприятий по рекультивации.

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист 4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Технические мероприятия по рекультивации производятся после окончания работ по строительству скважин (бурению) (эксплуатации ША), отстоя (осветления) БСВ (глава 3.2.1).

Биологические мероприятия по рекультивации выполняются после окончания технических мероприятий согласно Технологии и включают в себя посадку саженцев ивы и рогоза на элементах ША /1/ (глава 3.2.2).

Более подробно конструкция проектируемого ША, технико-экономические показатели представлены в томах 2.1.1-2.2 (21642-ПЗУ1-2).

Проектируемый объект отображен на карте в Приложении В.

1.2 Описание исходных условий рекультивируемых земель

1.2.1 Климатическая характеристика

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является перенос воздушных масс с запада и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых масс, что вызывает резкие перепады от тепла к холоду.

Климат данного района континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Климатическая характеристика района строительства принята по м/ст.Таурово.

Среднегодовая температура воздуха – минус 1,3 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 20,4 °С, а самого жаркого июля – плюс 17,2 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля – плюс 23,6 °С.

Абсолютный минимум температуры – минус 52,7 °С, абсолютный максимум – плюс 36,0 °С.

Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь – 388 мм, в холодное время с ноября по март – 152 мм, годовая сумма осадков – 540 мм. Соответственно, держится высокая влажность воздуха, средняя относительная влажность меняется от 65 до 86 %. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности: 74 мм.

Средняя дата появления снежного покрова – 12 октября. Устойчивый снежный покров образуется в среднем – 27 октября. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем – 22 июня. Окончательно снег сходит в среднем – 12 мая.

Средняя годовая скорость ветра – 1,6 м/с, средняя за январь – 1,4 м/с и средняя в июле – 1,4 м/с.

В течение года преобладают ветры южного направления, в январе также южного, в июле – северного. Преобладающее направление ветра при метелях: южное.

Изн. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист 5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Подробно основные климатические характеристики и параметры состояния атмосферы приведены в отчетах по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз» по данному шифру (21642-ИГМИ).

1.2.2 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия, тектоника и сейсмические условия, характеристика опасных экзогенных процессов

Геолого-геоморфологические условия

В соответствии с инженерно-геологическим районированием Западно-Сибирской плиты участок работ относится к инженерно-геологической области первого порядка – области верхнеплиоцен среднечетвертичных озерно-аллювиальных аккумулятивных равнин, сложенных сильноувлажненными породами. Как область второго порядка – Юган-Васюганская область развития приподнятых плоских очень сильнозаболоченных среднечетвертичных озерно-аллювиальных равнин.

В геоморфологическом отношении территория строительства находится на поверхности III надпойменной террасы реки Оби. Абсолютные отметки участка работ изменяются в пределах от 69,20 до 71,47 м. Рельеф равнины плоский, слабоволнистый. В целом терраса интенсивно заболочена.

Площадка куста скважин 1 с проектируемым на ней ША Юганского нефтяного месторождения расположена на локальном водоразделе рек Тепоръега и Чепырьега. Поверхность территории строительства ровная, полностью заболочена. Участок работ представляет собой верховое торфяное болото, мощность которого изменяется от 2,0 до 4,2 м. На большей части поверхности произрастает редкая сосна высотой до 5 м.

Геологический разрез территории строительства представлен озерно-аллювиальными отложениями среднечетвертичного возраста, перекрытыми голоценовыми озерно-болотными отложениями (торфом).

Озерно-аллювиальные отложения представлены песками мелкими разной плотности сложения, супесями текучими, суглинками от полутвердой до текучепластичной консистенции.

Озерно-болотные отложения открытого залегания представлены торфом от слабой степени разложения до сильной степени разложения, мощность которых изменяется от 2,0 м до 4,2 м.

Более подробно геологическое строение и литологические особенности грунтов на территории проведения работ, изменение их мощности в плане и по глубине отображены на инженерно-геологических разрезах и отчетах по инженерно-геологическим изысканиям, выполненных специалистами «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз» по данному шифру (21642-ИГИ).

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении район проведения работ расположен в центральной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, в вертикальном разрезе которого выделяется пять гидрогеологических комплексов. Каждый из выделенных комплексов состоит из ряда водоносных и водоупорных горизонтов, находящихся между собой в определённых взаимоотношениях, определяющих гидрогеологический облик комплекса.

Для целей инженерной геологии большое значение имеет первый гидрогеологический комплекс, особенно верхний гидрогеологический этаж. В верхней части разреза первого гидрогеологического комплекса располагается гидродинамическая зона интенсивного водообмена подземных вод. Эта зона охватывает воды олигоцен-

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

четвертичных отложений, находящихся в сфере влияния эрозионного вреза местной гидрографической сети и воздействия современных климатических факторов. Подземные воды этой зоны имеют непосредственную связь с реками, озерами и атмосферой.

В гидрогеологическом отношении в районе строительства водоносные отложения четвертичного возраста представлены различными генетическими типами и характеризуются небольшими мощностями, невыдержанностью и пестротой литологического состава водовмещающих пород, различной степенью водообильности. В районе повсеместно развиты покровные образования, представленные неравномерно переслаивающимися глинами, суглинками, супесями, песками. Отложения обводнены локально.

Эти подземные воды относятся к грунтовым водам озерно-аллювиальных отложений. Данный водоносный горизонт приурочен к глинистым отложениям верхнеплейстоценового и современного возраста. Грунтовые воды залегают в виде безнапорного водоносного горизонта и тесно связаны с поверхностными водами. Разгрузка данного горизонта происходит в ниже лежащие горизонты, в пониженные заболоченные участки и естественные дренажи ручьи и реки.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемого сооружения.

Представлено два водоносных горизонта, которые тесно связаны между собой. Горизонты поровые, безнапорные, приурочены к озерно-аллювиальным и болотным отложениям и распространены на всей территории строительства, в основании всех проектируемого сооружения. Вмещающими породами служат торф, суглинки и пески.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока вод из нижележащих горизонтов. Разгрузка подземных вод идет в ближайшие реки и ручьи. В общем виде конфигурация гидроизогипс подземных вод повторяет рельеф местности.

Гидрогеологические условия по материалам полевых инженерно-геологических изысканий (21642-ИГИ)

На территории строительства гидрогеологические условия до изученной глубины характеризуются наличием первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод водоносного комплекса четвертичных и современных отложений.

Подземные воды приурочены к озерно-болотным и озерно-аллювиальным отложениям. Водоносный горизонт поровый, безнапорный. Уровень подземных вод на заболоченных участках залегают около поверхности земли на глубине 0,2-0,3 м (в абсолютных отметках 69,64-70,67 м). Водовмещающими породами являются торфа и пески.

Тектоника и сейсмические условия

Участок проведения работ находится в пределах Западно-Сибирской равнины. В основании Западно-Сибирской равнины лежит Западносибирская плита, которая является структурным элементом древней континентальной Сибирской платформы. Платформа отличается спокойным тектоническим режимом и соответственно, относительно слабой сейсмичностью.

Район строительства проектируемого объекта расположен на границе территорий с расчетной сейсмической интенсивностью для объектов основного строительства 5 баллов (21642-ИГЛИ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
1014857							

Характеристика опасных экзогенных процессов

Из геологических и инженерно-геологических процессов на территории района проведения работ отмечаются сезонное промерзание грунтов, морозное пучение грунтов, процессы заболачивания и подтопление территории.

Район проведения работ относится к зоне развития сезонномерзлых грунтов. У поверхности в зимний период грунты будут промерзать, летом оттаивать. Процессы сезонного промерзания грунтов в районе работ развиты повсеместно.

Процессы сезонного промерзания и сопровождающие их процессы физического и химического выветривания способствуют систематическому изменению характера сложения грунтов – их разуплотнению.

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

Глубина промерзания зависит от мощности снежного покрова и грунтов, слагающих верхнюю часть разреза.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: для песков пылеватых и мелких – 2,7 м, для песков мелких – 2,57 м, для супесей – 2,28 м, для суглинков – 2,11 м, для торфов – 0,93-1,0 м.

В связи со значительным промерзанием получили развитие процессы пучения грунтов. На основании материалов инженерно-геологических изысканий (21642-ИГИ) относительной деформации морозного пучения грунты характеризуются:

- торф слаборазложившийся – сильнопучинистый;
- торф среднеразложившийся – сильнопучинистый;
- торф сильноразложившийся – сильнопучинистый;
- песок мелкий – среднепучинистый;
- супесь текучая – сильнопучинистая;
- суглинок полутвердый – слабопучинистый;
- суглинок к тугопластичный – среднепучинистый;
- суглинок текучепластичный – сильнопучинистый.

Наличие на территории работ процессов пучения грунтов относит её к категории опасной по пучению.

В районе работ основную часть территории занимают болота и заболоченные участки. Процесс заболачивания и болотообразования вызван, главным образом, затрудненным поверхностным стоком на пологонаклонных равнинах с моховым покровом, переувлажнением и близким уровнем подземных вод. Район проведения работ относится к третьему типу по степени и характеру увлажнения, то есть грунтовые воды оказывают влияние на увлажнение толщи грунтов. Высокий уровень подземных вод и холодный климат приводят к заболачиванию территории.

Территория строительства относится к естественно подтопленной (глубина залегания уровня подземных вод менее 3 м). Наличие на территории работ процессов подтопления относит её к категории опасной по подтоплению.

Другие инженерно-геологические процессы и явления (оползневые, размыв берегов водотоков и водоемов и др.) не обнаружены.

Более подробная информация об опасных экзогенных процессах на территории строительства представлена в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям (21642-ИГЛИ).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							8

1.2.3 Гидрографическая характеристика

Район работ расположен в лесной зоне левобережья Средней Оби, в бассейне реки Большой Салым (левый приток протоки Большая Юганская).

Гидрография района проектирования представлена реками Чепырьгега и Тепоръгега, а также ручьями без названия и озерами-старицами.

Площадка куста скважин 1 с проектируемым ША водотоков и водоемов не пересекает, расположена на локальном водоразделе рек Тепоръгега и Чепырьгега, которые также являются ближайшими водотоками.

Река Тепоръгега берет начало из болотного понижения, в верхнем и среднем течении протекает с юга на север, в нижнем течении с востока на запад, впадает справа в реку Чепырьгега. Длина реки 47,5 км, общая площадь водосбора 137 км².

Река Чепырьгега берет начало из озера без названия, протекает с юга на север, впадает слева в реку Тукан. Длина реки 68 км. Общая площадь водосбора 690 км².

Сведения о гидрологическом режиме водных объектов приведены в томе 1.4.1 (21642-ИЭИ4.1).

1.2.4 Почвенно-растительные условия

На территорию строительства разработана карта природных и антропогенных ландшафтов масштаба 1:10000 (Приложение В).


Растительный покров

В границах размещения проектируемого ША представлен сосновый осоково-сфагновый лес на болотных верховых торфяных почвах.

В таблице 1 приведена характеристика растительного покрова в границах проектируемого ША.

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 1 – Характеристика растительного покрова в границах проектируемого ША

Наименование объекта	Фотография	Растительный покров
ША на площадке куста скважин 1 Юганского нефтяного месторождения		<p>Сосновый осоково-сфагновый лес на болотных верховых торфяных почвах:</p> <p>– древесный ярус состоит из редкой сосны, высотой до 5 м: формула древостоя 10С, высота – до 5 м, диаметр до 10 см, запас 30 м³/га – приспевающие, бонитет 5Б, полнота 0,1;</p> <p>Развитый кустарничковый ярус в основном состоит из багульника болотного (<i>Ledum palustre</i>), голубики (<i>Vaccinium uliginosum</i>), морошки (<i>Rubus chamaemorus</i>), клюквы болотной (<i>Oxycoccus palustris</i>). ОПП – 50 %;</p> <p>Моховой покров сплошь состоит из сфагновых мхов (<i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>Sphagnum fuscum</i>, <i>Sphagnum flexuosum</i>, <i>Sphagnum riparium</i>), единично встречаются лишайники (<i>Cladonia stellaris</i>, <i>Cladonia rangiferina</i>, <i>Cetraria nivalis</i>), ОПП – 20%.</p> <p>В травяном покрове преобладают осока вздутая (<i>Carex rostrata</i>), пушица рыжевато-красная (<i>Eriophorum russeolum</i>), пушица влагалищная (<i>Eriophorum vaginatum</i>), шейхцерия болотная (<i>Scheuchzeria palustris</i>), ОПП – 65%.</p>

Ценные растительные сообщества (виды лекарственных и пищевых растений)

Природа ХМАО – Югры богата пищевыми и лекарственными растениями. На его территории произрастает более 800 видов высших растений, из них более 300 видов дикорастущих растений медициной рекомендовано употреблять в пищу.

Например, доступные для сбора среднегодовые ресурсы составляют в среднем: черника – 10,7; голубика – 3,2; малина – 0,3; смородина красная – 1,9; смородина черная – 1,4; морошка – 2,6; шиповник – 0,6; черемуха – 0,8; рябина – 0,7; сосновые почки – 13,1; чага – 224,5; листья брусники – 3,0; листья багульника – 0,7 тыс. тонн.

К пищевым и лекарственно-техническим видам растений, встречающимся на территории автономного округа, относятся: брусника обыкновенная, водяника, голубика, клюква, малина обыкновенная, княженика, морошка, смородина чёрная и красная, черника, шиповник майский и иглистый, багульник болотный, белена чёрная, вахта трёхлистная, горец перечный и птичий, иван-чай (кипрей), крапива двудомная, кровохлебка лекарственная, одуванчик лекарственный, кубышка желтая, мать-и-мачеха обыкновенная, пижма обыкновенная, ромашка лекарственная, синюха голубая, таволга (лабазник вязолистный), тысячелистник обыкновенный, хвощ полевой, яснотка белая, тмин обыкновенный, берёза пушистая, калина обыкновенная, рябина сибирская, пихта сибирская, черёмуха обыкновенная и многие другие. Багульник болотный – одно из самых распространенных растений автономного округа.

На территории встречаются следующие виды лекарственных и промысловых растений:

– багульник болотный (*Ledum palustre*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – молодые побеги с листьями и цветы. Ядовитое;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	21642-ООСЗ.ТЧ
Лист 10	

- брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*), клюква (*Vaccinium oxycoccos*), морошка (*Rubus chamaemorus*), черника (*Vaccinium myrtillus*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), костяника (*R. humulifolius* C.A.Mey), малина (*R. matsumuranus* Levl. Et Vaniot) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды, листья. Ценное пищевое. Кормовое;
- шиповник (*Rosa* L.) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды, цветы. Ценное пищевое;
- толокнянка (*Arctostaphylos uva-ursi*) – лекарственное (народная медицина). Сырье - молодые побеги и листья. Несъедобное;
- сабельник болотный (*Comarum palustre*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – побеги, листья;
- сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Сырье – молодые побеги, хвоя. Кормовое, техническое.

На территории сбор лекарственных растений производится местным населением для личного потребления. Промысловый сбор лекарственных растений на исследуемой территории не ведется.

Редкие, находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, занесенные в Красные книги федерального и регионального уровней, на территории проведения работ отсутствуют (21642-ИЭИ4.1).

Почвенный покров в границах размещения проектируемого ША

Особенности почвенного покрова территории определяются степенью дренированности поверхности, литологией поверхностных отложений. Определенному типу почв соответствуют свойственные ему геоморфологические, гидрологические и геоботанические особенности. При проведении предполевого этапа с помощью метода дистанционного дешифрирования (АФС 1999, 2010, 2016, 2019 годы, космоснимки за 2012, 2020 годы) с использованием материалов Сургутского территориального отдела – лесничества определялось пространственное размещение типов ландшафтов и свойственных для них почв. Это дало возможность использовать разработанную карту природных и антропогенных ландшафтов (М 1:5000) для характеристики пространственного размещения почв.

Почвенный покров не отличается разнообразием и продуктивностью.

Ниже представлена характеристика типов почв на участке проведения работ. Названия почв исследованной территории приведены в соответствии с действующей классификации почв («Классификация и диагностика почв СССР», 1977 /2/), одобренной Научно-техническим Советом и Главным управлением землепользования и землеустройства Министерства сельского хозяйства СССР (21642-ИЭИ4.1).

Почвенный покров в границах земельного отвода под проектируемый ША представлен *болотными верховыми торфяными почвами*, которые доминируют в сосновых осоково-сфагновых лесах. Профиль почв состоит из сфагнового и осоково-сфагнового очёса, сменяющегося слаборазложившимся сфагновым торфом, мощность которого не превышает 50 см. Ниже залегает средне и хорошо разложившийся древесно-травянистый или осоковый низинный торф. Зольность верхней части не превышает 5-10%, в то время как ниже лежащий эутрофный торф имеет зольность 30-60%.

В период полевых инженерно-экологических изысканий (август 2022) на территории под размещение площадки куста скважин 1 с проектируемым ША на ней Юганского нефтяного месторождения были проведены исследования с целью определения плодородия почвы исследуемой территории.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							11

По результатам проведенных почвенных исследований установлено, что вся территория под размещение проектируемого объекта (ША) расположена на болотных почвах (100%).

Почвенный разрез болотных верховых торфяных почв и описание почвенных горизонтов представлены ниже на рисунке 1.



Т0	0 – 10 см	Светло-бурый слабо-разложившийся сфагновый торф под свежим моховым очесом, влажный
Т1	10 – 18 см	Темно-бурый, мокрый торф слабой степени разложения
Т2	18 – 40 см	Бурый, слаборазложившийся торф, мокрый, менее плотный, сочится вода
Сg	>40 см	Мокрый оглееный, суглинистый, бесструктурный

Рисунок 1 – Почвенный разрез болотных верховых торфяных почв

Оценка пригодности почвы для целей рекультивации на площадке куста скважин 1 Юганского нефтяного месторождения не проводилась, так как вся площадка куста скважин расположена на болотных почвах (тип – болотные верховые торфяные почвы). Согласно приведенному почвенному разрезу болотных верховых торфяных почв на площадке (рисунок 2), плодородный слой почвы отсутствует.

Снятие плодородного слоя почвы не требуется, так как:

- согласно п.10.2 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» /3/ допускается не снимать плодородный слой для целей рекультивации на болотах, заболоченных и обводненных участках;

- согласно п.3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» /4/ не оговаривается необходимость снятия почв в северных районах, лишь подчеркивается, что необходимость снятия плодородного слоя здесь должна устанавливаться выборочно.

На основании вышеизложенного, с учетом результатов полевых исследований, можно сделать вывод, в границах земельного отвода под проектируемый объ-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООСЗ.ТЧ	Лист
							12

ект представлены болотные верховые торфяные почвы (100%), плодородный слой отсутствует и, согласно п.10.2 СП 45.13330.2017 /3/ допускается не снимать плодородный слой для целей рекультивации на болотах, заболоченных и обводненных участках. Снятие плодородного слоя почвы на территории земельного отвода под проектируемый объект не требуется. Проведение дальнейших исследований данных почв на плодородие не является целесообразным (21642-ИЭИ4.1).

Следует отметить, что непосредственно строительство ША будет производиться уже на техногенно-нарушенной территории. Площадка куста скважин 1, в границах которой будет размещаться проектируемый ША, на момент строительства будет техногенно-преобразованным участком, отсыпанным минеральным грунтом.

1.3 Характеристика земельного участка

Местоположение земельного участка: Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нефтеюганский район, Юганское месторождение.

Характеристика земельного участка представлена ниже (Таблица 2). Копия кадастровой выписки о земельном участке представлена в Приложении Б.

Таблица 2 – Характеристика земельного участка

Наименование объекта	Расчётная площадь ША, га	Договор аренды лесного участка (далее – ДА) (состав земель лесного участка, площадь по ДА) /кадастровый номер	Правообладатель / Арендатор / Арендодатель	Категория земель	Вид разрешённого использования	Категория лесов	Категория защитности	Особо защитные участки леса
ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения	1,2356	ДА от 14.02.2018 №0046/18-06-ДА (23,3 га в т.ч. лесные земли – 19,86 га; не-лесные земли – 3,44 га)/86:08:00000 00:468/5	Российская Федерация / ПАО «Сургутнефтегаз»/ Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры	Земли лесного фонда Нефтеюганский территориальный отдел – лесничество, Салымское участковое лесничество, кварталы 711, 712	выполнение работ по геологическому изучению недр; разработка месторождений полезных ископаемых; заготовка древесины	Эксплуатационные	нет	отсутствуют

Согласно ДА, согласованному в установленном законом порядке, в границах проведения работ, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса отсутствуют (21642-ИЭИ4.1).

В соответствии с п.10 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 /4/ копии правоустанавливающих документов представлены в разделе 1 «Пояснительная записка» по данному шифру (21642-ПЗ).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист	
			21642-ООС3.ТЧ					13
1014857			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.4 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования

Особо охраняемые природные территории (далее ООПТ)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям (21642-ИЭИ4.1) проектируемый объект:

- не находится в границах ООПТ федерального значения;
- не затрагивает ООПТ регионального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ регионального значения;
- не затрагивает ООПТ местного значения.

Водно-болотные угодья

Ближайшими водно-болотными угодьями являются водно-болотные угодья международного значения «Верхнее Двубье», которые созданы в целях оптимизации и охраны среды обитания водоплавающих и околоводных птиц, сохранения биологического разнообразия экосистем в среднем течении р.Обь.

Водно-болотные угодья международного значения «Верхнее Двубье» расположены на расстоянии 232,5 км северо-западнее от куста скважин 1 (с проектируемым ША на нем) Юганского нефтяного месторождения.

Негативного воздействия на состояние окружающей среды ближайших водно-болотных угодий оказано не будет (21642-ИЭИ4.1).

Ключевые орнитологические территории России (КОТР)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям (21642-ИЭИ4.1), на территории проведения работ по объекту «Шламовый амбар на кусту скважин 1 Юганского нефтяного месторождения», находящейся в границах Нефтеюганского района ХМАО – Югры, на территории Юганского нефтяного месторождения (в границах Юганского 5 УН), ключевые орнитологические территории России отсутствуют.

Земли объектов культурного наследия

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям (21642-ИЭИ4.1), объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в границах земельного участка под проектируемый объект отсутствуют.

Земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (21642-ИЭИ4.1).

Территории традиционного природопользования (далее ТТП)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям (21642-ИЭИ4.1) куст скважин 1 Юганского нефтяного месторождения:

- находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в ХМАО – Югре НЮ-9;
- не находится в границах территории традиционного природопользования местного значения.

Мероприятия по обеспечению сохранности ТТП коренных малочисленных народов Севера представлены в томе 8.2.1 (21642-ООС2.1).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист 14

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

Куст скважин 1 с проектируемым ША на нем Юганского нефтяного месторождения водные объекты не затрагивает и находится вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов (21642-ИЭИ4.1).

Рыбохозяйственные заповедные зоны

Согласно ст.49 Федерального Закона от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» в целях сохранения водных биоресурсов, в том числе сохранения условий для их воспроизводства и создания условий для развития аквакультуры и рыболовства могут устанавливаться рыбохозяйственные заповедные зоны, на которых могут быть запрещены полностью или частично, постоянно или временно либо ограничены виды хозяйственной и иной деятельности.

Рыбохозяйственной заповедной зоной является водный объект рыбохозяйственного значения или его часть с прилегающей к такому объекту или его части территорией, имеющие важное значение для сохранения водных биоресурсов особо ценных и ценных видов. Порядок установления рыбохозяйственных заповедных зон, изменения их границ, принятия решений о прекращении существования рыбохозяйственных заповедных зон определяется Правительством РФ. Для ближайших водных объектов рыбохозяйственная заповедная зона не установлена.

Затопление проектируемого объекта

Куст скважин 1 с проектируемым ША на нем Юганского нефтяного месторождения не затрагивает поверхностные водотоки и водоемы и не затопливается паводковыми водами ближайших водных объектов. (21642-ИЭИ4.1).

Поверхностные и подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий (21642-ИЭИ4.1), в районе размещения проектируемого объекта «Шламовый амбар на кусту скважин 1 Юганского нефтяного месторождения» подземные и поверхностные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Месторождения полезных ископаемых

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий (21642-ИЭИ4.1), месторождений твердых и общераспространенных полезных ископаемых на территории проведения работ не отсутствуют.

Защитные леса, особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса

Согласно ДА, согласованного в установленном законом порядке, в границах проведения работ, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса отсутствуют (21642-ИЭИ4.1).

Скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий (21642-ИЭИ4.1) на территории размещения проектируемого объекта, расположенного на территории Нефтеюганского района ХМАО – Югры, в границах земельного отвода и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта – состоящие на учете в Ветслужбе Югры скотомогильники, биотермические ямы и места за-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							15

хоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Моровые поля, на территории ХМАО – Югры не зарегистрированы.

Кладбища, свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий (21642-ИЭИ4.1) на территории размещения проектируемого объекта кладбища, свалки, полигоны размещения отходов и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ

Лист
16

2 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

2.1 Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации

Основным принципом рекультивации нарушенных земель является восстановление продуктивности земель, создание условий для развития растительности, предотвращение развития неблагоприятных с экологической точки зрения явлений (размыв, водная и ветровая эрозия, подтопление и заболачивание, иссушение почвенного покрова).

Проектируемый ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения расположен на землях лесного фонда РФ.

С целью эколого-экономического обоснования планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель на землях лесного фонда ниже приводится оценка воздействия на почвенно-растительный покров (далее – ПРП) территории, проведенная в соответствии с материалами инженерно-экологических изысканий (21642-ИЭИ).

При реализации проектной деятельности основным видом воздействия на стадии подготовительных работ и строительства проектируемого объекта является механическое нарушение естественного состояния ПРП.

Основным фактором негативного воздействия на ПРП является непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах площади земельного отвода. В период подготовительных и строительных работ источниками воздействия на ПРП являются транспортные средства, строительная техника и механизмы.

Формы механического повреждения ПРП обусловлены спецификой строящегося объекта и сводятся к следующему:

- использование земель лесного фонда под размещение проектируемого объекта;
- нарушение напочвенного покрова в границах земельного отвода под участок размещения проектируемого объекта;
- нарушение стратиграфии грунтов (погребение почв);
- проминка и частичное нарушение напочвенного покрова, уплотнение почв в полосе проходки строительной-монтажной техники;
- в период технической рекультивации на почвенный покров будет оказано повторное механическое воздействие и уплотнение почвенных горизонтов в ходе движения техники, используемой при проведении работ по технической рекультивации.

В результате расчистки территории, вертикальной и горизонтальной планировки насыпным грунтом, происходит нарушение и консервация почвенных горизонтов, изменение структуры (уплотнение), морфологических признаков и функционирования почв.

Необходимо отметить, что при строительстве ША на кусте скважин (выемке в грунтовой насыпи площадки) непосредственное воздействие на естественный ПРП отсутствует.

Для оценки воздействия проектируемого объекта на ПРП территории обязательным критерием является определение устойчивости растительного покрова и

Инва. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ

почв к физико-механическим воздействиям, возникающим при проведении строительных работ.

Характер и степень техногенной нарушенности природных комплексов в значительной мере связаны со структурой почвенного покрова, степенью его устойчивости к образованию аккумулятивных (насыпь) форм рельефа и способностью к восстановлению исходной растительности. Определяются почвенно-климатическими условиями произрастания растений и формами механического повреждения.

В границах земельного отвода под проектируемый куст скважин 1 со ША представлены болотные верховые торфяные почвы. Данным типам почв свойственны определённый характер устойчивости к механическому воздействию и специфика восстановления, обусловленные экологическими условиями и формами механического повреждения. Основные характеристики типов почв в границах земельного участка представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные характеристики типов почв в границах земельного участка

Тип почв	Площадь нагрузки, га*	Почвообразующая порода	pH	Гумус, %	Устойчивость к деградации физических свойств
Болотные верховые торфяные почвы	1,2356	торф	4,5-6,5	5-100	среднеустойчивые
Примечание -* приуроченность проектируемого объекта к типам почв, на которые осуществляется нагрузка, приведена согласно материалам инженерно-экологических изысканий (21642-ИЭИ4.1), площадь нагрузки проектируемого объекта рассчитана согласно тому 2 (21642-ПЗУ).					

Болотные верховые торфяные почвы образуются в условиях избыточного увлажнения атмосферными осадками и грунтовыми водами. Для этих почв характерно развитие влаголюбивой олиготрофной растительности, произрастающей при почти полном отсутствии кислорода в воде, а также при крайне необходимом количестве питательных элементов и кислой реакции среды. При сохранении избыточного увлажнения в коренных группах болотных микроландшафтов происходит естественное самозаращение нарушенных участков через небольшой промежуток времени (2-3 года) и образование растительных микрогруппировок из характерных для этих микроландшафтов видов растений.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, снятие плодородного слоя почвы на территории земельного отвода под проектируемый объект не требуется (21642-ИЭИ4.1). Подробное обоснование обращения с плодородным слоем почвы приведено в главе 2.3.

Категория загрязнения почв условно принята за «допустимую» (в соответствии с МУ 2.1.7.730 99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» – величина суммарного показателя химического загрязнения (Z_c) менее 16) (21642-ИЭИ4.1).

В целом, при отсыпке территории под ША в составе куста скважин 1, почвы консервируются, не изменяя своих свойств, поэтому нарушение под насыпями будет носить локальный характер, который не распространяется на сопредельные территории.

Интенсивность воздействия оценивается степенью и характером изменения ПРП, которое, в свою очередь, зависит от их устойчивости к антропогенным нагрузкам, адаптации элементов экосистемы к нарушениям и загрязнениям, способности самовосстановления.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	1014857				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

21642-ООС3.ТЧ

Лист

18

Устойчивость природных объектов к механическому воздействию имеет относительный характер и может быть определена, главным образом, по отношению к косвенному воздействию. По отношению к прямому воздействию (вырубка леса, срезка почвенно-растительного горизонта, выемка грунта и т.д.) все экосистемы являются неустойчивыми.

Скорость восстановления экосистем определяется набором видов, слагающих растительные сообщества, их биологическими особенностями, почвенно-грунтовыми условиями, степенью увлажнения и т.д. Скорость восстановления зависит также от площади нарушения и степени нарушенности исходных экосистем.

В таблице 4 приведена характеристика устойчивости к механическому воздействию природных комплексов на участке проведения работ.

Таблица 4 – Характеристика устойчивости к механическому воздействию природных комплексов на участке проведения работ

Типы леса	Растительные ресурсы	Устойчивость к механическому воздействию, возобновление
Гидроморфный лес (сосновый осоково-сфагновый)	Плоды клюквы, голубики, черники, морошки, лист брусники, побеги багульника	Устойчивые к механическим воздействиям. Через 2-3 года после нарушений поселяется болотная растительность

В границах территории под проектируемый объект (ША) представлен лесной комплекс.

Гидроморфные леса обладают высоким потенциалом восстановления (более устойчивые к механическому воздействию). Во влажных условиях процессы сукцессии происходят быстрее. На первом этапе возобновления напочвенный покров представлен мохово-лишайниковым и травяно-кустарничковым ярусом с общим проективным покрытием 0,2.

Анализ распределения видов по различным флористическим группам свидетельствует, что среди сосудистых растений наиболее неустойчивыми (слабо восстанавливающимися) являются бореальные ягодные кустарнички (брусника, голубика, черника, вороника). Большая часть мхов и лишайников также неустойчива. К устойчивым относятся некоторые злаки, шейхцерия, различные виды ивы, морошка.

Самый высокий потенциал самовосстановления наблюдается у растительности, находящейся в условиях переувлажнения. Даже в случае полного уничтожения органогенного горизонта почв здесь на 3–4-й год произойдет формирование сомкнутых группировок растительности, по флористическим и экологическим характеристикам сходных с коренными.

На заболоченных участках в результате разрушения и перемещения торфяной залежи полностью преобразуется окружающая среда территории – происходит перемешивание песчаного грунта с торфяной залежью, образование мелкогрядного рельефа. В настоящее время, по результатам наблюдений, эти территории активно заселяются молодыми насаждениями по продуктивности, не уступающие естественным ненарушенным территориям, что подтверждается материалами АФС на месторождениях ПАО «Сургутнефтегаз».

Проведение мероприятий по рекультивации ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения предусмотрено в соответствии с требованиями, техническими и технологическими решениями, изложенными в Технологии /1/.

Технология строительства, эксплуатации ША и рекультивации земель, ранее занятых кустом скважин, в составе которого имеется ША, предусматривает перечень работ, направленных на рациональное природопользование и экологически без-

Инва. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист 19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

опасное обращение с отходами бурения с устройством ША, создание лесных насаждений на ША при их рекультивации без засыпки (лесная рекультивация) и формирование эмбриоземов на БШ в районах месторождений нефти и газа в Западной Сибири. Она создана на основе научных исследований токсичности БШ, растворов, реагентов, большого объема проведенных опытно-экспериментальных работ, изучения инициальных процессов почвообразования на БШ как почвообразующей породе и процессов формирования лесоболотных растительных сообществ при лесной рекультивации ША /6-10/.

Технология учитывает геологические и природно-климатические условия района, естественные процессы преобразования БШ в почвообразующую породу и стимулирует процессы почвообразования и самозарастания на ША /1/.

Суть рекультивации ША по данной Технологии заключается в том, что высаженные на полочке, обваловке и перемычкам ША ивы, а по кромке воды ША - рогоз будут способствовать не только осушению и почвообразованию на БШ, но и закреплению обваловок амбара развивающимися корневыми системами, тем самым ускоряя процесс самовосстановления лесной растительности. Таким образом, данная Технология позволяет эффективно вовлечь в хозяйственный оборот выбуренную горную породу, исключив разработку и добычу дополнительных объемов песка и торфа, тем самым сохранив ненарушенными многие тысячи гектар болотных ландшафтов. Она является эффективным мероприятием, способствующим активному зарастанию ША, и дает толчок для более быстрого формирования растительности и эмбриоземов /1/.

Специфические условия почвообразования (сравнительно низкие температуры, избыточное увлажнение, близкий уровень грунтовых вод, сравнительно короткий безморозный период, бедность местных почв), характерные для среднетаежной подзоны, обуславливают особенности протекания почвообразовательных процессов и формирование торфяно-болотных и подзолистых почв.

За все время применения технологии лесной рекультивации ША (с 1997 по 2020 год) построено более 2030 кустов скважин со ША, воссозданы лесные насаждения на территории Западной Сибири площадью свыше 1525 га. Начиная с 2010 года вокруг ША велись работы по производственному экологическому мониторингу, в рамках которого за весь период исследований отобрано более 5 000 проб грунтовой воды и почв, более 1300 проб атмосферного воздуха, а также не менее 260 проб поверхностных вод. Лабораторные исследования выполнялись в аккредитованных на техническую компетентность в системе Росаккредитации лабораториях ПАО «Сургутнефтегаз». Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии негативного воздействия кустов скважин со ША ПАО «Сургутнефтегаз» на окружающую среду.

Отсутствие негативного влияния на качество компонентов окружающей среды и экосистем подтверждено в результате выборочных обследований 62 кустов скважин со ША, построенных по данной технологии в ходе выездной проверки ПАО «Сургутнефтегаз», проведенной в 2018 году Департаментом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Уральскому федеральному округу.

Учитывая природоохранное назначение технологии, полученный за годы ее применения природо-ресурсосберегающий эффект, Минприроды России письмом от 10.04.2014 №02-09-26/7532, направленным в Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, рекомендовал широкое распространение опыта ПАО «Сургутнефтегаз» по рекультивации ША без засыпки грунтом в целях вовлечения БШ в производственный процесс.

Изн. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							20

Рекультивация ША лесохозяйственного направления без засыпки грунтом или с частичной засыпкой с последующим формированием эмбриоземов на БШ и конструктивных элементах амбара («лесная» рекультивация) предусмотрена в целях дальнейшей передачи земельного (лесного) участка в лесной фонд РФ и снятия ША с учета в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО).

Кроме того, Государственным учреждением «Мониторинг лесных экосистем» Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения академии наук в 2015 году были выполнены исследования эффективности применяемой технологии «лесной рекультивации», результаты которых изложены в отчёте о НИР «Оценка состояния растительности в районе ША ОАО «Сургутнефтегаз» /11/.

Объектами исследования выступили растительные сообщества, образующиеся при зарастании ША и кустов скважин после проведения «лесной рекультивации» (без засыпки амбаров). Проведенный анализ результатов обследования техногенных лесов в ША, возникших при проведении «лесной рекультивации», позволил выявить среду обитания древесных растений, в которой возникли естественным путем высокопродуктивные и разнообразные по видовому составу растений лесные сообщества на отходах бурения. Как было установлено, все повышенные участки обезвоженных днищ с мелкобугорковым рельефом покрыты ивой, березой, осинкой, сосной, образующие лесные сообщества высокой сомкнутости, значительно отличающихся от фоновых лесов по строению.

Главные факторы роста и развития древесных растений обусловлены повышенной формой микрорельефа и связанной с этим дренированностью и особенностью строения верхней толщи отложения на отходах бурения. Именно эти два фактора в сочетании с покровом, состоящим из дернины полуразложившихся отмерших болотных растений и лесного опада, покрывающих горизонты чистого песка или песка с примесью гравия или торфа, мощностью 30-100 см, лежащих на отходах бурения, и выполняют роль почвообразующей породы в зарождении почв высокого плодородия, обеспечивающих активность возобновления лесов высокой продуктивности и биологического разнообразия.

Покрытие песчаных элементов амбара торфопесчаной смесью, выполняемое также в рамках технических мероприятий по рекультивации, и ее естественный снос в ША также обеспечивает улучшение структуры глинистой почвообразующей породы, увеличение ее пористости, воздухопроницаемости и уменьшения плотности. В торфе имеются основные элементы питания растений и, кроме этого, он также дополнительно снижает щелочность и минерализацию почвообразующей породы /1/.

Результаты изучения основных химических и агрохимических показателей шламовой почвообразующей породы показали, что она обладает значительным запасом питательных элементов (фосфора, калия, азота), определяющими ее высокое потенциальное плодородие, для обеспечения продуктивной функции формирующихся на ней растительных биогеоценозов /1/.

ША, который представляет собой замкнутое, отделенное обваловкой и гидроизоляциями от окружающих природных комплексов понижение и содержащий отходы бурения, также, как и сам куст скважин с течением времени в большей или меньшей степени имеет тенденцию к самозарастанию за счет поселения аборигенной растительности. Этот процесс происходит тем успешнее, чем лучше условия обсеменения и чем меньше процесс выдувания семян с поверхности обваловок.

Процесс самозарастания ША определяет протекание почвообразующих процессов (в первую очередь – гумусообразование и биогенная трансформация БШ), ведущих к формированию в амбарах почвенной структуры.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООС3.ТЧ

Лист

21

Проводимыми исследованиями особенностей процессов почвообразования на БШ доказано, что глинистый БШ и песчаный грунт, слагающий обваловку и перемычки амбаров, нетоксичны и пригодны по своим химическим свойствам и физическим показателям для роста древесных и травянистых растений. Ежегодный растительный опад способствует формированию лесной подстилки, естественному обогащению органикой минерального субстрата (началу почвообразовательного процесса) и преобразованию, со временем, БШ в почвогрунт.

Рекультивация ША по данной Технологии разработана с использованием закономерностей развития местных лесов. В основе своей она отображает возобновление и динамику лесов, распространенных на озерно-ингрессионной террасе. Посадка черенков ивы на песчаных обваловках амбаров - это тот же самый процесс поселения ив на песчаных пляжах рек, который осуществляется естественным путем. Но, в отличие от естественного возобновления, посадка черенков ив на порядок ускоряет процесс образования растительных сообществ на ША. Образование ивовых зарослей на новых песчаных отложениях рек в природе происходит в течение 20-40 лет, в то время как на обваловках амбаров этот процесс займет всего 3-5 лет.

По мере образования лесного опада и закрепления песчаных обваловок от разрушения ветровой эрозией на обваловках начинается естественное возобновление березы, осины, сосны и в дальнейшем кедра, ели и пихты. За 4-15 летний период восстановления стадии зарастания ША изменяются от пионерной стадии, с низким общим проективным покрытием (1-15%), бедностью видового состава (10-15 видов) и разрозненностью произрастающих растений, достигая стадии сложной группировки с хорошо выраженной ярусностью сообщества и сомкнутым растительным покровом, в котором доминируют виды естественных фитоценозов.

С поселения растений в днищах амбаров начинается постепенное формирование молодых почв. Под влиянием корневых систем растений в БШ происходит изменение пористости в сторону её увеличения, появление оструктуренности поверхностного слоя. Комплексная оценка шламового материала, как почвообразующей породы, показала, что с позиций соответствия природным условиям почвообразования, педогенезу, физико-химическим и агрохимическим свойствам, минералогическому составу шламовый материал, слагающий днища амбаров, является почвообразующей породой. Как почвообразующая порода, шламовый материал обладает достаточным почвообразующим потенциалом и плодородием для развития типичных, зональных торфянисто-глеевых почв центральной части Западной Сибири и для обеспечения продуктивной функции развивающихся болотных растительных биогеоценозов.

При достаточно высоком уровне протекания почвообразовательных процессов, интенсивном самозарастании, стимулируемом проведением лесной рекультивации, отмечается интенсивное протекание важнейших микробиологических процессов, наблюдаются в ША начальные этапы формирования органогенного горизонта и, как следствие, -формирование эмбриоземов.

Сформировавшиеся с помощью человека растительные сообщества на ША становятся привлекательными для животного населения, которое находит для себя богатые кормовые ресурсы и укрытия на ША.

В возрасте 10-20 лет на обваловках уже формируются сомкнутые лесные насаждения из ивы, березы, осины, под пологом которых единично присутствуют сосна и темнохвойные породы, образующие впоследствии второй ярус из кедра, ели, пихты. Напочвенный покров состоит из растений типичных представителей луговой растительности.

Инва. № подл.	1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №							21642-ООС3.ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

Далее в возрасте 30-40 лет ива полностью выпадает из состава древостоев. В это время на обваловках ША будут сформированы сосново-березово-осиновые насаждения с подростом из кедра, ели и пихты. В напочвенном покрове будут доминировать типичные представители мелкотравно-зеленомошных лесов. В совокупности все признаки насаждений будут свидетельствовать о завершении образования типичных молодых пойменных насаждений, которые будут развиваться по схеме аллювиальных сукцессии средней тайги (Седых, 1979), завершаясь образованием кедровых лесов на месте сосново-березовых. Эта схема развития уже подтверждается признаками строения растительных сообществ, образовавшихся на ША, на которых была проведена лесная рекультивация 15-20 лет назад.

На месте водоемов (в днищах) амбаров по мере обсыхания также формируются сосново-лиственные сообщества с примесью темнохвойных пород, но более увлажненные, чем на обваловках. В тех же случаях, когда водоемы амбаров не обсохнут, то на их месте в течение 5-10 лет будут образованы болота типа низинных, насыщенных большим разнообразием влаголюбивых растений /1/.

Полученная информация о состоянии лесов, произрастающих на территории рекультивированных ША, свидетельствует об отсутствии какого-либо отрицательного воздействия отходов бурения на природную среду.

На Рисунке 2 (а, б), 2 (в) представлены леса в ША, возникшие естественным путем с помощью «лесной рекультивации».



а) Леса техногенного происхождения в ША

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООСЗ.ТЧ



б) Древостой такой продуктивности возникает естественным путем только после проведения «лесной рекультивации».

Рисунок 2 (а, б) – Леса в ША



Рисунок 2 (в) – Сосново-мелколиственные леса на отходах бурения с высоким текущим приростом высоты

Первые всходы древесных растений на обваловке амбара могут появляться вскоре после прекращения механического воздействия на грунт (проезд техники, планировка). Этот процесс происходит тем успешнее, чем лучше условия обсеменения, закрепления и прорастания семян на поверхности обваловки. Поэтому обваловки амбаров на суходолах зарастают быстрее, чем на болотах, далеко удаленных от стен леса. Лучшему заселению всходов древесных растений способствует предва-

Инва. № подл.	1014857
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООСЗ.ТЧ

рительное заселение представителей пионерной растительности, таких как кипрей, хвощ, различные осоки и злаки, несколько видов ив (прутовидная, трехтычинковая, шерстистопобеговая), которые создают в начальной стадии благоприятные условия для возобновления местных лесообразующих пород: ивы, березы, осины, сосны. Внутренние откосы ША активно заселяются рогозом.

В течение 15-20 лет на обваловках амбаров образуются лесные сообщества, часто превосходящие фоновые сообщества по продуктивности и биологическому разнообразию в этом возрасте. Водоемы зарастают рогозом, осокой, тростником, свидетельствующими об отсутствии токсичности содержимого амбаров.

Таким образом, важным экологическим преимуществом Технологии является ускорение включения нарушенных земель в биосферный процесс аккумуляции углекислого газа в биомассе растений, увеличение биоразнообразия природных экосистем, предотвращение развития водной и ветровой эрозии, ускорение процесса детоксикации отходов бурения.

Несомненным преимуществом Технологии является то, что извлекаемая в больших количествах при бурении скважин выбуренная порода выступает как объект пополнения «материального» ресурса земной коры, т.е. является основанием для формирования зональных почв. БШ, представляющие собой выбуренную горную породу, целесообразно возвращать в окружающую среду в качестве грунтов, восстанавливающих нарушенные земли. Данный тезис подтвержден результатами исследования, проведенного Почвенным институтом им.В.В.Докучаева Россельхозакадемии /12/, так как получаемый БШ по гранулометрическому составу, валовому химическому составу основных породообразующих минералов, схож с широко распространенными осадочными породами ледникового происхождения, являющимися основными почвообразующими породами Западно-Сибирской равнины.

При этом необходимо безусловное соблюдение всех технико-технологических приемов выбранной технологии и требований действующего законодательства в области обращения с отходами.

Еще одним положительным моментом Технологии является ресурсосбережение, так как рекультивация ША с засыпкой грунтом потребует дополнительной добычи значительного объема грунта (песка) для засыпки, разработки новых карьеров минерального грунта, т.е. дополнительного использования под них площадей лесного фонда, которых, в условиях сильной заболоченности территории Западной Сибири, катастрофически не хватает, а также приведет к значительным выбросам в атмосферу неорганической пыли при пересыпке грунта.

Ввиду того, что многочисленные результаты исследований и опыт применения Технологии подтверждают, что отходы бурения отрицательного влияния на экосистемы и гидрологический режим не оказывают, а наоборот способствуют ускорению процесса формирования растительных сообществ, превосходящих по продуктивности и биоразнообразию фоновые, которые со временем активно заселяются местной фауной.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что наиболее приемлемой, как с экономической, так и с экологической точки зрения является рекультивация земель, занятых ША, без их засыпки (лесная рекультивация) в соответствии с Технологией /1/.

Затраты на мероприятия по рекультивации включают в себя расходы на:
- проведение почвенных обследований;
- сбор и вывоз отходов производства и потребления на специализированные предприятия, плата за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов (21642-ООС2.1);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

							21642-ООС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			25

- откачку жидкой фазы ША (буровые сточные воды и поверхностные воды) при помощи мобильного комплекса системы очистки перекачивающего оборудования с дальнейшим поступлением в нефтесборный коллектор и транспортировкой на очистные сооружения ближайшей ДНС НГДУ «Сургутнефть» с последующим использованием в системе ППД;

- земляные работы: перемещение грунта, планировочные и укрепительные работы (21642-СМ);

- биологические мероприятия (21642-СМ);

- плату за негативное воздействие на окружающую среду за выбросы в атмосферный воздух при проведении мероприятий по рекультивации (21642-ООС1);

- затраты на поведение производственного экологического мониторинга при рекультивации (21642-ООС4).

Так как мероприятия по рекультивации рассмотрены в составе проектной документации все затраты на проведение работ приведены сводном сметном расчёте (21642-СМ). Общая стоимость работ приведена в главе 3.4.

2.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

В соответствии с Земельным Кодексом РФ /13/ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны после окончания строительства за свой счет привести нарушаемы земли в состояние пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

Рекультивация земель – мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием /14/.

Проектируемый объект расположен на землях лесного фонда. В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 /15/, ГОСТ Р 59060-2020 /16/ и с требованиями Технологии /1/ рекультивация нарушенных земель предусмотрена в лесохозяйственном направлении.

При разработке мероприятий по рекультивации нарушенных земель требуется учитывать следующие параметры:

– природные условия района строительства (климатические, почвенные, геологические, гидрологические, вегетационные);

– технические и технологические решения, принятые в проектной документации;

– площади, формы техногенного рельефа, современное и перспективное использование нарушенных земель, эрозийные процессы, геоэкологическое состояние почв, степень естественного зарастания;

– показатели химического и гранулометрического состава почв, агрохимических свойств почв;

– санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель.

При проведении рекультивационных работ необходимо исходить из принципа строго соблюдения установленных норм и правил.

В соответствии с п. 5.2.2. ГОСТ Р 59057-2020 /15/ требования к рекультивации земель при лесохозяйственном направлении должны включать:

- создание насаждений эксплуатационного назначения, а при необходимости, лесов защитного, водорегулирующего и рекреационного назначения;

Инва. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							26

- создание рекультивационного слоя, благоприятного для выращивания насаждений;
- определение мощности и структуры рекультивационного слоя в зависимости от свойств горных пород, характера водного режима и типа лесонасаждений;
- планировку участка, не допускающую развитие эрозионных процессов;
- подбор древесных и кустарниковых растений в соответствии с классификацией горных пород, характером гидрогеологического режима и других экологических факторов;

- организацию противопожарных мероприятий.

Из ША отбираются пробы содержимого для определения химического состава и биотестирования согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 /17/ при наличии водной фазы ГОСТ 17.4.3.01-2017 /18/ при ее отсутствии. Класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду БШ, размещаемого в ША, подтверждается лабораторными исследованиями проб, отбираемых из ША согласно ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 /19/. Класс опасности БШ подтверждается до начала технических мероприятий по рекультивации методом биотестирования /1/ (21642-ООС2.4).

Технические мероприятия по рекультивации должны предусматривать проведение следующих работ /1/:

- перед проведением технических мероприятий по рекультивации территория очищается от отходов производства и потребления, материалов, применяемых в бурении. Обеспечивается разделение твердой и жидкой фаз содержимого ША. При необходимости проводятся работы по ликвидации нефтяного загрязнения ША и прилегающей территории. Отходы, образующиеся при проведении работ, вывозятся на обезвреживание или размещение на специализированные объекты ПАО «Сургутнефтегаз» или других предприятий (21642-ООС2.1);

- откачку жидкой фазы ША (БСВ и поверхностные воды) при помощи мобильного комплекса системы очистки перекачивающего оборудования с дальнейшим поступлением в нефтесборный коллектор и транспортировкой на очистные сооружения ближайшей ДНС НГДУ «Сургутнефть» с последующим использованием в системе ППД;

- планировку участка, не допускающую развитие эрозионных процессов;
- полочка, обваловка, перемычки ША покрываются рекультивационным слоем (торфопесчаной смесью).

Материалы, используемые для рекультивационных работ должны соответствовать установленным действующим нормативам. Состав технических мероприятий по рекультивации должен быть разработан с учетом раздела VIII Технологии /1/.

Биологические мероприятия, в том числе ассортимент рекомендуемых лесных пород, схема размещения растений на элементах ША, вид посадочного материала, источник его получения, срок посадки, уход за посадками должны быть приведены с учетом раздела IX Технологии /1/.

При проведении мероприятий по рекультивации должна быть обеспечена охрана окружающей среды.

После прекращения эксплуатации ША он подлежит исключению из ГРОРО. В соответствии с Порядком /20/ исключение ОРО из ГРОРО производится правовыми актами Росприроднадзора на основании заявления предприятия о прекращении эксплуатации ОРО (ША).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

									21642-ООС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					27

2.3 Обоснование достижения, запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

Восстановление земель, нарушенных при строительстве проектируемого ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения, расположенного на землях лесного фонда РФ, будет осуществляться за счет создания рекультивационного слоя на песчаных элементах ША и посадки на них ивы, а по кромке воды ША – рогоза (лесная рекультивация) в соответствии с техническими и технологическими решениями, принятыми согласно Технологии /1/.

Вывод из эксплуатации ША осуществляется после окончания процесса его эксплуатации (размещения отходов бурения) и сопровождается проведением технических мероприятий по рекультивации.

Перед проведением технических мероприятий из ША отбираются пробы сорбимого для определения химического состава и биотестирования согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 /17/ при наличии водной фазы ГОСТ 17.4.3.01-2017 /18/ при ее отсутствии (21642-ООС4).

БШ, отнесенные согласно действующим нормативным документам к третьему классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду и выше /21/, извлекаются из ША и вывозятся на специализированный объект «Площадка утилизации нефтешлама на Западно-Сургутском месторождении №14500365, 14500368, 14500369, 14500374, Западно-Сургутское месторождение, Западно-Сургутский лиц.участок» (номер объекта размещения отходов в ГРОРО 86-00525-ХЗ-00758-281114) (Приложение Н тома 21642-ООС2.2).

Класс опасности подтверждается до начала технических мероприятий методами биотестирования по ША /1/.

Технические мероприятия по рекультивации включают следующие работы:

- откачку жидкой фазы ША (БСВ и поверхностные воды) при помощи мобильного комплекса системы очистки перекачивающего оборудования с дальнейшим поступлением в нефтесборный коллектор и транспортировкой на очистные сооружения ближайшей ДНС НГДУ «Сургутнефть» с последующим использованием в системе ППД;

– разработку грунта на территории подлежащей технической рекультивации для досыпки территории ША (полочка 3 м) на отметку куста скважин.

– разработку грунта (песок, торф) на территории площадей, подлежащих технической рекультивации, в резерве, карьере для приготовления торфопесчаной смеси (60% торф, 40% песок);

– планировку и укрепление территории ША торфопесчаной смесью, h=0,15 м (60% торф, 40% песок).

Используемая при устройстве противодиффузионной канавы полиэтиленовая пленка (или другой сертифицированный материал), применяемая для дополнительной изоляции ША с целью предотвращения фильтрации, возникающей в верхних слоях грунта на начальной стадии заполнения ША, или из-за отсыпки обваловки в зимний период, продолжает выполнять свое функциональное назначение и не теряет своих потребительских свойств, в связи с чем отходом не является. Пленка укладывается ниже корнеобитаемого слоя растений, как следствие не влияет на результативность работ по рекультивации и формирующиеся растительные сообщества. Земли, рекультивированные в соответствии с Технологией являются пригодными для ведения лесного хозяйства.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							28

Для подтверждения данных о состоянии земель, на которых проводится рекультивация, выполняется оценка санитарного состояния почв согласно ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния (с Поправкой)» /22/. После завершения технических мероприятий по рекультивации проводится контрольный анализ грунтов лабораторией аналитического контроля для определения их состояния. Для лесных земель предусмотрены лабораторные исследования грунтов на уровень кислотности (рН) водной вытяжки, хлоридов и нефтепродуктов.

Отбор проб почв производится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа (с Поправками)» /23/ и ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками)» /18/. На территории ША отбирается одна объединенная проба, которая состоит из 5 точечных проб. Проба отбирается методом конверта из поверхностного слоя на глубине 0-30 см с территории проектируемого ША (полочки 3,00 м) /24/. Транспортировка отобранных проб почв производится в соответствии с п.3.8-3.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017 /23/.

Оценка состояния грунтов по определяемым показателям на территории ША проводится относительно региональных нормативов /25/ и исходных (фоновых) значений за 2014-2016 гг. Юганского участка недр со сходными ландшафтно-экологическими условиями, граничащего с Юганским 5 участком недр (21642-ИЭИ).

В случае превышения указанных показателей проводятся работы по устранению загрязнения.

Если возникает необходимость для оценки загрязнения нефтью или засоления, отбор проб почв (нефтепродукты, хлориды, рН) производят с прилегающей территории.

В случае выявления нефтяного загрязнения поверхности ША очистка проводится механическим способом с применением специального оборудования, сорбентов, биологических препаратов.

Нефтезагрязненный грунт с рекультивируемой части куста скважин снимается на глубину пропитки нефтью и вывозится на специализированный полигон размещения промышленных отходов, или для обезвреживания с использованием специального оборудования.

В случае выявления нефтяного загрязнения территории, примыкающей к кусту скважин, загрязненный слой почвы снимается и вывозится на специализированный полигон размещения промышленных отходов, или для очистки с использованием специального оборудования, либо рекультивация проводится на месте с применением торфа, минеральных удобрений, нефтеокисляющих бактерий и т.д. в соответствии с разработанным проектом (программой) рекультивации нефтезагрязненного участка /1/.

После завершения очистки территорий производится повторный отбор образцов грунта из секций, обваловки и перемычек ША, а в случае проведения работ по ликвидации нефтяного загрязнения на прилегающей территории - почвенных образцов с соответствующих участков для лабораторного анализа. Остаточное содержание нефти в почвах земельного участка, примыкающих к кусту скважин, не должно превышать допустимое остаточное содержание нефти и нефтепродуктов в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ (региональный норматив) согласно постановлению Правительства ХМАО – Югры от 10.12.2004 №466-п /25/.

Инв. № подл.	1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				21642-ООС3.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв, лабораторные химико-аналитические исследования, физико-механические показатели грунта территории строительства проведены в составе инженерно-экологических изысканий по данному объекту (21642-ИЭИ4.1).

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, мероприятия по снятию плодородного слоя не предусмотрены (21642-ИЭИ4.1).

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, на территории строительства категория загрязнения почв принята за «допустимую» (21642-ИЭИ4.1).

Физические показатели грунта определены при проведении инженерно-геологических изысканий. Сводная ведомость определений физических свойств грунтов по участку строительства приведены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям (21642-ИГИ).

При проведении технических мероприятий по рекультивации предусмотрено использование грунта. Для досыпки территории ША (полочка 3 м) на отметку площадки используется грунт - с территории, подлежащей технической рекультивации (грунт с территории временных сооружений куста скважин (грунт из карьера)).

При приготовлении торфопесчаной смеси для укрепительных работ используется привозной грунт (песок, торф) из резерва (грунт, разработанный в ША), с территории, подлежащей технической рекультивации (грунт с территории временных сооружений куста скважин (грунт из карьера)) (21642-ПЗУ, 21642-ПОС).

Источники, классификация, объемы грунта, используемого при рекультивационных работах, по ША приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Сведения об источниках грунта (качественные и количественные характеристики), используемого для проведения технических мероприятий

Источник грунта	Классификация грунта	Объем грунта, м ³	Площадь ША, га
<i>ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения</i>			
Грунт из резерва (грунт, разработанный при строительстве ША)	Торф, грунт I группы	362	1,2356
Грунт, снятый с площадей, подлежащих технической рекультивации (грунт с территории куста скважин 1 (грунт из карьера))	Песок, грунт I группы	7635	

Возможность использования грунта при рекультивации с площадей, подлежащих технической рекультивации (от разборки временных сооружений на кусте скважин 1 (грунт из карьера грунта №2, Юганского месторождения, используемый при строительстве площадки куста скважин 1)) подтверждены заключением на указанный карьер (Приложение Е).

Использование грунта из резерва обосновано геохимическими исследованиями, проводимыми при проведении инженерно-экологических изысканий. Категория загрязнения почв условно принята за «допустимую» (в соответствии с МУ 2.1.7.730 99 /26/ – величина Z_c менее 16) (21642-ИЭИ4.1). Оценка физико-механических свойств грунтов выполнена при проведении инженерно-геологических изысканий (21642-ИГИ).

В соответствии с Технологией /1/ для укрепительных работ предусматривается покрытие песчаных элементов ША торфопесчаной смесью (60 % торфа, 40 % песка). Мощность торфопесчаной смеси, которая наносится на рекультивируемую поверхность, составляет 0,15 м (21642-ПЗУ2.1, 2.2). Покрытие торфопесчаной сме-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
Инва. № подл.	1014857	Взам. инв. №	Подп. и дата				

сью и ее естественный снос в ША также обеспечивает улучшение структуры глинистой почвообразующей породы, увеличение ее пористости, воздухопроницаемости и уменьшение плотности. В торфе имеются основные элементы питания растений и, кроме этого, он также дополнительно снизит щелочность и минерализацию почвообразующей породы /1/. Приготовление торфопесчаной смеси осуществляется грунтом из резерва куста скважин, разработанный в ША, снятый с площадей, подлежащих технической рекультивации (таблица 5).

Материалы, используемые для рекультивационных работ должны соответствовать установленным действующим нормативам.

Качество торфа, используемого при рекультивационных работах, должно соответствовать требованиям СТО 80-2022 «Торф, добываемый и используемый в ПАО «Сургутнефтегаз» для проведения рекультивации нефтезагрязненных и нарушенных земель. Общие требования», 2022.

Добавление песка в торф необходимо для активизации микробиологических процессов, увеличения плотности торфопесчаной смеси, и оптимизации водно-физических свойств.

Для приготовления торфопесчаной смеси выполняются следующие технологические операции:

- подготовка площадки для смешивания песка и торфа - производится на специальной площадке в границах земельного отвода;
- завоз песка площадку с выгрузкой из автосамосвалов, небольшими порциями, в шахматном порядке чередуя песок и торф, до заполнения отведенной для перемешивания площадки;
- перемешивание песка и торфа (приготовление торфопесчаной смеси) на площадке с помощью погрузчика (бульдозера, экскаватора).

Исследования по показателям биологического загрязнения почв в рамках настоящей проектной документации не проводились. Согласно п.4.22 СП 11-102-97 /27/ исследование почвы на показатели биологического загрязнения (санитарно-эпидемиологические исследования) относится к дополнительным показателям экологического состояния почв селитебных территорий. Проектируемый ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения расположен на землях лесного фонда Нефтеюганского территориального отдела – лесничества вне границ селитебной территории и земель населенных пунктов. Проектируемый объект находится на удалении от населенных пунктов. Ближайшими населенными пунктами являются п.Сивыс-Ях расположенный на расстоянии 42,0 км и п.Салым расположенный на расстоянии 42,6 км (21642-ИЭИ4.1). Проектируемый объект не располагается на землях населенных пунктов, на землях сельскохозяйственного значения и не являются источником бактериологического загрязнения (21642-ИЭИ4.1). Исходя из выше изложенного, проведение биологических исследований почв на участках проведения работ не требуется.

После завершения технических мероприятий по рекультивации выполняются биологические мероприятия по рекультивации лесохозяйственного направления (лесная рекультивация) земель, ранее занимаемых ША и включают следующие виды работ:

- заготовка посадочного материала;
- посадка растений на обваловках амбаров и их водоемах;
- дополнение посадок на обваловках амбаров;
- уход за посадками.

Основным посадочным материалом при рекультивации ША являются черенки ивы. Посадка ивы предусмотрена по откосам (внутреннему и внешнему) обваловки и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист 31

перемычек ША, со стороны производственной площадки только по низу внешнего откоса амбара и на специально отсыпанной полке. Посадка растений не проектируется на сплошной периметральной обваловке площадки, так как она выполняет роль минерализованной полосы /1/.

Суть способа рекультивации ША без засыпки заключается в том, что высаженная вдоль периметра ША, на полочке и перемычках ива, а по внутренним откосам ША – рогоз, будут способствовать:

- закреплению обваловки от воздействия ветровой и водной эрозии;
- созданию лесной подстилки, обеспечивающей условия для возобновления местных древесных растений и образованию почв с набором всех показателей, свойственных региональным почвам.

Ивы являются наиболее эффективным фитомелиорантом для закрепления песков, обладают большой приспособляемостью и могут выступать, как главной культурой, так и породой, подготавливающей условия для успешного произрастания других коренных видов.

Рогоз – однодомное многолетнее растение высотой от 3 до 4 м, с длинным толстым ползучим корневищем. Рогоз в водоемах образует густые обширные заросли большой биомассы.

При весенних сроках проведения лесопосадочных работ необходимость дополнения устанавливается по результатам осенней инвентаризации посадок.

Дополнению подлежат посадки с отпадом 15 % и более. На тех амбарах, где отпад растения неравномерный, дополнение производится при любой приживаемости, но не ниже 25 %.

В случае приживаемости менее 25 % растений посадка на обваловках амбаров повторяется.

Уход за посадками включает уничтожение сорняков путем прополки ручными орудиями или внесением гербицидов, opravку растений после выжимания их морозом или после выдувания на песчаных обваловках. После смыкания крон древесных растений лесоводственные мероприятия проводятся в соответствии с требованиями по уходу за лесными насаждениями.

Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель /14/. Рекультивированные земли в случае необходимости передаются в лесной фонд в соответствии с требованиями действующего законодательства /1/.

Более подробное описание биологических мероприятий приведено в главе 3.2.2.

Рекультивация нарушенных земель направлена на охрану окружающей среды. Вместе с тем, при проведении мероприятий в области охраны окружающей среды следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий.

При реализации проектных работ необходимо соблюдать следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и ПРП:

- соблюдение границ земельного отвода;
- соблюдение правил пожарной безопасности при производстве работ;
- недопущение несанкционированных проездов техники вне организованных проездов;
- выполнение работ по ремонту автомобильного транспорта и оборудования исключительно на территории специализированных объектов (баз) предприятий;
- соблюдение технологии проведения земляных работ;
- соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, своевременный вывоз отходов производства и потреб-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							32

ления на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации (размещения);

- производственный экологический контроль рекультивационных работ.

Во избежание замазучивания рекультивируемого участка, заправка техники горючим должна производиться с использованием автозаправщиков.

При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий негативного воздействия на земельные ресурсы и ПРП оказано не будет.

Производственный экологический контроль рекультивационных работ предусматривает:

- контроль ведения документации по охране окружающей среды;
- контроль соответствия выполнения работ утверждённому разделу рекультивации земель;
- контроль исправности применяемой техники;
- контроль качества очистки участка от отходов;
- контроль обращения с отходами;
- контроль качества планировочных и укрепительных работ;
- контроль проезда техники только по существующим дорогам;
- оценку качества и объема посадочного материала, подготовленного к высадке;
- контроль применяемых инструментов для посадки растений (меч Колесова, сажальный кол, мерная лента, лопата);
- контроль соблюдения проектных параметров при посадке растений (расстояние между посадочными местами, удаленность от обводненной части ША);
- контроль соблюдения технологии посадки растений (глубина погружения растений в грунт, угол погружения растений в грунт, отсутствие механических повреждений посадочного материала);
- контроль зарастания обсаженных элементов ША в течение 2-3 лет (визуальные наблюдения за развитием посадочного материала).

Производственный экологический контроль рекультивационных работ выполняется силами следующих служб:

- Управлением экологической безопасности и природопользования ПАО «Сургутнефтегаз»;
- отделом охраны окружающей среды НГДУ «Сургутнефть»;
- трестом «Сургутнефтеспецстрой», трестом «Сургутнефтедорстройремонт»
- научно-исследовательским и проектным институтом «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

Изм. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ

3 СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

3.1 Состав работ по рекультивации земель

Технические и биологические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями, техническими и технологическими решениями принятыми в соответствии с Технологией /1/.

Проектными решениями принята рекультивация лесохозяйственного направления (лесная рекультивация) земель в соответствии с Технологией /1/.

Проектируемый ША расположен в границах куста скважин 1 Юганского нефтяного месторождения.

Куст скважин 1 расположен в пределах земельного (лесного) участка, границы которого определены ДА от 14.02.2018 №0046/18-06-ДА (21642-ПЗ).

Общие сведения по площади проектируемого ША в границах куста скважин 1 с учетом сведений правоустанавливающих документов приведены в Таблице 6.

Таблица 6 – Общие сведения по площади проектируемого ША в границах куста скважин 1 с учетом сведений правоустанавливающих документов

Наименование объекта	Отвод земель под куст скважин согласно ДА от 14.02.2018 №0046/18-06-ДА, га	Общая расчетная площадь земель по площадке куста скважин со ША, га	Площадь проектируемого ША в составе куста скважин, га
Куст скважин 1 с проектируемым ША Юганского нефтяного месторождения	23,30	13,82	1,2356

Для обоснования работ по рекультивации земель на участке размещения куста скважин 1 Юганского нефтяного месторождения с проектируемым ША в рамках инженерно-экологических (21642-ИЭИ4.1) и инженерно-геологических изысканий (21642-ИГИ) были проведены:

- обоснование целесообразности снятия и оценка качества плодородного слоя на территории отвода;
- химический анализ грунтов;
- значения показателей физико-механических свойств грунтов (в том числе грунтов, используемых для рекультивации);
- радиационное обследование грунтов.

Обоснование целесообразности снятия и оценка качества плодородного слоя

Оценка пригодности почвы для целей рекультивации на площадке куста скважин 1 Юганского нефтяного месторождения, в границах которого расположен проектируемый ША, не проводилась, так как вся площадка куста скважин расположена на болотных почвах (тип – болотные верховые торфяные почвы). Согласно приведенному почвенному разрезу болотных верховых торфяных почв на площадке (Рисунок 1), плодородный слой почвы отсутствует.

На основании вышеизложенного, с учетом результатов полевых исследований, можно сделать вывод, в границах земельного отвода под проектируемый объект представлены болотные верховые торфяные почвы (100%), плодородный слой отсутствует и, согласно п.10.2 СП 45.13330.2017 /4/ допускается не снимать плодо-

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист 34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

родный слой для целей рекультивации на болотах, заболоченных и обводненных участках. Снятие плодородного слоя почвы на территории земельного отвода под проектируемый объект не требуется. Проведение дальнейших исследований данных почв на плодородие не является целесообразным (21642-ИЭИ).

Химические показатели

В период проведения полевых инженерно-экологических изысканий по шифру 15560 было отобрано 3 объединенных проб почв на земельном участке в границах обвалования (границах работ) куста скважин, на территории размещения проектируемого ША.

Отбор проб почв производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 /23/ и ГОСТ 17.4.3.01-2017 /18/. Расположение точек отбора проб почв представлено в Таблице 7.

Таблица 7 – Расположение точек отбора проб почв

№ пробы		Место отбора проб	Дата отбора проб		Координаты точек отбора проб	
гр.вода	почва		гр.вода	почва	восточная дол-гота	северная широта
<i>Юганское нефтяное месторождение</i>						
2068И	2064 И	Площадка куста скважины №1 со шламовым амбаром	23.08.2022	18.08.2022	72:03:59,588	59:49:32,242
2069И	2065 И		23.08.2022	18.08.2022	72:04:12,156	59:49:45,664
140И	139 И		03.02.2020	28.01.2020	72:04:04,440	59:49:39,422

Перечень методик определения показателей в пробах почв приведен в Таблице 8.

Таблица 8 – Перечень методик определения показателей в пробах почв

Определяемый показатель	Методика определения
рН	ГОСТ 26423-85
Органическое вещество	ГОСТ 26213-91 метод 1
Обменный аммоний	ГОСТ 26489-85
Хлориды, сульфаты, нитраты, фосфаты	ПНД Ф 16.1.8-98
Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
Бенз(а)пирен	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09
Железо, марганец, цинк, свинец, медь, никель, хром, кадмий, мышьяк (подвижная форма)	ФР.1.31.2013.14150 М-МВИ-80-2008 п.4
Индекс токсичности / степень токсичности	ПНД Ф Т 16.2:2:2:98 ФР.1.39.2015.19243
Ртуть	ПНД Ф Т 16.1:2.3:3.10-98

В ходе лабораторных исследований, выполненных по шифру 155660 были получены результаты химического анализа, выполненного аккредитованной Центральной базовой лабораторией экоаналитических и технологических исследований Инженерно-экономического внедренческого центра (ЦБЛ ЭАиТИ ИЭВЦ) ПАО «Сургутнефтегаз» (аттестат аккредитации №РА.RU.511426.

Копии протоколов количественного химического анализа и биотестирования проб почвы представлены в Приложении Д, результаты приведены в таблицах 9.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 1014857						21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Таблица 9 – Результаты количественного химического анализа и биотестирования исследуемых проб почвы на территории проведения работ

Определяемый показатель	Ед.изм.	Диапазон исходной (фоновой) загрязненности за 2014 – 2016 гг. ³	Значения определяемых показателей на территории размещения площадки куста скважин 1 с проектируемым ША			ПДК ¹	
			Проба 139И	Проба 064И	Проба 2065И		
РН водной вытяжки	ед. РН	–	5,3	4,6	5,3	Не установлена	
РН солевой вытяжки		2,8-4,8	–	2,5	2,2		
Органическое вещество (гумус)	%	0,24-91	79	5,3	7,3		
Ион аммония	подвижная форма	<0,5-63	2,4	<0,5	1,0	130	
Фосфат-ион		<0,5-160	1,0	26	19		
Нитрат-ион		<0,5-5,3	3,0	<0,5	2,5		
Сульфат-ион		2,7-150	23	6,3	6,6	Не установлена	
Хлорид-ион		3,6-93	29	8,6	12		
Нефтепродукты		<5 – 130	100	16	14	0,02	
Бенз[а]пирен		<0,0002-0,0029	0,0002	<0,0002	<0,0002		
Ртуть		–	0,058	0,313	0,238	2,1	
Железо		подвижная форма	5,2->1000	5,1	1,8	2,0	Не установлена
Свинец			<0,5- 2,9	<0,5	1,8	1,8	6,0
Цинк			2,2-9,8	3,4	8,1	7,8	23
Марганец			9,1-172	6,2	43	44	зависит от РН ²
Хром			<0,2 – 0,70	<0,2	<0,2	<0,2	-
Медь	<0,4-<0,43		<0,4	<0,4	<0,4	3,0	
Никель	<0,4-2,2		<0,4	<0,4	<0,4	4,0	
Кобальт	–		–	<0,4	<0,4	5,0	
Мышьяк	–		<0,5	<0,5	<0,5	Не установлена	
Кадмий	–		<0,2	<0,2	<0,2		
Токсичность острая / степень токсичности	у.е./ степень токсичности	0/допустимая-0,97/высокая	0/допустимая	0,42/умеренная	0,68/умеренная	Не установлена	

Примечание:

1 – ПДК химических веществ в почве согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» /28/;

2 – для дерново-подзолистых почв: 60,0 мг/кг при РН=4,0; 80,0 мг/кг при РН=5,1-6,0; 100,0 мг/кг при РН≥6,0.

3 – фоновые значения приняты, согласно результатов анализа исходной загрязненности за 2014-2016 гг. на Юганском УН со сходными ландшафтно-экологическими условиями, и граничащего с Юганским 5 УН.

Оценка текущего состояния почвы на территории площадки куста скважин №1, в границах которого расположен проектируемый ША, Юганского 5 участка недр проведена относительно ПДК и исходных (фоновых) значений за 2014-2016 гг. на Юганском участке недр со сходными ландшафтно-экологическими условиями, и граничащего с Юганским 5 участком недр. Фоновые пробы были отобраны на ненарушенной территории, не испытывающей техногенной нагрузки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

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

21642-ООС3.ТЧ

Лист

36

Оценка относительно ПДК

Во всех исследованных пробах почвы, отобранных на территории проведения работ по всем определяемым компонентам, для которых установлены ПДК, превышений не зафиксировано.

Оценка относительно диапазонов фонового уровня загрязнения за 2014-2016 гг.

Содержание всех определяемых компонентов на площадке куста скважин 1 Юганского нефтяного месторождения, в границах которого расположен проектируемый ША, не превышает фоновых значений, определенных в 2014-2016 годах.

В соответствии с тем, что фактические данные опробования загрязняющих веществ (подвижных форм тяжелых металлов) на всех участках строительства не превышают фоновых величин, суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) не рассчитывается (п. 5.11.12 СП 502.1325800.2021 /29/). Категория загрязнения почв принята за «допустимую» (в соответствии с п.5.11.14 СП 502.1325800.2021 /29/ и МУ 2.1.7.730 99 величина Z_c менее 16) /26/.

Основными потенциальными загрязняющими веществами в районе объекта строительства являются нефтепродукты. Загрязнение почв углеводородами оценивается в соответствии с пороговыми уровнями концентраций нефтепродуктов, разработанными на основании обобщения данных о токсическом влиянии нефти на животные организмы и растения.

При определении степени загрязненности почв нефтепродуктами учитывалась градация, разработанная Ю.И. Пиковским, 1993 (таблица 10) /30/.

Таблица 10 – Классификация уровней нефтяного загрязнения грунтов (Пиковский, 1993)

Уровень нефтяного загрязнения	мг/кг
Фоновый	до 100
Повышенный фон	100-500
Умеренный	500-1000
Умеренно опасный	1000-2000
Сильный	2000-5000
Очень сильный	свыше 5000

Полученные результаты лабораторного анализа почв показали, что содержание нефтепродуктов в почвенном покрове составило 43,3 мг/кг, в соответствии с классификацией Ю.И. Пиковского /30/, уровень нефтяного загрязнения в этих пробах соответствует «фоновому».

При проведении маршрутных наблюдений на территории строительства, признаков антропогенного загрязнения нефтепродуктами выявлено не было.

Исследованная пробы почв имеет допустимую степень токсичности.

При проведении геоэкологического опробования визуальных признаков загрязнения зафиксировано не было (21642-ИЭИ4.1).

Исследование и оценка радиационной обстановки

Основные подходы к организации и проведению радиационного контроля при отводе земельного участка под строительство изложены в методических указаниях «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
Инва. № подл.	1014857						
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» МУ 2.6.1.2398-08 /31/.

Для оценки радиационной безопасности территории поведения работ использовалась поисковая гамма-съёмка. Радиационное обследование (измерение мощности дозы гамма-излучения) выполнено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 /31/ специалистами «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз» (аттестат аккредитации №РА.RU.210В79).

Для выявления радиационных аномалий согласно п.5.10 МУ 2.6.1.2398-08 /31/ установлен норматив значения мощности дозы (МД) гамма-излучения на открытой местности – ≤0,6 мкЗв/ч. По результатам измерений МД гамма-излучения на открытой местности в пределах участка проведения работ максимальное значение составляет 0,078 мкЗв/ч, что не превышает установленного норматива в 0,6 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено (21642-ИЭИ4.1).

Значения показателей физико-механических свойств грунтов (в том числе грунтов, используемых для рекультивации)

При проведении технических мероприятий по рекультивации ША предусмотрено использование грунта I группы.

Для досыпки территории ША (полочка 3 м) на отметку площадки, укрепительных работ по территории ША используется грунт I группы (песок), снятый (разработанный) экскаватором с площадей, подлежащих технической рекультивации, грунт I группы (торф), разработанный в резерве площадок (21642-Р-ИП-ГП).

Возможность использования грунта при рекультивации с площадей, подлежащих технической рекультивации (от разборки временных сооружений на кусте скважин 1 (грунт из карьера грунта №2, Юганского месторождения, используемый при строительстве площадки куста скважин 1)) подтверждены заключением на указанный карьер (Приложение Е).

Физико-механические показатели грунта, используемого для рекультивации из резерва куста скважин 1, определены при проведении инженерно-геологических изысканий (сводные ведомости определения физических свойств грунтов, рекомендуемые значения показателей физико-механических свойств грунтов, 21642-ИГИ).

На основе анализа химических показателей дополнительные мероприятия по рекультивации, в части исключения загрязнения, не предусматриваются. Радиационные аномалии отсутствуют. Физико-механические и химические свойства грунтов позволяют применять их при проведении мероприятий по рекультивации (засыпка, планировочные и укрепительные работы).

Исследования по показателям биологического загрязнения почв в рамках настоящей проектной документации не проводились. Проектируемый объект не располагается на землях населенных пунктов, на землях сельскохозяйственного назначения и не являются источником бактериологического загрязнения (21642-ИЭИ4.1). Исходя из выше изложенного, проведение биологических исследований почв на участках проведения работ не требуется.

По окончании эксплуатации объекта и истечению срока аренды лесных участков землепользователь обязан произвести возврат земель и привести их в состояние, пригодное для дальнейшего использования согласно целевому назначению земель и виду разрешенного использования (глава 2.2 данного тома).

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата
1014857	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ

3.2 Описание последовательности и объемы работ по рекультивации земель

3.2.1 Технические мероприятия

Технические мероприятия включают следующие виды работ:

– перед проведением технических мероприятий по рекультивации территория очищается от отходов производства и потребления, материалов, применяемых в бурении. Обеспечивается разделение твердой и жидкой фаз содержащегося ША. При необходимости проводятся работы по ликвидации нефтяного загрязнения ША и прилегающей территории. Отходы, образующиеся при проведении работ, вывозятся на обезвреживание или размещение на специализированные объекты ПАО «Сургутнефтегаз» или других предприятий (21642-ООС2.1);

– откачку жидкой фазы ША (БСВ и поверхностные воды) после ее отстоя (осветления) при помощи мобильного комплекса системы очистки перекачивающего оборудования с дальнейшим поступлением в нефтесборный коллектор и транспортировкой на очистные сооружения ближайшей ДНС НГДУ «Сургутнефть» с последующим использованием в системе ППД (21642-ООС2.1);

– разработку грунта с территории подлежащей технической рекультивации, в резерве куста скважин;

– частичную засыпку ША - досыпку территории ША (полочка 3 м) на отметку куста скважин;

– разработку грунта (песок, торф) в резерве (грунт, разработанный на этапе устройства ША), для приготовления торфопесчаной смеси (60% торф, 40% песок);

– планировку и укрепление песчаных элементов ША с предварительной планировкой торфопесчаной смесью, $h=0,15$ м (60% торф, 40% песок).

При необходимости проводятся ремонтные работы по грубой частичной планировке и выколаживанию откосов.

Перечень видов и объемов работ технических мероприятий по рекультивации проектируемого ША приведен ниже (Таблица 11) в соответствии с проектными решениями, представленными в сводных ведомостях объемов работ 21642-Р-ИП-ГП.

Таблица 11 – Перечень видов и объемов технических мероприятий по рекультивации

Наименование работ	Объем работ
<i>ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения</i>	
1 Очистка территории строительства от отходов производства и потребления на общей площади (21642-ООС2.1), га	1,2356
2. Демонтаж двухрядного ограждения шламового амбара, м	640
3. Снятие грунта I группы (песок) экскаватором с площадей, подлежащих технической рекультивации с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой:	
- до 1 км для досыпки территории ША (полочки 3,00 м) на отметку площадки, (Купл.=1,05), м ³	7394
- до 1 км для приготовления торфопесчаной смеси, м ³	241
4. Досыпка территории ША (полочки 3,00 м) на отметку площадки, (Купл.=1,05), м ³	7394
5. Разработка грунта I группы (торф) экскаватором в резерве с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой до 1 км для приготовления торфопесчаной смеси, м ³	362
6. Приготовление торфопесчаной смеси бульдозером, м ³	603
7. Погрузка торфопесчаной смеси экскаватором в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 1 км, на куст скважин для укрепления, м ³	603
8. Планировка и укрепление территории ША торфопесчаной смесью, $h=0,15$ м (60% торф, 40% песок), м ²	4017

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							39

Потребность в основных строительных машинах и механизмах (согласно 21642-ПОС) для проведения работ по рекультивации куст скважин 1 со ША приведена ниже (Таблица 12).

Таблица 12 – Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Наименование машин и механизмов	Количество
Экскаватор	1
Топливозаправщик	1
Автосамосвал	2
Бульдозер	1
Автомобиль вахтовый	1
Автоцистерна	2
Мобильный комплекс системы очистки перекачивающего оборудования	1

Виды и объёмы технических мероприятий по рекультивации приведены согласно сводных ведомостей объёмов работ, на которые составлены сметы, представленные в составе сводного сметного расчёта (21642-СМ), в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 /5/.

Технологическая карта работ приведена в главе 3.3. Схемы технических мероприятий по рекультивации представлены в Приложении Г.

Мероприятия по рекультивации выполняются структурными подразделениями ПАО «Сургутнефтегаз». Финансирование строительства и рекультивации будет производиться за счёт средств ПАО «Сургутнефтегаз».

3.2.2 Биологические мероприятия

После завершения технических мероприятий по рекультивации выполняются биологические мероприятия по рекультивации лесохозяйственного направления (лесная рекультивация) земель, ранее занимаемых ША без их засыпки, которые включают следующие виды работ:

- заготовка посадочного материала;
- посадка растений на обваловках амбаров и их водоемах;
- дополнение посадок на обваловках амбаров;
- уход за посадками.

Основным посадочным материалом при рекультивации ША являются черенки ивы. Посадка ивы предусмотрена по откосам (внутреннему и внешнему) обваловки и перемычек ША, со стороны производственной площадки только по низу внешнего откоса амбара и на специально отсыпанной полке. Посадка растений не проектируется на сплошной периметральной обваловке площадки, так как она выполняет роль минерализованной полосы /1/.

Основным посадочным материалом при рекультивации ША являются черенки ивы. Для заготовки ивовых черенков пригодны естественные насаждения 4-12 летнего возраста, не поврежденные болезнями и энтомофитными вредителями. Наиболее подходящие виды ив в местных условиях - корзиночная (прутовидная), трехтычинковая и шерстистопобеговая /1/.

Для нарезки черенков ивы заготавливают хлысты длиной 3 - 4 м. Заготовку следует вести только весной (до распускания почек) или осенью (после опадения листьев).

При весенней посадке хлысты заготавливаются за 10-15 дней до начала сокодвижения. Заготовленные хлысты связываются в пучки и транспортируются к

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
Инва. № подл.	1014857	Взам. инв. №	Подп. и дата				

объектам, где хранятся до посадки в заранее приготовленных траншеях или снежных кучах. При транспортировке хлыстов к месту посадки они поддерживаются во влажном состоянии.

Для осенних посадок хлысты заготавливаются в день посадки или накануне.

Черенки нарезаются непосредственно на кусте скважин. Если посадка проводится на следующий день, то черенки погружают в раствор стимулятора роста и выдерживаются в нем в течение 16-24 часов. При нарезке не допускаются задиры коры и повреждение ростовых почек.

Размеры черенков зависят от почвенно-грунтовых условий обсаживаемых элементов амбара. При посадке в песчаные грунты обваловки и перемычек используются следующие виды посадочного материала: 2-3 летние крупные черенки ивы длиной 50 - 80 см и толщиной в верхнем отрезе не менее 2 см; 2 - 4 летние безвершинные хлысты длиной 110 - 160 см и толщиной в верхнем отрезе не менее 2 см; 3 - 5 летние кольца длиной 120 -150 см и толщиной 4 - 5 см.

Черенки нарезают остро заточенным топором. Нижний срез делается косым, под углом 30-45° к вертикальной оси.

Перед посадкой с помощью мерной ленты посадочные места маркируются.

Черенки ивы высаживаются под меч Колесова или под сажальный кол. С помощью этих орудий наклонно или вертикально пробиваются отверстия до влажного слоя грунта, куда вставляют черенки. В весеннее время черенки сажаются наклонно, вдоль не оттаявшей поверхности мерзлого грунта. Грунт вокруг черенков уплотняется, чтобы образовалась лунка глубиной 10-15 см. Длину надземной части черенков оставляют такой, чтобы на ней было 24 ростовых почки.

Рогоз (*Typha latifolia*) высаживают в один ряд через 5-10 м взрослыми растениями по кромке воды. Лопатой выкапывается лунка, в которую помещается растение, все корни тщательно присыпаются почвой, у которых из придаточных почек на главных и боковых корнях развиваются надземные побеги - корневые отпрыски. Заготовка особей рогоза проводится в любом старом амбаре, заросшем этими растениями. Подкапывается основное корневище, извлекается растение с боковыми корнями длиной 20-30 см. Затем растения помещаются в пластиковые пакеты для предотвращения подсыхания корней.

Наряду с посадкой взрослых растений рогоза рекомендуется посев их семян. Початки с семенами собираются из естественных зарослей в период их вызревания (сентябрь-октябрь). Посев семян рогоза возможен как осенью, так и весной, после схода снега (в последнем случае початки хранятся прохладном месте при температуре от +2 до +10°C). Семена «распыляются» по всему амбару («распыляемые» легко разносятся ветром, покрывая всю площадь амбара). Норма высева - 1 початок на средний по размерам амбар. Обильное прорастание семян происходит уже через год после посева. Наиболее активное развитие наблюдается по периферии обводненной части амбара. Процедура посева сходна с естественным процессом обсеменения природных территорий и наиболее перспективна. Кроме того, она очень проста в применении и не требует больших навыков в работе /1/.

При весенних сроках проведения лесопосадочных работ необходимость допосева устанавливается по результатам осенней инвентаризации посадок.

Дополнению подлежат посадки с отпадом 15 % и более. На тех амбарах, где отпад растений неравномерный, дополнение производится при любой приживаемости, но не ниже 25 %. В случае приживаемости менее 25 % растений посадка на обваловках амбаров повторяется.

Уход за посадками включает уничтожение сорняков путем прополки ручными орудиями или внесением гербицидов, opravку растений после выжимания их моро-

Инва. № подл.	1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				21642-ООС3.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

зом или после выдувания на песчаных обвалах. После смыкания крон древесных растений лесоводственные мероприятия проводятся в соответствии с требованиями по уходу за лесными насаждениями.

Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель /14/. Рекультивированные земли в случае необходимости передаются в лесной фонд в соответствии с требованиями действующего законодательства /1/.

Объемы биологических мероприятий по рекультивации (лесная рекультивация) приведены ниже (Таблица 13).

Таблица 13 – Объемы биологических мероприятий по рекультивации (лесная рекультивация)

Наименование объекта	Ед. изм.	Объём работ	
		Наименование работ	
		Посадка черенков ивы на территории ША (полочке, перемычках, откосах обваловки)	Посадка рогоза на внутренних откосах ША
ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения	шт.	1681	143

Технологическая карта работ приведена в главе 3.3. Схемы биологических мероприятий по рекультивации представлены в Приложении Г.

Мероприятия по биологической рекультивации выполняются специализированными организациями по договору с ПАО «Сургутнефтегаз».

Мероприятия по компенсационному лесовосстановлению

Согласно разделу 2 проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка», рубка лесных насаждений непосредственно при строительстве ША на кустах скважин не предусмотрена (21642-ПЗУ1).

Конструкция ША представляет собой выемку в грунтовом основании куста скважин в форме усечённой пирамиды, прямоугольной в плане.

Расчистка территории от древесной растительности (рубка лесных насаждений) осуществляется в период инженерной подготовки куста скважин, которая предусмотрена по отдельному заданию на проектирование. Сведения о площадях рубок, подлежащих лесовосстановлению, представлены в проектной документации по шифру 15560.

Исполнение обязательств по компенсационному лесовосстановлению будет осуществлено на основании проекта лесовосстановления в порядке и сроки, определённые ст.63.1 Лесного кодекса РФ /32/ и «Правилами осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном ч.4 ст.63.1 Лесного кодекса Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 18.05.2022 №897 /33/.

Лесовосстановление будет проводиться специализированными организациями по договору с ПАО «Сургутнефтегаз». Финансирование работ осуществляется ПАО «Сургутнефтегаз».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 1014857							21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

3.3 Технологическая карта проведения рекультивационных работ

Перечень и последовательность проведения рекультивационных работ отражены в технологической карте (Таблица 14), которая разработана с учётом специфики проектируемого объекта.

Приведённая технологическая карта рекультивационных работ после окончания строительства рассчитана на соблюдение всех требований в области охраны окружающей среды при строительстве объекта.

Таблица 14 – Технологическая карта проведения рекультивационных работ

Технологические операции	Машины, орудия и материалы	Сроки исполнения
<i>1. Подготовительные работы</i>		
Обследование участка, фотографирование участка до рекультивации (при наличии современных материалов АФС подготовительные работы проводятся без выезда на территорию)	Вахтовый автомобиль, фотоаппарат, материалы АФС	Бесснежный период
Уточнение по результатам обследования объёма мероприятий по подготовке участка к рекультивации; корректировка в случае необходимости количества материалов для проведения рекультивации	В случае необходимости определяются дополнительно	Не позднее, чем за месяц до начала рекультивационных работ
<i>2. Технические мероприятия</i>		
Очистка территории от отходов производства и потребления	Автосамосвал	По окончании строительства скважин (эксплуатации ША) срок по ПОС
Откачка жидкой фазы ША (БСВ и поверхностные (дождевые и талые) воды) после ее отстоя (осветления) при помощи мобильного комплекса системы очистки перекачивающего оборудования в нефтесборный коллектор. Далее жидкая фаза транспортируется на ближайшую ДНС НГДУ «Сургутнефть», где поступает на УПСВ с последующим использованием после очистки в системе ППД ³	Спецтехника (мобильный комплекс системы очистки перекачивающего оборудования)	По окончании строительства скважин (эксплуатации ША) отстоя (осветления) жидкой фазы ША (согласно линейному графику 21642-ПОС ²)
Разработка грунта с территории подлежащей технической рекультивации, в резерве куста скважин	Экскаватор, автосамосвал	После откачки жидкой фазы ША (согласно линейному графику 21642-ПОС ²)
Частичная засыпка ША - досыпка территории ША (полочка 3 м) на отметку куста скважин	Экскаватор, самосвалы, бульдозер, грунт I группы (песок)	
Планировка и укрепление территории ША торфопесчаной смесью, h=0,15 м (60% торф, 40% песок).	Бульдозер, грунт I группы (песок, торф)	
<i>3. Биологические мероприятия (лесная рекультивация)</i>		
Заготовка посадочного материала	Топор, лопата, автосамосвал	Весна (до распускания почек – май, июнь (согласно 21642-ПОС))
Посадка растений: – черенков ивы – рогоза	Меч Колесова, сажальный кол, черенки ивы	Июль
	Лопата, особи рогоза	Июль
- дополнение посадок (необходимость уточняется при проведении инвентаризации посадок, проводимой в рамках ПЭК за развивающейся растительностью)	Меч Колесова, сажальный кол, черенки ивы. Лопата, особи рогоза	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООС3.ТЧ

Лист

43

Технологические операции	Машины, орудия и материалы	Сроки исполнения
<i>4. Производственный экологический контроль рекультивационных работ</i>		
Контроль соответствия выполнения работ разделу рекультивации земель	–	На всем протяжении рекультивационных работ
Контроль качества очистки участка от отходов	–	
Контроль качества планировочных и укрепительных работ	–	
Контроль исправности применяемой техники	–	
Контроль обращения с отходами производства и потребления	–	Бесснежный период, на всем протяжении рекультивационных работ
Оценка качества и объема посадочного материала, подготовленного к высадке	-	
Контроль применяемых инструментов для посадки растений (меч Колесова, сажальный кол, мерная лента, лопата)	-	
Контроль соблюдения проектных параметров при посадке растений (расстояние между посадочными местами, удаленность от обводненной части ША)	-	
Контроль соблюдения технологии посадки растений (глубина погружения растений в грунт, угол погружения растений в грунт, отсутствие механических повреждений посадочного материала)	-	В бесснежный период в течение 2-3 лет ежегодно
Комплексные наблюдения за развивающейся растительностью - контроль зарастания обсаженных элементов ША в течение 2-3 лет (визуальные наблюдения за развитием посадочного материала)	Визуально, методами дистанционного зондирования	
Примечание 1 Возможно смещение сроков мероприятий по рекультивации без изменения продолжительности рекультивационных работ; 2 Сроки проведения работ по рекультивации земель, планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель приведены в главе 3.4; 3 Объемы откачки производственных и поверхностных (дождевых и талых) вод на при проведении рекультивации нарушенных земель приведены в томе 8.2.1, 8.2.3 (21642-ООС2.1, 121642-ООС2.3); 4 Биологические мероприятия проводятся специализированными организациями по договору с ПАО «Сургутнефтегаз», перечень техники указан ориентировочно		

Виды и объёмы технических и биологических мероприятий по рекультивации приведены согласно сводной ведомости объёмов работ, на которую составлены локальные и объектные сметы, представленные в составе сводного сметного расчёта (21642-СМ), в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 /5/.

Технические мероприятия по рекультивации выполняются структурными подразделениями ПАО «Сургутнефтегаз». Биологические мероприятия выполняются специализированными организациями по договору с ПАО «Сургутнефтегаз».

Финансирование строительства и рекультивации будет производиться за счёт средств ПАО «Сургутнефтегаз».

Расчет стоимости выполнен в базовых ценах (Таблица 15), при реализации проектных работ по строительству и рекультивации ША, стоимость работ будет переведена в актуальные цены года проведения работ (21642-СМ).

Таблица 15 – Стоимость рекультивационных работ

Наименование объекта	Стоимость рекультивации ША
	тыс. руб. (в ценах 2001 года)
<i>Юганское нефтяное месторождение</i>	
ША на кусте скважин 1	277,88

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	1014857				
Взам. инв. №					
Подп. и дата					

21642-ООС3.ТЧ

Лист

44

3.4 Сроки проведения работ по рекультивации земель, планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Технические мероприятия по рекультивации земель проводятся после окончания строительства (бурения) скважин, биологические мероприятия – после окончания технических мероприятий. Сроки работ мероприятий по рекультивации предусмотрены согласно линейному графику проекта организации строительства (21642-ПОС, 21642-ЛГ-ПОС) и приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Сроки работ мероприятий по рекультивации

Наименование объекта	Сроки проведения работ по рекультивации земель
ША на кусте скважин 1 Юганского нефтяного месторождения	2027 год, 3 квартал (сентябрь) – 0,2 мес. 2028 год, 3 квартал (июль) – 0,2 мес.

Проектом организации строительства (21642-ЛГ-ПОС) возможно смещение сроков мероприятий по рекультивации без изменения продолжительности рекультивационных работ.

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

4 СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

АФС	–	аэрофотоснимок;
БСВ	–	буровые сточные воды;
БШ	–	БШ;
НГДУ	–	нефтегазодобывающее управление;
ООПТ	–	особо охраняемые природные территории;
ПАО	–	публичное акционерное общество
ОПП	–	общее проективное покрытие;
ОРО	–	объект размещения отходов;
ПРП	–	почвенно-растительный покров;
ПЭК	–	производственный экологический контроль;
ПЭМ	–	производственный экологический мониторинг;
СургутНИПИнефть	–	Научно-исследовательский и проектный институт «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз»;
УН	–	участок недр;
УПРР	-	Управление поисково-разведочных работ;
ХМАО	–	Ханты-Мансийский автономный округ;
ША	–	ША.

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
							46

5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЛИТЕРАТУРЫ

1 Проект технической документации на технологию «Строительство, эксплуатация ША и рекультивации земель, занятых ими, на территории лесного фонда Российской Федерации в Западной Сибири», получивший положительное заключение ГЭЭ, утвержденное приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.10.2021 №1476/ГЭЭ.

2 Классификация и диагностика почв СССР, 1977.

3 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87(с Изменениями №1, 2, 3)».

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

5 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

6 «Методическое руководство по рекультивации ША без их засыпки на территории лесного фонда Российской Федерации в среднетаежной подзоне Западной Сибири» (Москва, 2005).

7 «Временный регламент на проведение лесной рекультивации ША и приемку земель, временно использованных под площадки разведочного и эксплуатационного бурения на месторождениях ОАО «Сургутнефтегаз» (Ханты-Мансийск, 2000).

8 «Временные рекомендации по лесной рекультивации ША на землях лесного фонда в районе деятельности ОАО «Сургутнефтегаз»» (Москва, 1996).

9 Проект технической документации на новую технологию «Рекультивация ША без их засыпки на территории лесного фонда Российской Федерации в среднетаежной подзоне западной Сибири», получивший положительное заключение ГЭЭ, утвержденное приказом Ростехнадзора от 04.03.2010 №142.

10 Проект технической документации на новую технологию «Строительство, эксплуатация и рекультивация ША на лицензионных участках ОАО «Сургутнефтегаз» на территории лесного фонда Российской Федерации в среднетаежной подзоне Западной Сибири», получивший положительное заключение ГЭЭ, утвержденное приказом Ростехнадзора от 16.04.2015 №319.

11 Отчет о НИР «Оценка состояния растительности в районе ША ОАО «Сургутнефтегаз». ГУ «Мониторинг лесных экосистем» Института леса им. В.Н.Сукачева СО РАН, Новосибирск, 2016.

12 Отчёт о НИР «Оценка состояния почв, сформировавшихся на БШ как почвообразующей породе, и лесных сообществ на ША, рекультивированных с использованием технологии лесной рекультивации», ГНУ «Почвенный институт им.В.В.Докучаева» Россельхозакадемия. Москва, 2014.

13 Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ.

14 Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

15 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», 2021.

16 ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации», 2021.

17 ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением №1)», 1982.

18 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками)», 2019.

Инв. № подл.	1014857	Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ	Лист
													47

19 ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 «Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления (издание 2014 года)», 2014.

20 Приказ Минприроды России от 30.09.2011 №792 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов».

21 Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

22 ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния (с Поправкой)».

23 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа (с Поправками)».

24 ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)», 2017.

25 Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 10.12.2004 №466-п «Об утверждении регионального норматива «Допустимое остаточное содержание нефти и нефтепродуктов в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры».

26 МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», 1999.

27 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», 1997.

28 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

29 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», 2022.

30 Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. Изд-во МГУ, 1993.

31 МУ 2.6.1.2398-08 «Методические указания. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

32 Лесной Кодекс РФ от 04.12.2006 №200-ФЗ.

33 Постановление Правительства РФ от 18.05.2022 №897 «Об утверждении Правил осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63_1 Лесного кодекса Российской Федерации, о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 7 мая 2019 г. N 566 и внесении изменения в перечень нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 1014857						21642-ООС3.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Приложение А
(справочное)
Копия Приказа от 25.10.2021 №1476/ГЭЭ



КОПИЯ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ПРИКАЗ

25.10.2021

г. МОСКВА

№ 1476/ГЭЭ

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации на технологию «Строительство, эксплуатация шламовых амбаров и рекультивация земель, занятых ими, на территории лесного фонда Российской Федерации в Западной Сибири»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации на технологию «Строительство, эксплуатация шламовых амбаров и рекультивация земель, занятых ими, на территории лесного фонда Российской Федерации в Западной Сибири», заявитель – ПАО «Сургутнефтегаз» (ИНН 8602060555), образованной приказом Росприроднадзора от 26.07.2021 № 898/ГЭЭ (в редакции приказа Росприроднадзора от 31.08.2021 № 1113/ГЭЭ «О продлении срока проведения государственной экологической экспертизы»).
2. Установить срок действия заключения, указанного в п.1 настоящего приказа, бессрочно.

Временно исполняющий
обязанности Руководителя



М.А. Климова

Начальник Управления государственной экологической экспертизы Росприроднадзора
И.В. Рожкова



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	1014857				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

21642-ООС3.ТЧ

Приложение Б
(справочное)

Копия кадастровой выписки о земельном участке

Кадастровая выписка

Стр. 1 из 231

Управление Росреестра по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре
(полное наименование органа кадастрового учета)

КВ.1

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"05" декабря 2017г. № 86/НСХ/17-429556

1	Кадастровый номер: 86:08:000000:468	2	Лист № 1	3	Всего листов: 231
4	Номер кадастрового квартала: 86:08:000000				
5	Предшлющие номера:	6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 15.03.2005		
7	—				
8	Кадастровые номера объектов капитального строительства: —				
9	Адрес (описание местоположения): установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, р-н Нефтеганский Сальвиский лесхоз				
10	Категория земель: Земли лесного фонда				
11	Разрешенное использование: участок лесного фонда				
12	Площадь: 12216214425 кв. м				
13	Кадастровая стоимость: 1013945797.28 руб.				
14	Система координат: МСК86 Зона 3				

Сведения о правах:					
15	Правообладатель	Вид права, номер и дата регистрации	Особые отметки	Документ	Адрес для связи с правообладателем
	Российская Федерация	Собственность, № 86-72-14/001/2005-168 от 15.03.2005	—	—	АО Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Когалым, ул. Дружбы Народов, д. 7; KИ-VKazin@yandex.ru EU zhegova@ahml.ru a.kudrenko@r

Особые отметки: Граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства. Посредством данного земельного участка обеспечен доступ к земельному участку (земельным участкам) с кадастровым номером (кадастровыми номерами) 86:08:0030702:9727, 86:08:0010301:9953, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32045, 86:08:0000000:32045, 86:08:0000000:32045, 86:08:0000000:32045, 86:08:0000000:32047, 86:08:0000000:32047, 86:08:0030702:9821, 86:08:0030702:9815, 86:08:0010301:9957, 86:08:0010301:9948, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32046, 86:08:0000000:32047, 86:08:0030702:9835, 86:08:0030702:9330, 86:08:0030702:9424, 86:08:0010301:9952, 86:08:0010301:9955, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0030702:9798, 86:08:0010301:9951, 86:08:0000000:32043, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0030702:9420, 86:08:0010301:9956, 86:08:0010301:9949, 86:08:0010301:9954, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32049, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0020904:19021, 86:08:0000000:32043, 86:08:0000000:32043, 86:08:0000000:32043, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32048, 86:08:0030702:9822, 86:08:0030702:9764, 86:08:0030702:9423, 86:08:0030702:9476, 86:08:0000000:32043, 86:08:0010301:9950, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32045, 86:08:0000000:32050, 86:08:0000000:32047, 86:08:0030702:9467, 86:08:0030702:9327, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32044, 86:08:0000000:32047, 86:08:0000000:32047, 86:08:0030301:418, 86:08:0010301:11012.

17 Характер сведений государственного кадастра недвижимости (статус записи о земельном участке): Сведения об объекте недвижимости имеют статус ранее учтенные

18.1	
18.1	Сведения о природных объектах, расположенных в пределах земельного участка: —
18.2	Кадастровые номера участков, образованных из земельного участка: 86:08:0030702:9423, 86:08:0030702:9621, 86:08:0030702:9866, 86:08:0020801:13513, 86:08:0000000:32045, 86:08:0010201:1797, 86:08:0030702:9623, 86:08:0030702:9765, 86:08:0000000:32050, 86:08:0030702:9908, 86:08:0030702:9330, 86:08:0030702:9828, 86:08:0030702:9467, 86:08:0010301:9957, 86:08:0030702:9424, 86:08:0030702:9625, 86:08:0030702:9897, 86:08:0030702:9353, 86:08:0030702:9476, 86:08:0030702:9834, 86:08:0030702:9356, 86:08:0010301:9953, 86:08:0000000:32048, 86:08:0030301:418, 86:08:0030702:9896, 86:08:0020904:19710, 86:08:0030702:9280, 86:08:0010301:9950, 86:08:0030702:9329, 86:08:0030702:9906, 86:08:0020904:19704, 86:08:0010301:9956, 86:08:0000000:32597, 86:08:0010301:9926, 86:08:0030702:9879, 86:08:0030702:9884, 86:08:0030702:9815, 86:08:0030702:9624, 86:08:0000000:32043, 86:08:0030702:9898, 86:08:0020904:19021, 86:08:0000000:32044, 86:08:0030702:9764, 86:08:0010301:11012, 86:08:0030702:9888, 86:08:0030702:9878, 86:08:0000000:32214, 86:08:0030702:9354, 86:08:0030702:9442, 86:08:0030702:9727, 86:08:0030702:9327, 86:08:0000000:32213, 86:08:0030702:9443, 86:08:0030702:9328, 86:08:0010301:9949, 86:08:0030702:9362, 86:08:0030702:9755, 86:08:0030702:9821, 86:08:0030702:9887, 86:08:0030702:9355, 86:08:0000000:32046, 86:08:0010201:1796, 86:08:0030702:9420, 86:08:0030702:9885, 86:08:0000000:32049, 86:08:0030702:9666, 86:08:0000000:32047, 86:08:0030702:9835, 86:08:0010301:9952, 86:08:0010301:9955, 86:08:0030702:9822, 86:08:0010301:9951, 86:08:0010301:9948, 86:08:0010301:9954, 86:08:0030702:9622, 86:08:0030702:9645, 86:08:0030702:9903, 86:08:0030702:9798, 86:08:0030702:9877

19 Сведения о кадастровых инженерах: Богданов Александр Олегович №72-10-42, ООО "РН-Уватнефтегаз", 08.08.2017; Полуэтов Андрей Васильевич №72-11-241, ООО "РН-Уватнефтегаз", 17.08.2017; Шляпина Наталья Владиславовна №86-10-17, ОАО "Сургутнефтегаз", 01.12.2017

Ведущий специалист эксперт М.П. И.А. Москвин
(подпись) (подпись) (подпись, фамилия)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

file:///C:/Users/Shlyapina_NV/Documents/ЗИС%20Межевые%20планы/170/КВ/doc... 06.12.2017

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООСЗ.ТЧ	Лист
							50

КВ.3

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"05" декабря 2017г. № 86/НСХ/17-429556

1	Кадастровый номер: 86:08:0000000:468		2	Лист № 3	3	Всего листов: 231
Сведения о частях земельного участка и обременениях:						
Номер п/п	Учетный номер части	Площадь (м ²)	Характеристика части			
1	2	3	4			
1	1	105490	Иные ограничения (обременения) прав, Временные. Дата истечения срока действия временного характера - 17.08.2022			
2	2	1214821	Иные ограничения (обременения) прав, Временные. Дата истечения срока действия временного характера - 25.08.2022			
3	3	83048	Иные ограничения (обременения) прав, Временные. Дата истечения срока действия временного характера - 25.08.2022			
4	4	25000	Иные ограничения (обременения) прав, Временные. Дата истечения срока действия временного характера - 06.12.2022			
5	5	233000	Иные ограничения (обременения) прав, Временные. Дата истечения срока действия временного характера - 06.12.2022			
6	—	весь	Аренда (в том числе, субаренда), Общество с ограниченной ответственностью "РН-Уватнефтегаз"			
7	—	весь	Аренда (в том числе, субаренда), Общество с ограниченной ответственностью "АвтоСиб"			
8	—	весь	Аренда (в том числе, субаренда), Общество с ограниченной ответственностью "РН-Уватнефтегаз"			

Ведущий специалист эксперт _____ М.П. _____ И.А. Москвин
(подпись) (подпись) (подпись, фамилия)

Инва. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

file:///C:/Users/Shlyaripina_NV/Documents/ЗИС%20Межевые%20планы/170/КВ/doc... 06.12.2017

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООС3.ТЧ

КВ.4

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"05" декабря 2017г. № 86/НСХ/17-429556

1	Кадастровый номер: 86:08:0000000:468	2	Лист № <u>7</u>	3	Всего листов: <u>231</u>
4	План (чертеж, схема) части земельного участка:		Учетный номер части: 86:08:0000000:468/4		
5	Масштаб: _____				

Ведущий специалист эксперт
М.П.
И.А. Мосевин
(подпись по выписке, до востребования)
(подпись)
(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857

file:///C:/Users/Shlyarina_NV/Documents/ЗИС%20Межевые%20планы/170/КВ/doc... 06.12.2017

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21642-ООС3.ТЧ

КВ.4

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"05" декабря 2017г. № 86/НСХ/17-429556

1	Кадастровый номер: 86:08:0000000:468	2	Лист № 8	3	Всего листов: 231
4	План (чертеж, схема) части земельного участка:		Учетный номер части: 86:08:0000000:468/5		
5	Масштаб: —				

Ведущий специалист эксперт
М.П.
И.А. МОСКВИН
(подпись по выписке, по ссылке с т.п.)
(подпись)
(подпись, фамилия)

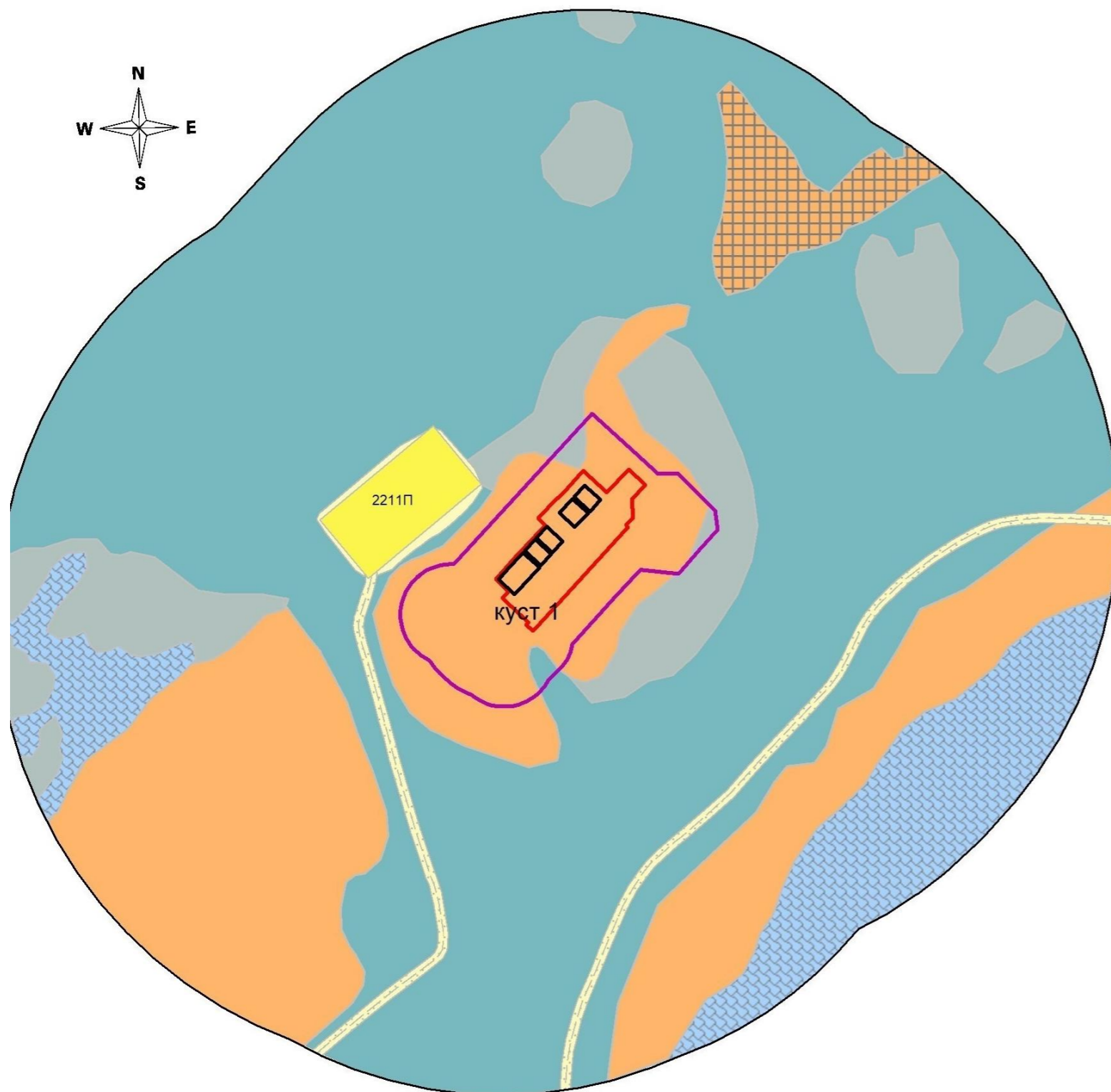
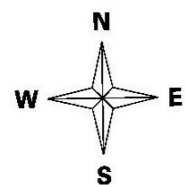
file:///C:/Users/Shlyarina_NV/Documents/ЗИС%20Межевые%20планы/170/КВ/doc... 06.12.2017

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1014857




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООС3.ТЧ



Приложение В
(обязательное)
Карта природных и антропогенных ландшафтов
М 1:10 000



Условные обозначения

-  шламовый амбар
-  площадка куста скважин 1
-  границы земельного отвода



Существующие объекты:

-  трассы перевозки бурового оборудования
-  территория промобъекта

Природные ландшафты:

-  слабодренированные участки водораздельной поверхности с сосновыми осоково-сфагновыми лесами на болотных верховых торфяных почвах
-  слабодренированный участок водораздельной поверхности с сосновым кустарничково-сфагновым лесом на болотных верховых торфяных почвах
-  слабодренированные участки водораздельной поверхности с березовыми травяно-болотными лесами на болотных верховых торфяных почвах
-  плоские участки слабодренированной водораздельной поверхности с комплексными группами болотных микроландшафтов (ГБМ) на болотных верховых торфяных почвах
-  плоские участки слабодренированной водораздельной поверхности с мохово-травяными ГБМ на болотных верховых торфяных почвах

Антропогенные ландшафты:

-  участок водораздельной поверхности полностью лишенный почвенного покрова и растительности на техногенно-преобразованных почвах (насыпной грунт)
-  участки водораздельной поверхности частично лишенные растительности на уплотненных почвах (по трассам перевозки бурового оборудования)



Инва. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

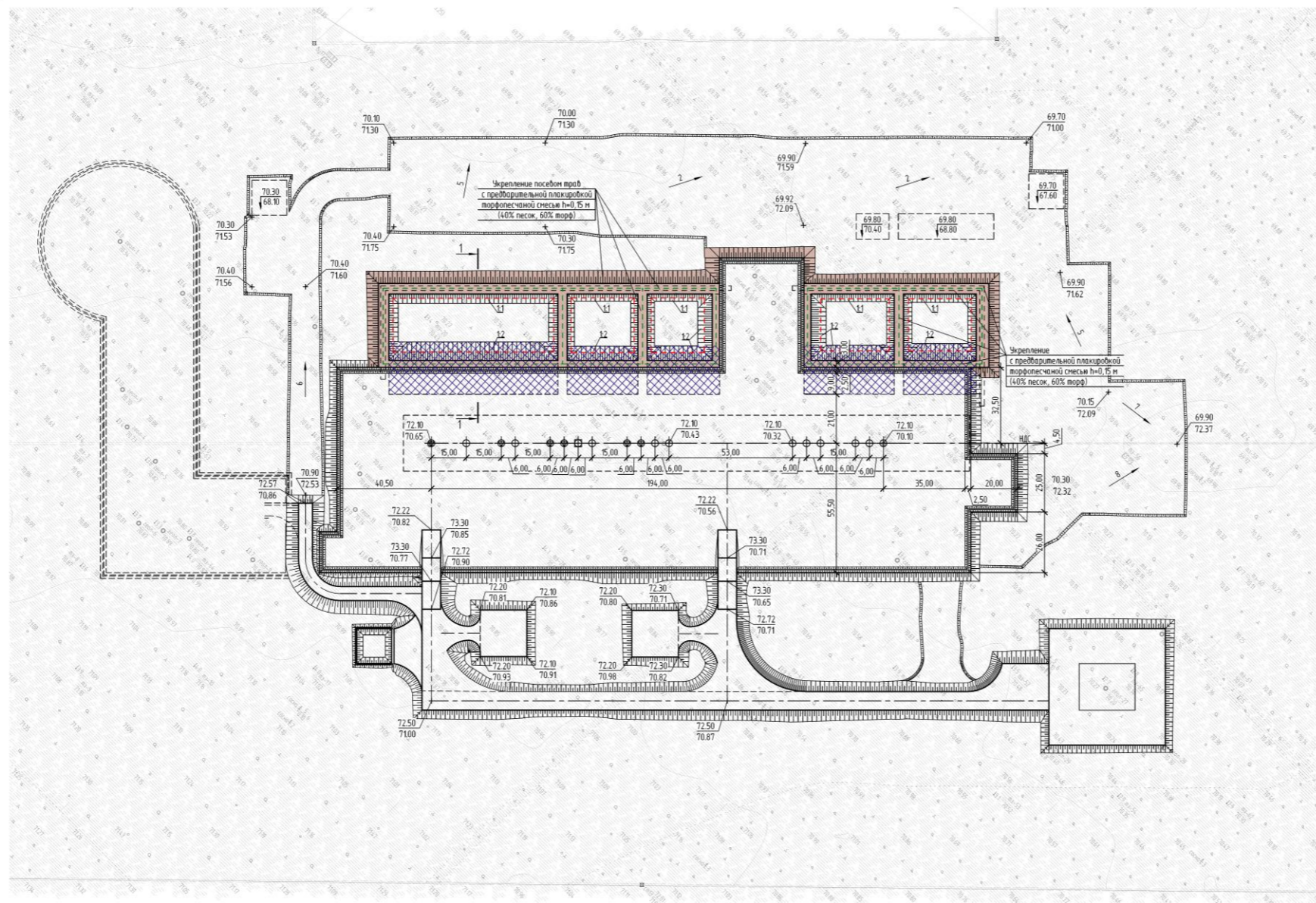
21642-ООС3.ТЧ

Лист

54

Формат А3

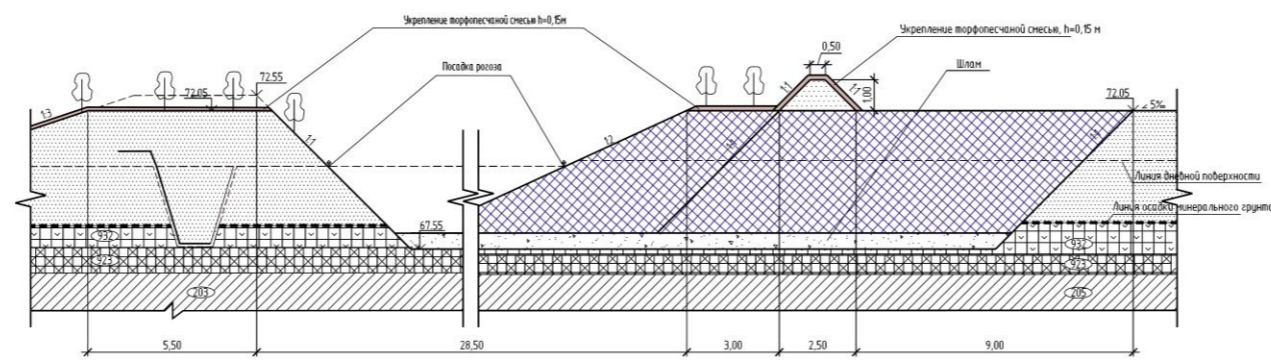
Приложение Г (обязательное) Схемы технических и биологических мероприятий по рекультивации



Условные обозначения и изображения

Обозначения и изображения	Наименование
	Торф сильноразложившийся, тип Б
	Торф средноразложившийся, тип 2
	Суданок полиэтиленовый
	Суданок пергаментный
	Гриет из карьера
	Технический этап
	Частичная засыпка гриетом
	Помидорка и укрепление почвофесом (60% торфа, 40% песка)
	Биологический этап
	Посадка черенков травы
	Посадка саженцев роза

1-1
Масштаб 1:100



Инд. № подл. 1014857
Подп. и дата
Взам. инв. №

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

21642-ООС3.ТЧ

Лист 55

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1014857		

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

Приложение Д (справочное) Копии протоколов КХА почв

Публичное акционерное общество «Сургутнефтегаз»
(ПАО «Сургутнефтегаз»)
Центральная базовая лаборатория экоаналитических и технологических исследований
Инженерно-экономического внедренческого центра
628415, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г Сургут, ул Игоря Киртбая, д. 4,
номер телефона: (3462) 40-12-40, адрес электронной почты: IEVC-EXT@surgutneftegas.ru
уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.511426

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
начальника лаборатории


Т.П.Конева
30 августа 2022 г.

ПРОТОКОЛ №01/ПЭИ - 813
испытаний проб(ы) почв
от 30 августа 2022 г.

Наименование заказчика: ПАО «Сургутнефтегаз» «СургутНИПИнефть»
Контактные данные заказчика: 628415, Российская Федерация, Тюменская область,
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г.Сургут, ул.Энтузиастов, 50, тел.: (3462) 42-70-62
Основание: письмо от 27.06.2022 №60-01-40-3387
Цель измерений: инженерно-экологические изыскания для строительства
Шифр объекта строительства: 15560
Номер акта отбора проб(ы)/дата отбора: №813-И/18.08.2022
Дата поступления проб(ы): 19.08.2022
Дата (период) проведения измерений: 23.08.2022 - 25.08.2022

Per № пробы	Наименование объекта строительства Место отбора пробы	Наименования показателя, единица измерений, результат измерений ± характеристика погрешности, Δ при P=0,95 (расширенная неопределенность, U при k=2)									
		Водородный показатель (рН) водной вытяжки, ед. рН	Водородный показатель (рН) солевой вытяжки, ед. рН	Органическое вещество (гумус), %	Ион аммония, мг/кг	Фосфат-ион, мг/кг	Нитрат-ион, мг/кг	Сульфат-ион, мг/кг	Хлорид-ион, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мкг/кг
		НД 1	НД 2	НД 3	НД 4	НД 5			НД 6	НД 7	
		не установлено					130,0	не установлено			20
2064 И	Куст скважин №1. Юганское нефтяное месторождение 50 м по линии стока	4,60 ± 0,20	2,5 ± 0,1	5,3 ± 0,5	< 0,5	26 ± 7	< 0,5	6,3 ± 1,7	8,6 ± 2,3	16 ± 6	< 0,2
2065 И	50 против линии стока	5,30 ± 0,20	2,2 ± 0,1	7,3 ± 0,7	1,0 ± 0,4	19 ± 5	2,5 ± 1,0	6,8 ± 1,8	12 ± 3	14 ± 6	< 0,2

Страница 1 из 3

21642-00С3.ТЧ

Формат А4

56

Лист

58

Продолжение протокола испытаний №01/ПЭИ - 813 от 30 августа 2022 г.

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения, результат измерений ± характеристика погрешности, Δ	НД 8										НД 9		НД 10	
		Железо (подвижная форма), мг/кг	Свинец (подвижная форма), мг/кг	Цинк (подвижная форма), мг/кг	Марганец (подвижная форма), мг/кг	Хром (подвижная форма), мг/кг	Медь (подвижная форма), мг/кг	Никель (подвижная форма), мг/кг	Кадмий (подвижная форма), мг/кг	Мышьяк (подвижная форма), мг/кг	Кобальт (подвижная форма), мг/кг	Ртуть, мкг/кг	Токсичность острая, Т	Результат	Токсичность
	Место отбора пробы	НД 8													
	Куст сваяжи №1 Юганское нефтяное месторождение	Нормативное значение по СанПиН 1.2.3685-21													
2084 И 50	по линии стока	1,8 ± 0,4	6,0	23,0	зависит от pH*	на установлено	3,0	4,0	на установлено	5,0	2100	на установлено			
2085 И 50	против линии стока	2,0 ± 0,5	1,8 ± 0,4	8,1 ± 2,0	43 ± 6	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,5	< 0,4	313 ± 128	умеренная степень токсичности: 0,42			
		2,0 ± 0,5	1,8 ± 0,5	7,8 ± 1,9	44 ± 7	< 0,2	< 0,4	< 0,4	< 0,5	< 0,4	238 ± 98	умеренная степень токсичности: 0,66			

*Для дерново-подзолистых почв: 60,0 мкг при pH=4,0; 80,0 мкг при pH=5,1-6,0; 100,0 мкг при pH > 6,0

Нормативные документы (НД) на методы (методики измерений)

№ НД	Шифр НД	Наименование НД на метод (методику измерений)	Свидетельство об аттестации НД на метод (методику измерений) (номер, дата выдачи)	Способ определения результатов измерений (с указанием количественных результатов определений)
1	ФР.1.31.2017.27044 МКСА-РН-01-2017	Методика измерений водородного показателя (рН) водных вытяжек почв, грунтов, донных отложений, отходов производства (бурового шлама) потенциометрическим методом	222.0059/РА.RU.311866/2017 от 05.04.2017	результат единичного определения
2	ГОСТ 28483-85	Почвы. Определение pH солевой вытяжки, обменной кислотности, обменных катионов, содержания нитратов, обменного вимония и подвижной серы методом ЦИНАО	-	результат единичного определения
3	ГОСТ 28213-2021	Почвы. Методы определения органического вещества	-	результат единичного определения
4	ФР.1.31.2016.22545 МКСА-ИХВП-02-2015	Методика измерений содержания натрия, аммония, калия, кальция и магния в пробах питьевых, природных, теплых вод, почв, донных отложений, отходов производства (бурового шлама) методом ионной хроматографии	222.0288/01.00258/2015 от 17.11.2015	результат единичного определения
5	ФР.1.31.2019.32441 МКСА-ИХВП-02-2018	Методика (метод) измерений массовой концентрации фторид-ионов, хлорид-ионов, нитрит-ионов, нитрат-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов в пробах питьевых, природных, теплых вод, почв, грунтов, донных отложений, отходов производства (бурового шлама) методом ионной хроматографии	08-47/А07.01.00143-2013.2018 от 28.08.2018	результат единичного определения
6	ПНД Ф 16.1.2.21-98	Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (издание 2012 г.)	304/242-(01.00250-2008)-2012 от 07.08.2012	результат единичного определения
7	ФР.1.31.2014.17682 МКСА-БП-01-2014	Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв методом высокоэффективной жидкостной хроматографии	8-РОСС RU.0001.310090-2014 от 17.02.2014	результат единичного определения
8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, осадках, сточных водах, сточных водах атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргонной плазме (издание 2008 г.)	223.1.03.08.39/2008 от 09.07.2008	результат единичного определения
9	ФР.1.31.2014.17681 МКСА-РПД-01-2014	Методика измерений массовой доли ртути в пробах почв, донных отложений методом атомно-абсорбционной спектроскопии на анализаторе ртути Нуга С	7-РОСС RU.0001.310090-2014 от 17.02.2014	результат единичного определения
10	ФР.1.39.2015.18243 ПНД Ф Т 16.2.2.2-98	Методика определения токсичности проб почв, донных отложений и осадков сточных вод экспресс-методом с применением прибора серии «Биотестера»	222.0326/01.00258/2014 от 15.12.2014	результат единичного определения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1014857		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1014857		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Окончание протокола испытаний №01/ПЭИ - 813 от 30 августа 2022 г.

Средства измерений (СИ)

Наименование, тип (модель) СИ	Заводской номер	Инвентарный (при отсутствии - номерный) номер	Год ввода в эксплуатацию
Анализатор комбинированный Seven модификация SevenExcellence	C108194024	15968215	2021
Спектрофотометр SPECTRO (Spectro 2000)	2000RS 0299	11186054	2004
Хроматограф ионный 850 Professional IC	1850000124139	13784560	2013
Анализатор жидкости «Флюорат-02» модификация «Флюорат-02-3М»	4193	11475971	2017
Хроматограф жидкостный серии Flexag (Flexag)	2413-010	13309702	2012
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Avio 500	081S1904232	15390485	2019
Анализатор ртути Huda IC модели Huda IC	US21068003	16023240	2021
Концентраетомер «БИОТЕСТЕР-2М»	M-230	15333044	2019

Примечания:

1. Лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.
2. Заказчик несет ответственность за соблюдение правил и условий отбора, хранения, транспортировки и маркировки проб (образцов), согласно действующих регламентирующих документов в случаях самостоятельного отбора и доставки проб (образцов) для проведения исследований (испытаний) и измерений.
3. Результаты испытаний относятся только к объектам прошедшим испытания и/или отбор. В случае, если проба (образец) предоставлена заказчиком, полученные результаты относятся к предоставленной заказчиком пробе (образцу).
4. В соответствии с пунктом 4 Положения о составе сведений о результатах деятельности аккредитованных лиц, об изменении состава их работников и о компетентности этих работников, об изменениях технической оснащенности, предоставляемых аккредитованными лицами в Федеральную службу по аккредитации, порядке и сроках предоставления аккредитованными лицами таких сведений в Федеральную службу по аккредитации, утвержденного приказом Минэкономразвития России от 24.10.2020 №704 Лаборатория представляет в Федеральную службу по аккредитации сведения о выданных протоколах испытаний с приложением скан-копии протокола.

И.о.начальника отдела химико-технологических исследований

Начальник отдела мониторинга водных объектов и грунтов

Протокол оформил: инженер-химик II категории




 А.А. Орлова

 О.Б. Польшникова

 Ф.С. Патрикеева

Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории

Страница 3 из 3

21642-ООСЗ.ТЧ

Лист

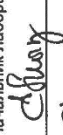
58

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1014857		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПАО "Сургутнефтегаз" ИЗВЦ
 центральная базовая лаборатория
 экоаналитических и технологических
 исследований
 г.Сургут, ул. Игоря Киртбая, 4
 тел.: (3462) 40-12-28, 40-12-60
 уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511426

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник лаборатории

 Е.А. Мызагина
 «21» 02 2020 г.

ПРОТОКОЛ №01/ПЗИ - 76
 анализа проб(ы) почв
 от 21 февраля 2020 г.

Заказчик: ПАО "Сургутнефтегаз" "СургутНПИнефть"
 Адрес заказчика: г.Сургут, ул.Энтузиастов, 50
 Основание: план-задание №60.1 от 21.10.2019
 Цель исследования: инженерно-экологические изыскания для строительства
 Шифр объекта строительства: 15560
 Номер(а) акта(ов) отбора проб(ы): №76-И
 Дата(ы) отбора проб(ы): 28.01.2020
 Дата поступления проб(ы): 28.01.2020
 Дата (период) проведения измерения(ий): 28.01.2020 - 19.02.2020

Рег.№ проб(ы)	Наименование объекта строительства Место отбора проб(ы)	Наименование показателя(ей), единица(ы) измерения(ий), результат(ы) измерения(ий) ± характеристика погрешности (Δ)																			
		Водородный показатель (рН)	НД 1	НД 2	НД 3	НД 4	НД 5	НД 6	Железо (подвижная форма), мкг	Свинец (подвижная форма), мкг	Цинк (подвижная форма), мкг	Марганец (подвижная форма), мкг	Хром (подвижная форма), мкг	Медь (подвижная форма), мкг	Никель (подвижная форма), мкг	Кадмий (подвижная форма), мкг	Мышьяк (подвижная форма), мкг	Ртуть, мкг/кг	Токсичность остра, индекс токсичности Т, у е./ степень токсичности		
139 И	Куст скважин №1. Юганское нефтяное месторождение. Куст скважин №1, объединенная проба почвы	5,3 ± 0,2	79 ± 16	2,4 ± 1,0	1,0 ± 0,4	3,0 ± 1,2	23 ± 6	29 ± 8	100 ± 40	0,20 ± 0,08	5,1 ± 1,3	< 0,50	3,4 ± 0,9	6,2 ± 1,6	< 0,20	< 0,40	< 0,20	< 0,50	68 ± 24	НД 9	0/допустимая

21642-ООС3.ТЧ

Окончание протокола №01/ПЭИ - 76 от 21.02.202С

Нормативные документы (НД) на методики (методы) измерений

№ НД	Шифр НД	Наименование НД на методику (метод) измерений	Свидетельство об аттестации НД на методику (метод) измерений (номер, дата выдачи)	Способ определения результатов измерений (с указанием количества результатов определений)
1	МКОА-рН-01-2017 (ФР.1.31.2017.27044)	Методика измерений водородного показателя (рН) водных вытяжек почв, грунтов, донных отложений, отходов производства (бурового шлама) потенциометрическим методом (издание 2017 г.)	№222.0059/РА.РУ.311866/2017 от 05.04.2017	результат единичного определения
2	ФР.1.31.2016.23100	Методика измерений массовой доли общего азота, общего и органического углерода, органического вещества в пробах почв, донных отложений, грунтов с применением автоматического элементного анализатора "Valjo MACRO cube" (издание 2016 г.)	№40-РОСС RU.0001.310090-2016 от 16.02.2016	результат единичного определения*
3	ФР.1.31.2016.22545	Методика измерений содержания натрия, аммония, калия, кальция и магния в пробах питьевых, природных, талых вод, почв, донных отложений, отходов производства (бурового шлама) методом ионной хроматографии (издание 2015 г.)	№222.0288/01.00258/2015 от 17.11.2015	результат единичного определения
4	ФР.1.31.2019.32441	Методика (метод) измерений массовой концентрации фторид-ионов, хлорид-ионов, нитрит-ионов, нитрат-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов в пробах питьевых, природных, талых вод, почв, грунтов, донных отложений, отходов производства (бурового шлама) методом ионной хроматографии (издание 2018 г.)	№08-47/407.01.00143-2013.2018 от 28.08.2018	результат единичного определения
5	ПНД Ф 16.1.2.21-98	Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (издание 2012 г.)	№304/242-(01.00250-2008)-2012 от 07.08.2012	результат единичного определения
6	ФР.1.31.2014.17682	Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почвы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (издание 2014 г.)	№8-РОСС RU.0001.310090-2014 от 17.02.2014	результат единичного определения
7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, компостах, кеках, осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргонной плазме (издание 2008 г.)	№223.1.03.08.39/2008 от 09.07.2008	результат единичного определения
8	ФР.1.31.2014.17681	Методика измерений массовой доли ртути в пробах почв, донных отложений методом атомно-абсорбционной спектроскопии на анализаторе ртути Нудра С (издание 2014 г.)	№7-РОСС RU.0001.310090-2014 от 17.02.2014	результат единичного определения
9	ФР.1.39.2015.19243	Методика определения токсичности проб почв, донных отложений и осадков сточных вод экспресс-методом с применением прибора серии "Биотестер" (издание 2015 г.)	№222.0326/01.00258/2014 от 15.12.2014	среднее арифметическое значение трех параллельных определений

* Для определения массовой доли органического вещества (гумуса) в пробах почв, донных отложений, грунтов необходимо выполнить измерение массовой доли органического углерода методом автоматического элементноорганического анализа.

Средства измерений (СИ)

Наименование средства измерений	Заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Инвентарный (при отсутствии - номенклатурный) номер
Измеритель комбинированный Seven Multi	1227167026	2006	11471952
Анализатор элементного состава "Elementar" модель "Valjo MACRO cube"	20142029	2015	14216830
Хроматограф ионный 850 Professional IC	1850000124139	2013	13784560
Анализатор жидкости "Флюорат-02" модификация "Флюорат-02-3M"	4193	2017	11475971
Хроматограф жидкостный серии Flexar (Flexar)	2413-010	2012	13309702
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой OPTIMA модель 5300DV	077C7041701	2008	11698693
Анализатор ртутный серии Нудра (Hydra C)	3008	2013	13784562
Концентраномер "Биотестер-2M"	M-118	2012	13227882

Примечания:

- Отбор проб произведен специалистами заказчика.
- Полученные результаты относятся к представленному заказчиком образцу (пробе), прошедшему испытания.

Начальник отдела

Протокол оформил: инженер-химик I категории

Ж.Б.Шишкина
Л.Р.Мальшева

Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории

Страница 2 из 2

Инв. № подл. 1014857
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

21642-ООС3.ТЧ

Лист

60

Формат А4

Приложение Е
(справочное)

Копия заключение государственной экспертизы №13 от 27.01.2021

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Департамента
недропользования и
природных ресурсов
Ханты-Мансийского
автономного округа – Югры


С.А.Филатов

«27» января 2021 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЗАПАСОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

№ 13 от «27» января 2021 года

по материалам отчета «Геологический отчет «Поисково-оценочные работы на объекте «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» с подсчетом запасов по состоянию на 01.12.2020»
Нефтеюганский район
(песок для планировочных работ)
лицензия на пользование недрами ХМН 01770 ОП

Состав экспертной комиссии по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения в части общераспространенных полезных ископаемых, а также запасов общераспространенных полезных ископаемых, созданной приказом Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 20.03.2017 № 9-п (далее – экспертная комиссия) в составе:

Коркунов В.В. – заместитель директора Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, председатель экспертной комиссии;

Тайлакова И.А. – начальник Управления общераспространенных и твердых полезных ископаемых, заместитель председателя экспертной комиссии;

Тимофеев М.А. – начальник отдела развития ресурсной базы и регулирования разработки месторождений Управления общераспространенных и твердых полезных ископаемых, заместитель председателя экспертной комиссии;

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООСЗ.ТЧ

Лист

61

Крюкова М.В. – начальник отдела предоставления прав пользования общераспространенными полезными ископаемыми Управления общераспространенных и твердых полезных ископаемых, член экспертной комиссии;

Елисева А.В. – консультант отдела развития ресурсной базы и регулирования разработки месторождений Управления общераспространенных и твердых полезных ископаемых, секретарь экспертной комиссии.

1. Повестка заседания:

1.1. Рассмотрение материалов отчета «Геологический отчет «Поисково-оценочные работы на объекте «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» с подсчетом запасов по состоянию на 01.12.2020» (далее также – материалы, отчет), представленных ПАО «Сургутнефтегаз» письмом от 22.12.2020 № 16-01-51-11085 (вх. от 24.12.2020 № 12-Вх-38598).

1.2. Административно месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка (далее также – месторождение) расположено в 36,0 км к юго-востоку от поселка Салым, и находится на территории Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Координаты центра месторождения: северная широта – 59°51'22", восточная долгота – 71°58'14".

Работы по подсчету запасов выполнены по полевым работам, проведенным в ноябре – декабре 2020 года ПАО «Сургутнефтегаз» (трест «Сургутнефтедорстройремонт»), с целью геологического изучения месторождения песка в границах участка недр местного значения «Участок «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка», предоставленного ПАО «Сургутнефтегаз» по лицензии на пользование недрами ХМН 01770 ОП (24.11.2020 – 23.11.2025) с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых (песок) (работы выполнены ПАО «Сургутнефтегаз» (трест «Сургутнефтедорстройремонт») согласно техническому заданию ПАО «Сургутнефтегаз» (трест «Сургутнефтедорстройремонт») и на основании «Проектной документации на проведение работ по геологическому изучению недр, включая поиски и оценку месторождения песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» (положительное заключение экспертизы территориального отделения по Центральному федеральному округу ФГКУ «Росгеолэкспертиза» от 29.06.2020 № 137-02-19/2020).

Работы выполнены за счет собственных средств ПАО «Сургутнефтегаз».

Ранее, ПАО «Сургутнефтегаз» (трест «Сургутнефтедорстройремонт») согласно техническому заданию ПАО «Сургутнефтегаз» в 2020 году была выполнена оценка прогнозных ресурсов на участке.

Прогнозные ресурсы песка по участку «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» по категории P₃ оценены в объеме 2263,198 тыс. м³ на площади 244,67 тыс. м² при средней мощности полезной толщи 18,5 м (протокол оценки прогнозных ресурсов общераспространенных полезных

Инва. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООС3.ТЧ

ископаемых по участку «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» от 17.06.2020 № 64).

Участок «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» включен в Перечень участков недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры приказом Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 30.10.2020 № 12-П-2488.

2. Экспертной комиссией рассмотрен:

2.1. Геологический отчет «Поисково-оценочные работы на объекте «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» с подсчетом запасов по состоянию на 01.12.2020.

Отчет содержит 30 страниц текста, 14 текстовых приложений, 6 листов графических приложений и состоит из следующих разделов:

Введение.

1. Геологическое строение района работ.
2. Методика и объемы работ.
3. Вещественный состав общераспространенных полезных ископаемых.
4. Гидрогеологические условия разработки месторождения.
5. Горнотехнические условия разработки месторождения.
6. Попутные полезные ископаемые.
7. Охрана окружающей среды.
8. Подсчет запасов.
9. Сопоставление данных разведки и разработки месторождения.
10. Оценка подготовленности месторождения для промышленного освоения.

Заключение.

3. Экспертная комиссия отмечает:

3.1. Представленные материалы, в целом, соответствуют Требованиям к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2011 № 378.

3.2. Раздел «Введение» содержит сведения о целевом назначении, заказчике и исполнителях работ, информацию об условиях пользования недрами (данные лицензии на пользование недрами ХМН 01770 ОП), об административном положении участка работ, геоморфологии, орографии и гидрографии, краткие сведения о климате, растительном мире, экономической освоенности района работ.

3.3. В разделе «Геологическое строение района работ» приведены краткие сведения о геологической изученности района работ, описана стратиграфическая характеристика территории, изложены основные геологические характеристики участка.

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООС3.ТЧ	Лист 63
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

По сложности геологического строения месторождение отнесено ко 2-ой группе в соответствии с Классификацией запасов.

3.4. В разделе «Методика и объемы работ» изложена методика топографо-геодезических работ и геологических изысканий (буровые работы, опробование пород, лабораторные исследования и камеральные работы).

На участке работ пробурено 40 скважин глубиной от 10,0 м до 18,0 м.

Расстояния между скважинами составили 128,95 – 57,45 м.

Выбранная плотность разведочной сети соответствует требованиям Методических рекомендаций по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (песка и гравия), утвержденных распоряжением Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 05.06.2007 № 37-р, для месторождений 2-й группы сложности геологического строения применительно к категории С₁ (рекомендуемая плотность сети 100 – 200 м).

3.5. В разделе «Вещественный состав общераспространенных полезных ископаемых» приведены результаты лабораторных исследований, дана комплексная оценка полезных ископаемых. Определены физико-механические свойства, гранулометрический и минералого-петрографический состав полезных ископаемых. Дана радиационная оценка полезных ископаемых.

Полезная толща месторождения представлена песком пылеватым и песком мелким по ГОСТ 25100-2011.

По минеральному составу песок относится к полевошпат-кварцевым, со средним содержанием кварца 86,47 %, полевых шпатов 6,61 %, обломков горных пород до 1,53 %.

Рудные минералы представлены в основном ильменитом с содержанием до 1,856 кг/т и промышленного интереса не представляют.

3.6. В разделе «Гидрогеологические условия разработки месторождения» охарактеризованы водоносные горизонты участка работ, описано влияние разработки месторождения на поверхностные и подземные воды.

3.7. В разделе «Горнотехнические условия разработки месторождения» приведено обоснование по разработке месторождения экскаваторным способом.

3.8. В разделе «Попутные полезные ископаемые» указано, что в процессе работы сопутствующие полезные ископаемые не выявлены.

3.9. В разделе «Охрана окружающей среды» приведены сведения о воздействии разработки месторождения на окружающую среду и мероприятиях по ее охране.

3.10. В разделе «Подсчет запасов» приведены результаты подсчета запасов.

Подсчет запасов выполнен методом геологических блоков по категории С₁, с учетом геологически обоснованной зоны экстраполяции.

Поисково-оценочными работами изучена вся площадь участка с оцененными ресурсами – 244,67 тыс. м².

Средние мощности вскрышных пород и полезной толщи рассчитаны как среднеарифметическое значение до глубины бурения скважин.

В контур подсчета запасов вошли все скважины.

Вскрышные породы месторождения представлены почвенно-растительным, мохо-растительным слоями средней мощностью 0,13 м в объеме 31,807 тыс. м³ и торфом средней мощностью 0,03 м в объеме 7,340 тыс. м³.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООСЗ.ТЧ

Лист

64

Суммарная средняя мощность вскрышных пород составляет 0,16 м, объем – 39,147 тыс. м³.

Полезная толща месторождения до уровня грунтовых вод представлена песком пылеватым средней мощностью 0,24 м в объеме 58,721 тыс. м³ и песком мелким средней мощностью 2,09 м в объеме 511,360 тыс. м³.

Суммарная мощность полезной толщи месторождения до уровня грунтовых вод составляет 2,33 м, объем – 570,081 тыс. м³.

Полезная толща месторождения ниже уровня грунтовых вод представлена песком пылеватым средней мощностью 0,25 м в объеме 61,168 тыс. м³ и песком мелким средней мощностью 1,45 м в объеме 354,771 тыс. м³.

Суммарная мощность полезной толщи месторождения ниже уровня грунтовых вод составляет 1,70 м, объем – 415,939 тыс. м³.

Суммарный объем полезной толщи песка по месторождению составляет 986,020 тыс. м³, общая средняя мощность 4,03 м.

3.11. В разделе «Сопоставление данных разведки и разработки месторождения» не содержится сопоставительного анализа, так как месторождение ранее не разрабатывалось.

3.12. В разделе «Оценка подготовленности месторождения для промышленного освоения» сделан вывод о достаточности проведенных исследований для проектирования работ по разработке месторождения.

3.13. В «Заключении» в краткой форме отражено содержание отчета.

3.14. Отчет написан достаточно полно, в соответствии с Требованиями к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2011 № 378.

3.15. В текстовых приложениях приведено: 14 приложений на 59 листах.

3.16. В графических приложениях приведено: 3 приложения на 6 листах.

3.17. Полезная толща месторождения песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка представлена песком пылеватым и песком мелким и согласно лабораторным заключениям может быть использована для планировочных работ.

Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка площадью 244,67 тыс. м² общей средней мощностью 4,03 м имеет достаточную степень разведанности для постановки на территориальный баланс запасов общераспространенных полезных ископаемых с запасами песка категории С₁ в объеме 986,020 тыс. м³, в том числе:

- до уровня грунтовых вод в объеме 570,081 тыс. м³ средней мощностью полезной толщи 2,33 м;

- ниже уровня грунтовых вод в объеме 415,939 тыс. м³ средней мощностью полезной толщи 1,70 м.

Вскрышные породы месторождения представлены почвенно-растительным, мохо-растительным слоями и торфом общей средней мощностью 0,16 м в объеме 39,147 тыс. м³.

Рекомендуемый способ разработки месторождения – экскаваторный.

Инва. № подл.	1014857
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООСЗ.ТЧ

4. Решение экспертной комиссии:

4.1. Утвердить по месторождению песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка запасы песка категории С₁ в объеме 986,020 тыс. м³, в том числе:

- до уровня грунтовых вод в объеме 570,081 тыс. м³ средней мощностью полезной толщи 2,33 м;

- ниже уровня грунтовых вод в объеме 415,939 тыс. м³ средней мощностью полезной толщи 1,70 м.

4.2. Признать месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка подготовленным для промышленного освоения.

4.3. Согласно лабораторным заключениям песок данного месторождения может использоваться для планировочных работ.

4.4. По итогам работ, проведенным в 2020 году, считать обоснованной постановку на территориальный баланс запасов общераспространенных полезных ископаемых по месторождению песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка запасов песка категории С₁ в объеме 986,020 тыс. м³, в том числе:

- до уровня грунтовых вод в объеме 570,081 тыс. м³ средней мощностью полезной толщи 2,33 м;

- ниже уровня грунтовых вод в объеме 415,939 тыс. м³ средней мощностью полезной толщи 1,70 м.

4.5. Считать утратившим силу протокол оценки прогнозных ресурсов общераспространенных полезных ископаемых по участку «Месторождение песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка» от 17.06.2020 № 64.

Председатель экспертной комиссии



В.В.Коркунов

Заместители председателя
экспертной комиссии:



Н.А.Тайлакова



М.А.Тимофеев

Член экспертной комиссии:



М.В.Крюкова

Секретарь экспертной комиссии:



А.В.Елисеева

Инов. № подл.	Взам. инв. №
1014857	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21642-ООСЗ.ТЧ

Лист

66

Приложение
к заключению государственной
экспертизы запасов
полезных ископаемых
от 27 января 2021 года № 13

Координаты контура подсчета запасов по
месторождению песка № 2 в пределах Юганского 2 лицензионного участка

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы °	минуты '	секунды "	градусы °	минуты '	секунды "
1	59	51	33,31	71	57	56,12
2	59	51	19,48	71	58	42,39
3	59	51	11,00	71	58	32,53
4	59	51	26,04	71	57	46,22

Система координат «Пулково-42».

Инв. № подл. 1014857	Подп. и дата	Взам. инв. №					21642-ООСЗ.ТЧ	Лист 67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		