

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г.

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»


**СТРОИТЕЛЬСТВО ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЫ  
№ 34 ХЫЛЬЧУЮСКОЙ СТРУКТУРЫ**

**Проектная документация**

**Раздел 6 Проект организации строительства**

**16474-21/01-ПОС**

**Том 6**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			09.2022

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»  
Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»  
«ПермНИПИнефть» в г.Перми

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г.

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЫ  
№ 34 ХЫЛЬЧУЮСКОЙ СТРУКТУРЫ**

**Проектная документация**

**Раздел 6 Проект организации строительства**

**16474-21/01-ПОС**

**Том 6**

Главный инженер проекта



А.А. Жилин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			09.2022

2022

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



Обозначение	Наименование	Примечание
16474-21/01-ПОС.С	Содержание тома 6	2
16474-21/01-ПОС-СП	Состав проектной документации	3
16474-21/01-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	4
16474-21/01-ПОС.ГЧ	Лист 1 – Ситуационный план М1:25000	115
	Лист 2 – Стройгенплан площадки скважины № 34, площадки ВЖК, вертолетной площадки, автоподъезда к площадке скважины № 34. М1:500	116
	Лист 3 – Календарный план строительства	116

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--



Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.С			
Разраб.		Ярыгин			09.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	1
							ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал		
ГИП		Жилин			09.22		ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		

## Состав проектной документации

Состав проектной документации приведен отдельным томом 16474-21/01-СП

Согласовано							16474-21/01-ПОС-СП					
Взам. инв. №							СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
Подп. и дата	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Инв. № подл.	Разраб.	Жилин			09.22	ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми						
ГИП	Жилин			09.22								

## Содержание

1	Общие сведения .....	4
2	Характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства .....	5
3	Оценку развитости транспортной инфраструктуры.....	8
4	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства .....	11
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом .....	12
6	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка	14
7	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения .....	15
8	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения .....	19
9	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов) .....	20
9.1	Подготовительный период.....	20
9.1.1	Устройство временной вертолетной площадки .....	22
9.1.2	Устройство временной инженерной подготовки территории .....	23
9.1.3	Строительство автомобильных дорог.....	25
9.1.4	Строительство шламового амбара .....	30
9.2	Основной период .....	32
9.2.1	Возведение сооружений необходимых для строительства скважины .....	36
9.2.2	Строительство скважины .....	38
10	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	39
11	Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов .....	40
12	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.....	41
12.1	Потребность строительства в кадрах .....	41
12.2	Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	42
12.3	Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах для основных строительных машин и механизмов.....	44
12.4	Потребность строительства в электроэнергии.....	44
12.5	Потребность в сжатом воздухе.....	47

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

16474-21/01-ПОС.ТЧ

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Ярыгин			09.22
Проверил					
ГИП		Жилин			09.22

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
П	1	111
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		

12.6	Потребность в воде .....	47
12.7	Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях.....	51
13	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.....	59
14	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов .....	62
14.1	Организация качества работ на строительстве .....	62
14.2	Сварочные огневые работы .....	63
14.2.1	Проверка квалификации сварщиков .....	63
14.2.2	Контроль сварных соединений.....	63
14.2.3	Методы инструментального контроля качества строительства скважин .....	65
14.2.4	Методы инструментального контроля качества бурового оборудования и инструмента..	66
14.2.5	Виды операционного контроля и периодичность по дефектоскопии бурильного инструмента.....	67
14.2.6	Технико-технологический надзор строительства скважин .....	67
15	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля .....	70
16	. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов .....	72
17	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	74
18	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда .....	75
18.1	Общие сведения .....	75
18.2	Обеспечение безопасности механизаторов и такелажников .....	77
18.3	Рекомендации механизаторам по обеспечению безопасности при производстве работ.....	77
18.4	Указания безопасности для рабочих строителей.....	79
18.5	Указания мер безопасности для руководителей работ .....	80
18.5.1	Общие требования .....	80
18.5.2	Монтажные работы.....	81
18.5.3	Техника безопасности для специалистов, работающих в одиночку.....	81
18.6	Электробезопасность на строительной площадке .....	84
18.6.1	Общие положения электробезопасности.....	84
18.6.2	Мероприятия по обеспечению от поражения электрическим током.....	85
18.6.3	Электробезопасность сварочных работ .....	85
18.6.4	Электробезопасность при работе с ручным электрифицированным инструментом .....	86
18.6.5	Молниезащита.....	87
18.6.6	Устройство электрического освещения по строительной площадке.....	88
18.7	Противопожарные мероприятия .....	88
18.8	Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности .....	89
18.9	Газопламенные работы.....	91
18.10	Технические решения по обеспечению взрывобезопасности .....	91
18.11	Санитарно-гигиенические требования при строительстве скважины и технические решения для их соблюдения .....	93
18.12	Обеспечение радиационной безопасности при гаммадефектоскопии .....	94
18.13	Воздействие шума на персонал .....	96
18.13.1	Мероприятия по снижению шума .....	97
18.14	Воздействие общей вибрации на персонал .....	97
19	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства .....	99

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							2
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

19.1 Мероприятия по охране окружающей среды при строительстве скважин.....	99
19.2 Сбор и утилизация хозяйственно-бытовых отходов .....	101
20 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов .....	103
20.1 Подготовительный период .....	103
20.2 Основной период .....	106
1.1 Заключительные работы .....	107
2 Перечень нормативной литературы .....	109
Таблица регистрации изменений.....	111

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ

## 1 Общие сведения

Проект организации строительства разработан на строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчюуской структуры.

Заказчиком проекта является ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Строительство будет вести подрядная организация, определённая тендером.

Ближайшие станции железной дороги – станция г. Усинск.

При проектировании раздела использованы следующие нормативные материалы:

- Постановление РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 1 октября 2020 года);
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 №883н об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок (изд. 7, переработанное, дополненное, с изм.)»;
- Постановление правительства РФ № 468 от 21.06.2010 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;
- Постановление правительства РФ № 160 от 24.02.2009 (с изменениями на 21 декабря 2018 года);
- Постановление правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 «О противопожарном режиме»;
- ФЗ 123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
								4
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.



## 2 Характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

В административном отношении исследуемый участок расположен в Заполярном районе Ненецкого автономного округа, Архангельской области, на территории Хыльчюуского месторождения.

Ближайший к месту изысканий населенный пункт – п. Красное, расположен примерно в 88 км. Административный центр Ненецкого автономного округа г. Нарьян-Мар находится в 121 км юго-западнее района работ.

Район проведения работ расположен на слабо обжитой территории с малоразвитой транспортной инфраструктурой. Подъезд к изыскиваемой территории возможен по зимникам в период с отрицательными температурами, в остальное время вертолетным транспортом.

Ближайший транспортный узел - г. Усинск. Расположен юго-восточнее от изыскиваемого района, примерно в 276 км от площадки производства работ. В г. Усинске есть аэропорт и железнодорожная станция. Добраться до района изысканий можно от г. Усинска по автодороге Усинск-Харьяга, а далее вездеходным транспортом, или вертолетным транспортом из аэропорта г. Усинска. Передвижение по территории изысканий возможно на вездеходной технике.

Рассматриваемая территория относится к Канинско-печорской провинции тундровых глеевых и тундрово-иллювиально-гумусовых мерзлотных почв Евроазиатской полярной почвенно-биоклиматической области, объединяющей совокупность почвенных структур в пределах пояса сходством радиационных и термических условий, сходным влиянием характера этих условий на почвообразование, выветривание и развитие растительности.

Состояние почвенного покрова на территории размещения проектируемых объектов.

Проектируемая площадка скважины № 34 расположена на природных ландшафтах, не подвергшихся антропогенному воздействию.

Территория изысканий расположена в Циркумбореальной (по БЭС, 1986) или в Арктической и Евро-Сибирской областях (по Леме, 1976 и Реймерсу, 1990) Голарктического царства. В составе флоры присутствуют элементы арктической, бореальной, переходной гипоарктической, а также альпийской и монтанной флор.

Состояние растительного покрова на территории размещения проектируемых объектов: проектируемая площадка скважины № 34 расположена в природных ландшафтах, не подвергшихся антропогенному воздействию.

В геологическом строении исследуемых участков в пределах исследованных глубин (до 17,0 м) принимают участие отложения четвертичной системы. Среди четвертичных отложений

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							5
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

выделяются современные биогенные отложения (bIV), а также морские отложения бызовского горизонта (mIIIbz) верхнего неоплейстоцена.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района изысканий принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2016 (СП 14.13330.2018): ОСР-2016-А -  $\leq 5$ ; ОСР-2016-В -  $\leq 5$ ; ОСР-2016-С -  $\leq 5$  баллов, для средних грунтовых условий по шкале MSK-64. В соответствии с СП 14.13330.2018 (табл. 5.1), категория грунтов по сейсмическим свойствам на исследуемой территории – II (ИГЭ-2М, 3М) и III (ИГЭ – 1М). Специальные мероприятия для защиты сооружений от сейсмических воздействий не требуются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							6
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 3.1– Данные о районе работ строительства

Наименование	Единица измерения	Значение, название Величины
Наименование месторождения		Хыльчуйская структура
Расположение месторождения		Архангельская область Ненецкий АО
Температура воздуха среднегодовая	°С	-3,0
Температура максимальная летняя	°С	+49
Температура минимальная зимняя	°С	-52
Среднегодовое количество осадков	мм	422
Продолжительность отопительного периода	сут.	315
Преобладающее направление ветра		летом - северное зимой - южное
Наибольшая скорость ветра	м/с	40
Сведения о площадке строительства: – рельеф местности – гидрография  – состояние грунта – толщина снежного покрова – толщина почвенного слоя – характер растительного покрова	   м м	   плоский, слаборасчленённый мелкие озера, заболоченная, заторфованная I кат. 0,3-1,5 0,20 кустарниково-лишайниковый
Источник водоснабжения: – для бурения  – питьевая		Зимой с ЦПС «Южно-Хыльчуйского месторождения» Летом из поверхностных источников, определенных по результатам инженерных изысканий. привозная, г. Усинск
Источник энергоснабжения буровой		ДЭС (на площадке буровой)
Средства связи		сотовая связь, спутниковая связь
Источник местных строительных материалов		Карьер «Ярейтарка»
Местонахождение баз		г. Усинск

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

16474-21/01-ПОС.ТЧ

Лист

7

### 3 Оценку развитости транспортной инфраструктуры

Хыльчюуское месторождение расположено на территории Ненецкого автономного округа в Архангельской области, в 276 км к северо-западу от г. Усинска, в 121 км к северо-востоку от г. Нарьян-Мар. Ближайшим населенным пунктом является п. Красное – 88 км.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Таблица 3.1 – Маршруты транспортировки грузов и вахт

Пункты размещения промбаз предприятий и организаций исполнителей, карьеров по добыче местных материалов и местожительство персонала (в том числе на территории заказчика, подрядчика), аэропортов отправления вахтово-экспедиционного персонала		Характеристика маршрута						
		общая протяженность, км	пункты следования по маршруту	расстояние между пунктами, км	вид транспорта (наземный, речной, морской, железнодорожный, авиа: вертолёт, самолёт)	Наземные пути подвоза		
						тип дороги (асфальт, грунтовая и т.д.)	вид транспортного средства (автомобиль, вездеход, и т.д.)	требуется ли сопровождение автотранспорта тракторами или вездеходами (да, нет)
наименование организации, промбаз, карьера и т.д.	пункт							
г. Усинск (оборудование, буровые бригады)	скв. №34	344,9	–	163,9 181,0 276,0	наземный  авиа	зимник грунтовая  –	автомобиль  вертолёт	нет
Карьер «Ярейтарка»	скв. №34	10,0	–	10,0	наземный	зимник	автомобиль	нет
ЦПС «Южно-Хыльчюуского месторождения» (нефть для котельной, вода на хоз.-бытовые нужды)	скв. №34	21,0	–	21,0	наземный	зимник	автомобиль	нет

Завоз необходимых строительных материалов, оборудования на стройплощадку осуществляется преимущественно в зимний период по автодорогам и зимникам.

Доставка воды питьевой, еды в весенне-летний период осуществляется вертолетом на основании заключенного договора между ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» и ООО «ЛУКОЙЛ-АВИА» № ЛА-19/37//19У3082 от 22.11.2019 (ДС № 42 от 30.12.2021).

Доставка воды осуществляется в герметичных многооборотных бутылках из поликарбоната вместимостью 19 литров. На территории комплекса административно-бытовых зданий предусмотрено помещение для хранения воды имеющее освещение, отопление и автоподъезд.

Условия хранения питьевой воды:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							8

– Температура хранения от 15 до 30 °С (помещение для хранения воды оборудуется кондиционером для создания необходимых условий хранения в летний период и системой отопления в зимний период);

– Отсутствие солнечных лучей;

– Срок хранения питьевой воды без нарушения герметичности бутылей до 1 года.

Проектом предусмотрено обслуживание скважин в экстренных случаях с вертолетной площадки, расположенной на буровой площадке скважин куста № 4.

Площадка оборудована в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории», утверждённых приказом Минтранса от 04.03.2011 № 69, с допустимыми нормами угла ограничения препятствий вдоль и поперек старта вертолета.

Перевозка вахтовых бригад, занятых на строительстве объекта **в основной период**, предусматривается автотранспортом (в зимний период) и вертолетным транспортом (в весенне-летний период):

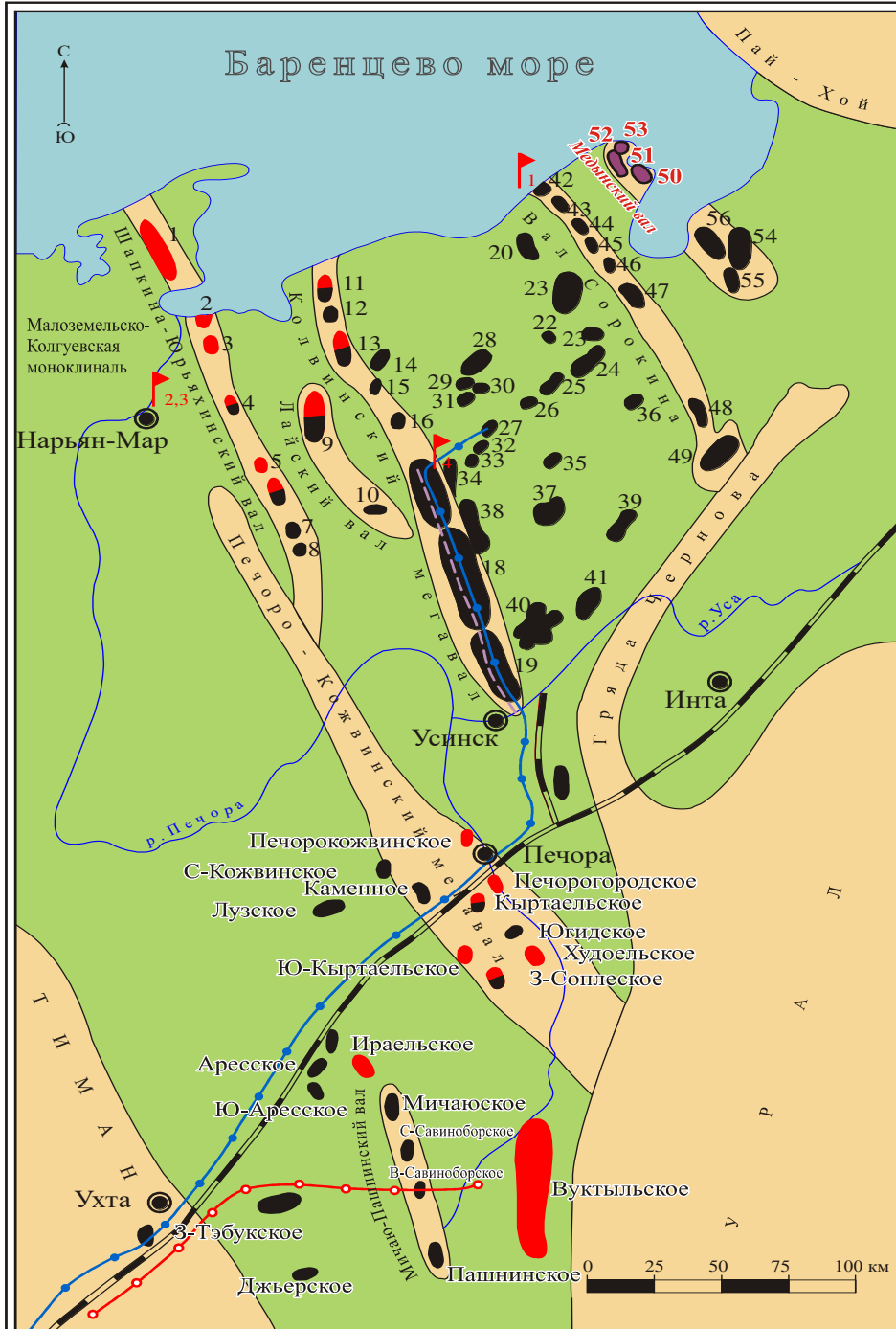
– вышкомонтажной бригады – 16 человек. Периодичность смены вахт 1 раз в 2 недели, завоз продуктов каждую неделю;

– буровой бригады – 42 человека. Периодичность смены вахт 1 раз в 2 недели, завоз продуктов каждую неделю;

– бригады по освоению – 16 человек. Периодичность смены вахт 1 раз в 2 недели, завоз продуктов каждую неделю;

– прочих – до 25 человек (инженер-технолог, геолог, авторский надзор, специалисты по креплению скважин, геофизики и др.). Периодичность заезда на буровую по мере необходимости.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							9
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



- МЕСТОРОЖДЕНИЯ:**
- 1 - Коровинское
  - 2 - Кумжинское
  - 3 - Василковское
  - 4 - Ванейвиское
  - 5 - Шапкинское
  - 6 - Ю-Шапкинское
  - 7 - В-Грубешорское
  - 8 - Пашшорское
  - 9 - Лаявожское
  - 10 - С-Командиршорское
  - 11 - Хыльчужское
  - 12 - Ю-Хыльчужское
  - 13 - Ярейское
  - 14 - им. Ю.Росихина
  - 15 - Сарутаюское
  - 16 - С-Харьягинское
  - 17 - Харьягинское
  - 18 - Возейское
  - 19 - Усинское
  - 20 - им. Р.Требса
  - 21 - им. А.Титова
  - 22 - Верхнеколвинское
  - 23 - Висовое
  - 24 - С-Хоседаюское
  - 25 - З-Хоседаюское
  - 26 - Сихорейское
  - 27 - Ардалинское
  - 28 - Сюрхаратинское
  - 29 - Ю-Сюрхаратинское
  - 30 - Урнырдское
  - 31 - Тэдинское
  - 32 - В-Колвинское
  - 33 - Дюсушевское
  - 34 - В-Харьягинское
  - 35 - Мусюршорское
  - 36 - Колвинское
  - 37 - Садивейское
  - 38 - В-Возейское
  - 39 - Салокинское
  - 40 - Баганское
  - 41 - Макарихинское
  - 42 - Варандейское
  - 43 - Торавейское
  - 44 - Ю-Торавейское
  - 45 - Наульское
  - 46 - Лабоганское
  - 47 - Седьягинское
  - 48 - Хосолтинское
  - 49 - Подверьюское
  - 50 - **Мядсейское**
  - 51 - **Тобойское**
  - 52 - **Медынское**
  - 53 - **Перевозное**
  - 54 - С-Сарембойское
  - 55 - Сарембойское
  - 56 - З-Лекейягинское

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

нефтяное	база Варандеской ГДНГЭ	нефтепроводы
газоконденсатно-нефтяное	база ЗАО "Севергеолдобыча"	газопровод "Сияние Севера"
газовые, газоконденсатные	база ЗАО "Ковалгеолдобыча"	бетонная дорога
		район работ
		ж/д Воркута-Москва

Рисунок 1 – Обзорная карта района работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### 4 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

В соответствии с техническими условиями заказчика строительство объекта осуществляется с привлечением специализированных вышкомонтажных, буровых и специализированных бригад из г. Усинска.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

## 5 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться силами подрядной строительной организации, которая будет определяться по тендеру (конкурсу), проводимому ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Проектом принят вахтовый метод организации строительства на основании следующих факторов:

- необеспеченности трудовыми ресурсами в месте производства работ;
- значительного удаления объекта строительства от места дислокации строительной организации и постоянного проживания работников;
- экстремальные условия жизнедеятельности, район строительства приравнен к району Крайнего Севера.

На период **подготовительных и заключительных работ** принят вахтовый метод организации строительства, при котором режимы труда и отдыха организуется **в режиме 30×30**, как для районов Крайнего Севера, имеет следующие показатели:

- непрерывное нахождение рабочих на вахте с учетом междусменного отдыха – 30 дней при 11-часовой рабочей смене;
- продолжительность межвахтового отдыха – 30 дней
- продолжительность рабочей смены – 11 часов;
- количество смен в сутки – 1 смена.

На **основной период работ** принят вахтовый метод организации строительства, при котором режимы труда и отдыха организуется **в режиме 14×14**, имеет следующие показатели:

- непрерывное нахождение рабочих на вахте с учетом междусменного отдыха – 14 дней при 12-часовой рабочей смене;
- продолжительность межвахтового отдыха – 14 дней;
- продолжительность рабочей смены – 12 часов ;
- количество смен в сутки – 2 смены.

Наиболее эффективной формой организации труда является бригадная форма. Для привлечения квалифицированных специалистов применяется прогрессивная технология, высокая степень механизации и организации строительного-монтажных работ, обеспечивающих высокую производительность труда и, следовательно, достаточную его оплату, что в свою очередь требует более совершенного образовательного уровня специалистов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
								12
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.



Подрядной организацией также должны быть организованы прогрессивные социально-бытовые условия жизни, обеспеченность благоустроенным жильём и современным санитарно-бытовым обслуживанием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

## **6 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка**

В административном отношении строительство объекта проводится на территории Архангельской области Ненецкого автономного округа в 276 км к северо-западу от г. Усинск.

Размещение проектируемых объектов не требует использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Любые работы и действия, производимые в охранной зоне инженерных сооружений могут выполняться только после получения письменного Разрешения на производство работ в охранной зоне объекта, полученного от владельцев коммуникаций, при этом заранее оговариваются этапы работ, выполняемые в присутствии и под наблюдением представителя эксплуатирующей организации.

Проведение указанных работ без разработанного, согласованного и утвержденного у Заказчика ППР запрещается.

Предприятие, получившее разрешение на работы в охранной зоне коммуникаций, обязано до начала работ вызвать представителя предприятия, эксплуатирующего пересекаемые коммуникации для установления их точного местонахождения и взаиморасположения.

В процессе монтажных работ подрядная организация должна письменно заранее предупредить владельца коммуникаций о времени производства тех этапов работ, указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие его представителя.

При обнаружении на месте работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и выявлению владельцев этих коммуникаций, вызову представителя на место работ.

Во избежание повреждения и возможных аварий все знаки безопасности устанавливаются на расстоянии не менее 2 м от стенки (края) действующих подземных коммуникаций. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности.

Работы по установке знаков и отрытию шурфов выполняются в присутствии представителей предприятия-владельца коммуникаций. До закрепления трассы существующих коммуникаций знаками ведение работ не допускается.

В случае повреждения коммуникаций или обнаружения утечек транспортируемого продукта в процессе выполнения работ персонал и технические средства должны быть немедленно отведены за пределы опасной зоны, а предприятие, эксплуатирующее коммуникации, извещено о происшествии. До прибытия аварийно-спасательной бригады руководитель работ должен принять меры, предупреждающие доступ в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств.

При монтажных работах механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны обрушения конструкций.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами (а также вблизи строящегося здания), принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении, согласно таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Границы опасных зон, в местах перемещения грузов подъемными кранами

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
До 20	7	5
До 70	10	7
До 120	15	10
До 200	20	15
До 300	25	20
До 450	30	25

Примечание. При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 7.2;

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 7.2 - Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимальное измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Св. 20 до 35	2,0	2,0
35 - 110	3,0	4,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

На основании Методики определения стоимости строительной продукции на территории РФ стесненные условия характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

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

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

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Площадка строительства поисково-оценочной скважины предусмотрена на свободной от застройки площади и нет ограничений процесса строительства.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

## 8 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения

Проектом не предусмотрено проведение работ в стесненных условиях.

Строительно-монтажные работы выполняются на территории свободной от подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 9 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Работы по строительству объекта должны вестись в технологической последовательности с соблюдением установленных сроков в календарном плане строительства.

Технология производства строительного-монтажных работ определяется ППР, разработанным специализированной организацией по заказу подрядной организации или самой подрядной организацией.

Производство строительных работ вести в соответствии с указаниями:

– Правилам по охране труда при строительстве, реконструкции, ремонте» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883н;

– СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;

– СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;

– СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

– СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные материалы. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87»;

– СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;

– ППР и требований других разделов данного проекта.

В соответствии с СП 48.13330.2019 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства» при строительстве объекта выделяются подготовительный и основной периоды строительства.

### 9.1 Подготовительный период

В подготовительный период строительства до начала производства основных работ по объекту необходимо выполнить:

- изучение и согласование условий выполнения работ;
- организацию работ по поставке материалов, оборудования;
- размещение и организацию быта работающих;
- закрепление проектируемых сооружений и трасс на местности;
- обеспечение связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
										20
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



- обеспечение места производства работ противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- расчистка полосы от деревьев и растительности;
- устройство временных площадок складирования рядом с местом производства работ;
- строительство временной площадки ВЖК;
- строительство временного автоподъезда к площадке скважины №34 протяженностью  $L=212,01$  м;
- строительство временной вертолетной площадки.

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи и потерь.

В ходе подготовительных работ Подрядчик обязан:

- принять от Заказчика, не позднее, чем за 10 дней до начала строительства, геодезическую разбивочную основу в объеме гл. 9 СП 11-104-97;
- разработать проект производства работ, произвести ознакомление инженерно-технических работников и бригадиров с рабочей документацией, организационными и техническими решениями проекта производства работ.

Застройщик (технический заказчик) должен обеспечить вынос на площадку геодезической разбивочной основы лицом, имеющим выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работам по созданию опорных геодезических сетей.

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства находятся под наблюдением за сохранностью и проверяются инструментально не менее двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды) лицом, осуществляющим строительство.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства, приложение №3 «Правила по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 01.06.2015 г. №336н.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							21

### 9.1.1 Устройство временной вертолетной площадки

Вертолетная посадочная площадка предназначена для доставки обслуживающего персонала и грузов на месторождение в период отсутствия автозимника. Вертолетная площадка временная, используется эпизодически в летнее время менее 30 дней в течение календарного года.

Конструкция покрытия рабочей площади (зоны TLOF) вертолетной площадки:

- ж.б. плиты ПАГ-14А600-1– 14 см;
- песчаный грунт, укрепленный цементом М 400 – 3 см;
- песчано-гравийная смесь С1 – 15 см;

Доставка железобетонных плит на строительную площадку выполнять на грузовом автомобиле. Доставка грунта из карьера подвозится автосамосвалами грузоподъемностью 15 т.

Швы между плитами выполняются шириной 20 мм и заполняются тяжелым бетоном на мелком заполнителе. Монтажные швы между железобетонных плит свариваются при помощи сварочного аппарата АДД-2х2502.

Деформационные швы выполнить шириной 20 мм и заполнить на 2/3 полиэтиленовым жгутом «Вилатерм», на 1/3 – битумной мастикой. Петли плит деформационных швов между собой не сваривать.

При укладке плит на прямых участках грани плит выравнивают по натянутому шнуру, расположенному вдоль укладываемого ряда, проверяют плотность примыкания плит и правильность расположения поверхностей. Плиты укладывают так, чтобы они имели контакт с основанием по всей своей площади. Перекосы при опускании плит недопустимы. Окончательная посадка плит на выравнивающий слой производится путем прикатки покрытия катками на пневмошинах до исчезновения осадки плит. После прикатки плита должна иметь контакт с выравнивающим слоем не менее 95% ее площади.

Посадочная площадка разработана в соответствии со следующими документами:

- AN/903 «Руководства по вертодромам. Издание третье, 1995»;
- Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации. Том 2.

Вертодромы;

- «Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. Часть VII. Вертолетные станции, вертодромы и посадочные площадки для вертолетов» (привязан к неактуализированному документу - в развитие СНиП 2.05.08-85) (далее по тексту Пособие...).

Посадочная площадка предназначена для выполнения полетов вертолетами Ми-8.

Эксплуатация посадочной площадки предусматривается в светлое время суток в соответствии с техническими условиями. Условия видимости – нормальные.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							22
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Эксплуатация вертолетных площадок посадочных площадок предусматривается для взлетов и посадок по вертолетному, без использования влияния “воздушной подушки” (п. 1.8 Пособия...).

Длина расчетного вертолета с вращающимися несущим и рулевыми винтами составляет 25.2 м.

Категория обеспечения противопожарной безопасности вертодрома – НЗ (Дос 9261-AN/903).

В соответствии с техническими условиями ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на проектирование вертолетной площадки, на площадке не предусматривается постоянное базирование воздушного судна, посадочная площадка не обслуживается, частота полетов – низкая, заправка вертолета топливом и ГСМ не производится.

Аварийно-спасательные и противопожарные службы и оборудование не требуется на основании п.6.2.1 Дос 9261-AN/903 «Руководства по вертодромам. Издание третье, 1995».

Монтаж железобетонных конструкций покрытия площадки (плиты) производить при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 25 т.

После окончания строительства скважины вертолетная площадка подлежит демонтажу.

Технологическая последовательность разборки покрытия вертолетной площадки следующая:

- очищают стыки между плитами от бетона, оголяют арматуру;
- разрезают сваренные монтажные швы, получая отдельные блоки из железобетонных плит. Наибольшая масса блока не должна превышать половины грузоподъемности крана при наибольшем вылете крюка.

Демонтаж отдельных блок из ж.б. плит производить при помощи автомобильного крана, с последующей погрузкой в автомобиль грузовой бортовой.

### 9.1.2 Устройство временной инженерной подготовки территории

Для размещения бурового оборудования, запаса материалов, предусмотрено выполнение подготовительных работ по инженерной подготовке местности – устройство насыпи из привозного грунта (песка).

Насыпь площадки скважины имеет сплошное кольцевое обвалование высотой 1,0 м, шириной поверху 1,0 м. В основании насыпи предусмотрена строительная осадка. Грунт земляного полотна уплотняется до величины 0,95 от стандартного уплотнения, согласно табл. 7.3 СП 34.13330.2012. Относительный коэффициент уплотнения грунта насыпи принят 1,05, согласно табл. В14 приложения В СП 34.13330.2012.

Решением по инженерной подготовке территории предусмотрена тщательная организация поверхностного стока.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
										23

Отсыпка насыпи площадки выполняется в зимний период, завоз грунта (песка) выполняется по автозимникам.

Уплотнение снежного покрова при сооружении вдольтрассовых временных проездов (автозимника) производится до плотности снега  $0,5\div 0,55$  г/см<sup>3</sup> в начальный период эксплуатации (с ограничением скорости движения и осевой нагрузки транспортных средств) с последующим доведением плотности покрова до  $0,6\div 0,7$  г/см<sup>3</sup>. При этом скорость движения и осевая нагрузка транспортных средств может быть увеличена.

В состав последовательно выполняемых работ по устройству насыпи входят:

- разработка грунта в карьере экскаватором с ёмкостью ковша 1,0 м<sup>3</sup>;
- транспортировка и отсыпка грунта в насыпь автосамосвалами. Расстояние транспортировки грунта составляет 10,0 км;
- распределение грунта слоями на расчетную ширину и толщину бульдозером;
- уплотнение слоев насыпи катками;
- планировка поверхности каждого слоя автогрейдером;
- зачистка и окончательная отделка откосов насыпи экскаватором.

Грунт для отсыпки насыпи разрабатывается в карьере «Ярейтарка» экскаватором и доставляется на место производства работ автосамосвалами грузоподъемностью 15 т. Завезенный грунт выгружается из автомобилей-самосвалов на поверхность слоя кучами и разравнивается бульдозером до заданных толщин.

При возведении насыпи бульдозер перемещает грунт методом «от себя», послойно, толщиной слоя не более 30 см. При послойном способе отсыпки насыпи площадки работу следует вести на 2-х участках одинаковой длины, на одном создается слой грунта, на втором – его уплотнение. Уплотнение производится прицепным катком на пневмоходу.

При выполнении земляных работ в зимнее время соблюдают следующие общие требования:

- насыпи из всех грунтов необходимо возводить горизонтальными слоями на полную ширину поперечного сечения с уплотнением каждого слоя;
- толщину отсыпаемого слоя насыпи назначать по результатам пробного уплотнения в зависимости от интенсивности отсыпки, температуры воздуха, дальности транспортировки грунта, типа и мощности уплотняющих машин;
- размер мерзлых комьев при возведении насыпей не должен превышать  $2/3$  толщины уплотняемого слоя, но не более 30 см при уплотнении грунтов решетчатыми катками и 15 см при уплотнении катками на пневмошинах и вибрационных;
- мерзлый грунт в насыпи следует размещать равномерно, не допуская его концентрацию и укладку в виде гнезд;

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

						16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист 24
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- не допускать наличие мерзлых комьев в откосной части насыпи ближе 1,0 м от поверхности откосов;
- общее количество мерзлого грунта не должно превышать 20% общего объема грунта, укладываемого в насыпь, при уплотнении укаткой, 30% - при уплотнении трамбованием;
- высоту насыпи, возводимой в зимнее время из глинистых и песчаных грунтов с включением мерзлых комьев, необходимо увеличить на 3% от толщины слоя зимней отсыпки;
- окончательную планировку насыпи следует выполнять только после полного оттаивания грунта.

При производстве работ по возведению насыпей в несвязных грунтах (песок) необходимо:

- предварительно разрыхлять верхний замерзший слой на глубину не менее 35 см;
- применять утепляющие слои из опилок, торфа или различных шлаков;
- при отсутствии утепляющих материалов можно перелопачивать грунт экскаватором на глубину возможного промерзания, но не более 1,5 м. В процессе перелопачивания происходит существенное снижение плотности, влажности и коэффициента теплопроводности грунта. В результате грунт уже не смерзается в монолит и легко разрабатывается в зимний период;
- организовать разработку резервов или выемок участками таких размеров, чтобы в процессе работ не допустить повторного замерзания;
- насыпь возводить отдельными участками, обеспечивающими возможность послойного уплотнения вывозимого грунта до промерзания его. Толщина уплотняемого слоя должна приниматься на 20-25% меньше по сравнению с нормами, установленными для летнего периода;
- сопряжение отдельных участков насыпей между собой производить уступами шириной не менее 1 м по каждому слою;
- перед началом возведения насыпи место, где она будет отсыпана, должно быть очищено от снега и льда;
- при сильных снегопадах и метелях укладку грунта в насыпь следует временно прекращать.

### 9.1.3 Строительство автомобильных дорог

Проектом предусматривается строительство подъездных автодорог IV-в категории, в том числе:

- автоподъезд к площадке скважины №34 протяжённостью 212,01 м;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
								25
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*» проектируемые автодороги относятся к IV-в категории. Ширина земляного полотна принята равной 6,50 м, ширина проезжей части – 4,50 м, ширина обочин – 1,0 м.

Технологическая последовательность работ при строительстве автомобильных дорог следующая:

- планировка полосы отвода;
- монтаж труб;
- устройство земляного полотна;
- устройство дорожной одежды переходного типа;
- установка дорожных знаков.

Строительство дороги рекомендуется осуществлять специализированными бригадами:

- бригада по производству подготовительных работ;
- бригада по монтажу труб;
- бригада по устройству земляного полотна;
- механизированная бригада по устройству дорожной одежды;
- бригада по укреплению откосов земляного полотна и кюветов;
- бригада по устройству и установке дорожных знаков на дороге.

Строительство автомобильных дорог выполняется поточным способом, методом «от себя».

#### Геодезические разбивочные работы

Геодезическая служба несёт ответственность за точное соблюдение проектных размеров, форм и расположения возводимых сооружений, за своевременное обеспечение строительных работ геодезическими данными.

Геодезическая служба обязана письменно извещать главного инженера о необходимости прекратить строительные работы, исправить или перестроить элементы сооружения, выполненные не в соответствии с проектом, если были допущены серьёзные отступления от проектных данных.

Производители работ и мастера не должны приступать к строительно-монтажным работам до окончания основных разбивочных работ и оформления их актом. Акт о производстве геодезических разбивочных работ, утверждённый главным инженером, является основным документом, разрешающим производство строительно-монтажных работ.

Пикеты и плюсовые точки закрепляют кольшками, забитыми вровень с землей, и сторожками высотой 30 см. Расстояние между кольшками и сторожками 15-20 см;

- закрепить углы поворота.

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

Углы поворота закрепляют четырьмя знаками:

- в ВУ (место установки теодолита) столбиком  $d = 10$  см, вбитым вровень с землей;
- на расстоянии 2,0 м по биссектрисе от ВУ угловой опознавательный столбик высотой 0,5-0,75 м;
- два опознавательных столбика, такой же высоты, за пределами предстоящих земляных работ, на продолжении сторон угла, на одинаковом расстоянии.

Заказчик обязан восстановить геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала дорожных работ передать генеральной подрядной организации по акту техническую документацию на неё и закреплённые на местности пункты геодезической разбивочной основы (нивелирные реперы).

Подрядчик обязан инструментально проверить точность создания геодезической разбивочной основы. Принятые нивелирные реперы в процессе строительства должны находиться под наблюдением геодезической службы подрядчика с целью обеспечения сохранности и устойчивости и проверяться инструментально

До начала работ подрядчику восстановить трассу и закрепить на местности все основные точки проектной линии дороги. Освидетельствование трассы и установление соответствия проектных данных местным условиям производит заказчик совместно с подрядчиком.

При этом необходимо выполнить:

- вынос всех пикетов на границу дорожной полосы;
- закрепление вершины углов поворотов, пикетов, плюсовых точек;
- разбивку круговых и переходных кривых, закрепление начала и конца кривых;
- закрепление оси искусственных сооружений;
- проверку отметок существующих реперов, установку дополнительных реперов, необходимых для производства работ;
- проверку продольного нивелирования всех точек.

Закрепленные знаки записать в стандартную ведомость, подписываемую по каждому участку ее составителем и проверяющим лицом.

В процессе восстановления и закрепления трассы заполнить журнал выносок.

Высотные отметки трассы, закреплены реперами постоянного типа. Чтобы реперы сохранились, выставить их в стороне от трассы.

#### Подготовка основания земляного полотна

Верхний почвенно-растительный слой почвы не снимается.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
								27
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Поверхность основания насыпи должна быть полностью освобождена от камней и комьев, диаметр которых превышает 2/3 толщины устраиваемого слоя, а также от посторонних предметов.

### Строительство водопропускных труб

Отвод воды от земляного полотна обеспечивается укладкой водопропускных труб.

Проектом предусмотрена укладка металлической трубы диаметром 1,42 м, толщина стенки 16 мм, длина трубы 17,90 м на ПК 0+78,00 по трассе автоподъезда на площадку скважины №34.

Сооружение труб следует осуществлять по утверждаемому в установленном порядке проекту производства работ.

Земляные работы при строительстве водопропускных труб производить одноковшовым экскаватором с ковшом емкостью 0,65м<sup>3</sup>.

Водопропускные трубы укладываются после проверки величины уплотнения грунта подушки и оформления акта на скрытые работы.

Степень уплотнения грунта засыпки и подушки из песчано-гравийной смеси должна быть не менее 95% их максимальной стандартной плотности.

Цементно-грунтовая подушка устраивается из грунтов тщательно перемешанных в передвижной смесительной установке с портландцементом М400 в количестве 20%, известью - 1%. Технологию приготовления цементно-грунтовой подушки выполнять в соответствии с ВСН 176-78 "Инструкции по проектированию и постройке металлических гофрированных водопропускных труб". Цементно-грунтовая смесь укладывается послойно, слоями по 30 см с тщательным уплотнением каждого слоя.

Засыпку труб следует вести с опережением возведения земляного полотна.

### Устройство земляного полотна

Для устройства насыпи следует применять пески мелкие или средней крупности (ГОСТ 8736-2014)":

– содержание в песке пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках не должно превышать значений:

- ✓ содержание пылевидных и глинистых частиц - 5%;
- ✓ содержание глины в комках - 0.5%;
- ✓ коэффициент фильтрации - минимально 0,5 м/сут.

Грунт земляного полотна уплотняется до величины 0.95 от стандартного уплотнения согласно табл. 7.3 СП 34.13330.2012. Относительный коэффициент уплотнения грунта 1.05, согласно табл. В14 приложения В СП 34.13330.2012

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							28
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Земляное полотно отсыпается из грунта карьера «Ярейтарка». Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 15 т на расстояние 10,0 км.

Планировку насыпи полотна дороги рекомендуется производить автогрейдером, планировку откосов полотна дороги рекомендуется производить навесным откосопланировщиком, смонтированным на тракторе.

В состав операций по разработке грунта экскаватором в карьере и транспортировкой в насыпь автомобильной дороги входит:

- разработка грунта в карьере экскаватором с емкостью ковша 1,0 м<sup>3</sup>;
- транспортировка и распределение грунта в насыпи;
- уплотнение грунта.

Транспортировку грунта из карьера в насыпь производят автомобилями-самосвалами КамАЗ грузоподъемностью 15 т. Количество транспортных средств, необходимых для перевозки грунта, определяют расчетом с учетом фактических условий работы и дальности возки.

Расстояние между центрами куч вдоль насыпи определяют по формуле:

$$l_k = \frac{Q \cdot n}{B \cdot h \cdot \rho}$$

где  $Q$  – грузоподъемность автомобиля-самосвала, т;

$B$  – ширина полосы (или средняя линия) рассыпаемого материала, м;

$h$  – толщина слоя, м;

$\rho$  – плотность материала, т/м<sup>3</sup>;

$n$  – количество куч, выгружаемых в каждом поперечном створе.

В зимних условиях, при ограниченном фронте работ, работу катков организовать по челночной схеме с условием обеспечения достаточной видимости при движении назад.

#### Дорожная одежда

Устройство дорожной одежды следует проводить только на принятом в установленном порядке, основании в соответствии с технологическими картами на эти виды работ и указаниями СП 78.13330.2012.

Проектом предусмотрено устройство дорожной одежды для автомобильных дорог по типу 2-90:

- покрытия из песчано-гравийной смеси С1 (максимальный размер зерен 40 мм) толщиной 20 см;

- основание из песчано-гравийной смеси С5 (максимальный размер зерен 40 мм) толщиной 38 см;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
								29
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

- земляное полотно из песчаного грунта;
- георешетка РД/М-60/250-50х50 по СТО 30478650-001-2012.

Укладку георешетки типа РД/М-60/250-50х50 выполняют на выровненном и уплотненном грунтовом основании путем раскатки рулона с периодическим (через 10-15 м) выравниванием полотна и легким его натяжением без образования складок.

Перекрытие полотен георешетки по длине и по ширине не менее 30 см. Направление перекрытия назначают с учетом направления отсыпки и разравнивания материала вышележащего слоя для исключения "задиранья" полотна на перекрытии (при отсыпке по способу "от себя" конец полотна засыпаемого слоя располагается над началом следующего полотна; при отсыпке с существующего покрытия в случае устройства уширения ближайшее к стороне отсыпки полотно располагают выше).

Отсыпку на уложенную георешетку песчано-гравийного основания выполняют по способу "от себя".

Основные условия устройства слоя основания - недопущение заезда построечного транспорта на открытую поверхность полотна, постепенное разравнивание отсыпанного материала основания за несколько проходов с последовательной надвижкой материала основания на георешетку. При образовании волны следует выполнять натяжение геосетки (георешетки).

В процессе надвижки рекомендуется по возможности соблюдать минимальное расстояние по потоку между операциями по устройству слоя основания и раскатке рулонов (но не ближе 20 м) для обеспечения больших возможностей по натяжению георешетки. Материал основания должен быть отсыпан на георешетку в течение рабочей смены.

После планировки слоя контролируют поперечный уклон, ширину и толщину слоя.

Толщина неуплотненного слоя (в рыхлом состоянии) должна быть на 20 % больше проектной толщины (не менее 24 см).

Окончательно толщину неуплотненного слоя и количество проходов катка по одному следу определяют после пробной укатки, с составлением акта.

Контроль качества по устройству дорожной одежды следует выполнять в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012.

Контроль качества работ по устройству слоев дорожной одежды следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 8267-2014, ГОСТ 25607-2009, СП 78.13330.2012.

#### 9.1.4 Строительство шламового амбара

Проектом предусмотрено выполнить строительство шламового амбара:

- объемом  $V = 3\,600\text{ м}^3$  на площадке скважины № 34;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							30

Поверхностный водоотвод с проектируемой площадки скважины производится по планировочным уклонам в сторону шламового амбара с последующей откачкой для использования в технологическом процессе строительства скважины (приготовление промывочной жидкости). Строительство шламового амбара предусмотрено в насыпи площадки куста.

Конструкция амбара предусматривает устройство гидроизоляции. Для предупреждения фильтрации загрязненных вод из амбаров в грунт, проектом предусматривается гидроизоляция амбаров геосинтетическим рулонным материалом – геомембраной из полиэтилена HDPE, лист полимерный Тип1-5.0x1.5x50 ПЭНД ТУ 2246-001-56910145-2014, толщиной 1,5 мм, производства «Техполимер». Геомембрана представляет собой гладкий лист, выпускается из первичного высококачественного полиэтилена низкого давления (HDPE) или линейного полиэтилена (LLDPE) со стабилизирующими добавками, обладает высокой химической стойкостью, гибкостью, прочностью при растяжении и продавливании, абсолютной водонепроницаемостью. Обеспечивает полную герметичность объекта от воздействия отходов, в том числе техногенных, вплоть до 1 класса опасности.

Рулоны геомембраны раскатываются внахлест с перекрытием полотен на 20 см. Рулоны поставляются шириной 5,0 м. Полосы соединяются двойным сварным нахлесточным швом в соответствии с п. 5.33 СН551 – 82 (Инструкция по проектированию и строительству противofiltrационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов).

Пленка укладывается на спланированную и уплотненную поверхность грунта. Поверх пленки в амбаре ПВО устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной 0.5 м. В амбаре котельной защитный слой равен 0.1 м. песчаный грунт доставляется на строительную площадку автосамосвалами из карьера «Ярейтарка».

Крутизна откосов амбаров составляет 1:3.

Подрядная организация, осуществляющая земляные работы, укладывает защитный слой грунта поверх геомембраны, сразу же после того, как только заказчик принял и одобрил качество укладки изоляции. Поверх пленки устраивается защитный слой из песчаного грунта, толщиной 50 см в соответствии с требованиями СП 127.13330.2017. Необходимо проявлять особую осторожность при укладке защитного слоя, чтобы не повредить плёнку. Частицы грунта должны быть такой формы и размеров, чтобы не нанести вред плёнке. Нельзя допустить, чтобы угловатые камни или острые обломки находились в непосредственном контакте с полотнищем. Фирма, проводящая земельные работы обязана сперва провести подготовительные испытания, отображающие все стадии своей работы. Для работы они должны использовать рекомендованную разрешенную технику, чтобы не нарушить структуру плёнки. Монтажник плёнки не несет ответственность за повреждения геомембраны, которые случились в результате

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
										31

использования неподходящего материала засыпки или метода его отсыпки. Укладку грунта необходимо проводить в самое холодное время суток, чтобы предотвратить появление складок на поверхности геомембраны. Следует уделять особое внимание краям плёнки, чтобы они не завернулись во время засыпки грунтом.

По периметру шламового амбара в соответствии с п.4.10 РД 39-133-94 «Инструкции по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше» выполняется обвалование из песчаного грунта и ограждение.

Высота обвалования вокруг амбара составляет 0,5 м, ширина по верху – 0,5 м.

Ограждение вокруг амбаров высотой  $H=2,2$  м с воротами, выполняется из металлических панелей и стальных свай – стоек. Максимальный шаг свай - стоек 3,0м, высота стоек 2,3м. Панель ограждения, полотно ворот – металлическая рама из уголка по ГОСТ8509-93 и натянутой на нее оцинкованной сеткой 2-50-3,0-0 ГОСТ 5336-80\* из стали С255 ГОСТ 27772-88\*. Свая – стойка ограждения - гнутый замкнутый профиль ГОСТ 30245-2003 сталь С255 ГОСТ 27772-88\* по забивным сваям длиной 4,50м из труб  $\varnothing 114 \times 5$  ГОСТ10704-91 сталь ВСтЗсп5 ГОСТ 10705-80\*.

Бригада по устройству защитного слоя состоит из: механизатор – 1 чел. (бульдозерист-экскаваторщик), рабочие – 2 чел. (землекопы).

В процессе выполнения строительно-монтажных работ по гидроизоляции амбаров оформляются акты освидетельствования скрытых работ:

- по устройству подстилающего (выравнивающего) слоя;
- по устройству размещения, укладки и сварки геомембрана из полиэтилена HDPE;
- по устройству защитного слоя грунта.

## 9.2 Основной период

В состав работ основного периода входят строительно-монтажные работы, непосредственно связанные со строительством поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчюуской структуры.

Технологическая последовательность работ следующая:

1. подготовительные работы (транспортировка и складирование оборудования, проведение монтажных работ и строительство складов для хранения химических реагентов и склад ГСМ (склад для хранения химических реагентов и склад ГСМ – временные сооружения, после окончания строительства подлежит демонтажу);

2. бурение (углубление) скважин – осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента с использованием буровой промывочной жидкости, применением колонны бурильных труб, осуществления спуско-подъемных операций;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							32
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3. крепление – спуск в подготовленную скважину обсадных колонн и их цементирование с применением специальных тампонажных материалов и специальной тампонажной техники;

4. испытание (освоение) скважин –и включает в себя последовательные операции, направленные на уменьшение забойного давления по средствам снижения уровня методом свабирования и перфорации обсадных колонн с целью вызова притока пластового флюида.

При проведении подготовительных работ выполняются следующие основные требования:

- монтаж бурового оборудования, расположение и обвязка блоков выполняются в соответствии с кинематической схемой буровой установки, технической документацией завода-изготовителя, с привязкой к заданному центру скважины;

- способ монтажа и транспортировки: мелкими блоками на трейлерах.

Строительство предусматривается осуществлять специализированной генподрядной строительной организацией и субподрядными организациями, предположительно базирующимися в г. Усинска.

Для производства специализированных и пуско-наладочных работ возможно привлечение специалистов сторонних организаций, выезжающих на кратковременный срок (в командировку) на место производства работ.

Учитывая, то, что отдельные сооружения, представленные в запроектированном комплексе, имеют значительные конструктивные особенности трубопроводы, КЛ, блочные, каркасно-панельные сооружения и т.п. строительство каждой группы сооружений необходимо производить специализированной субподрядной организацией.

Каждая специализированная организация, осуществляющая строительство, должна иметь свидетельство о допуске (СРО), которое предоставляется на основании принятого закона «148-ФЗ», на право выполнения строительного-монтажных работ, выданное саморегулируемыми организациями различных направлений строительной индустрии.

Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности, с соблюдением ППР, согласованного и утвержденного Заказчиком.

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить поставщиков, время поставки конструкций и изделий и др.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							33

Подрядная организация составляет и, не менее чем за 10 дней до начала работ, направляет на согласование эксплуатирующим организациям (согласование проводится с организациями на территориях которых ведется строительство и с организациями, которым принадлежат коммуникации попадающие в зону строительства):

- проект производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц участвующих в производстве работ;
- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность Подрядчика к выполнению работ;
- документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования.

Генподрядчик совместно с субподрядными организациями разрабатывает в проекте производства работ план-график производства работ, согласовывает его с руководством действующих предприятий, определяет порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при производстве работ и возникновении аварийных ситуаций, информирует Орган технического надзора, а затем приступает к реализации проекта.

Для организации оперативно-диспетчерского управления работами, необходимо обеспечить надежную связь на всех уровнях строительного производства, которая организуется с помощью систем мобильной связи Подрядчика. Аппараты мобильной связи должны быть во взрывозащищенном исполнении.

Технологическая подготовка к строительству заключается в создании производственных условий, при которых возможно нормальное выполнение строительномонтажных работ.

Согласно принятым методам производства строительномонтажных работ готовится парк строительных машин, комплектуется оборудование, оснастка. Одновременно приобретается построечный инвентарь и приспособления.

При производстве работ необходимо:

- учитывать данные обследования технического состояния конструкций и сетей, предоставляемых руководством предприятий до начала производства работ;
- строго соблюдать технологическую последовательность работ, разработанную в ППР и условия их совмещения с работой существующих объектов.

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

						16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							34
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные: Проектной документацией предусматривается производство работ в два этапа - подготовительный и основной.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	35

### 9.2.1 Возведение сооружений необходимых для строительства скважины

На площадке скважины № 34 (согласно экспликации) монтируются и сооружаются:

- буровая установка;
- шламовый амбар;
- амбар ПВО;
- блок задвижек ПВО;
- БДЕ
- амбар котельной;
- котельная;
- стеллажи складирования труб;
- ДГУ;
- ЗРУ;
- склад ГСМ;
- емкости противопожарного запаса воды  $V=25 \text{ м}^3$  – 2 шт.;
- площадка для хранения хим. реагентов;
- БХПИ;
- запасник песка  $V=500 \text{ м}^3$ ;
- площадка сборов отходов;
- площадка сбора металлолома;
- площадка для размещения резервуаров запаса тех. воды;
- площадка для пожарной техники;
- емкость для сбора хоз.-бытовых стоков;
- биотуалет;
- контейнер ТБО.
- комплекс вагон-домиков;
- Вертолетная площадка

Монтаж буровой установки «ZJ50DBS» выполняется из отдельных пространственных блоков с помощью монтажного крана грузоподъемностью 50 тонн.

**Проектируемые сооружения в заводском исполнении:**

- буровая установка;
- блок задвижек ПВО;
- котельная;
- дизельная генераторная установка (ДГУ);
- запорно-распределительная устройство (ЗРУ);

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



- блок-бокс для хранения пожарного инвентаря (БХПИ).
- Проектируемые сопутствующие сооружения для строительства скважины:
- блок дополнительных емкостей (БДЕ);
- стеллажи складирования труб;
- склад ГСМ;
- запасник;
- емкости противопожарного запаса воды;
- емкость сбора хоз/бытовых стоков;
- емкость сбора ТБО.

Доставку емкостей на строительную площадку выполняется седельным тягачом с полуприцепом раздвижным.

Проектом предусмотрено устройство фундаментов и площадок из железобетонных плит для следующего:

- выщечный блок;
- БДЕ;
- площадка для сбора отходов;
- площадка складирования хим.реагентов;
- площадка под емкость сбора ТБО.

Доставка железобетонных плит на строительную площадку выполнять на автомобиле бортовом. Монтажные швы между железобетонных плит свариваются при помощи сварочного аппарата АДД-2х2502.

Монтаж проектируемых сооружений выполнять при помощи автомобильных кранов грузоподъемностью 25 т и 50 т согласно грузовысотным характеристикам кранов и масс монтируемого оборудования.

Для обогрева оборудования в зимних условиях при производстве строительномонтажных работ используется передвижная пропарочная установка.

Все работы, связанные с монтажом стальных конструкций, следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные».

Монтаж блок-боксов привыщечных сооружений, полной заводской готовности и комплектации должен осуществляться при силе ветра не более 4 баллов (скорость ветра 6-8 м/с).

Монтаж блок-боксов должен производиться в следующей последовательности:

- поднять блок-бокс на высоту 0,1-0,2 м для проверки правильности строповки, надежности действия тормозов и устойчивости крана;

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

							16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
								37
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- поднять и переместить блок-бокс в горизонтальном направлении в сторону места установки;
- опустить блок-бокс над местом установки с зазором 0,3 м;
- сориентировать блок-бокс, опустить на монтажное место и закрепить в проектном положении;
- произвести расстроповку.

При монтаже блок-боксов силовая подгонка сопрягаемых отверстий труб и других технологических сопряжений не допускается.

### 9.2.2 Строительство скважины

Монтаж бурового оборудования, расположение и обвязка блоков выполняются в соответствии с кинематической схемой буровой установки, технической документацией завода-изготовителя, с привязкой к заданному центру скважины.

В комплекс работ по строительству скважины входит:

- подготовительные работы;
- бурение под направление;
- спуск и цементирование направления  $\varnothing 630,0$  мм;
- бурение под кондуктор;
- спуск и цементирование кондуктора  $\varnothing 425,5$  мм;
- бурение под I промежуточную колонну;
- спуск и цементирование I промежуточной колонны  $\varnothing 323,9$  мм;
- бурение под II промежуточную колонну;
- спуск и цементирование II промежуточной колонны  $\varnothing 244,5$  мм;
- бурение под эксплуатационную колонну;
- спуск и цементирование эксплуатационной колонны  $\varnothing 177,8$  мм.
- бурение под хвостовик;
- спуск и цементирование хвостовика  $\varnothing 127,0$  мм.

Доставка труб на объект выполняется трубовозами. Секции труб составляют 12 м.

При бурении скважины на буровой площадке предусмотрен гидроизолированный шламовый амбар для размещения отходов бурения. Мероприятия по обращению с отходами приведены в разделе 8 настоящей проектной документации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							38
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.					

**10 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Проектной документацией предусмотрен перечень видов работ по инженерной подготовке территории, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки:

- акт освидетельствования грунта основания насыпи;
- акт на устройство насыпи площадки с уплотнением каждого слоя;
- акт на устройство гидроизолирующих слоев (на каждый слой);
- акт на устройство и укрепление откосов насыпи/выемки площадки.

Перечень актов освидетельствования ответственных конструкций:

- акт освидетельствования насыпи площадки;
- акт освидетельствования откосов насыпи/выемки;
- акт освидетельствования нагорных канав;
- акт освидетельствования дренажных прорезей.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ			39

## 11 Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Намечаемая проектной документацией деятельность включает в себя следующие операции по основному периоду:

1. подготовительные работы (транспортировка и складирование оборудования, проведение монтажных работ и строительство складов для хранения химических реагентов и склад ГСМ);

2. бурение (углубление) скважин – осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента с использованием буровой промывочной жидкости, применением колонны бурильных труб, осуществления спуско-подъемных операций;

3. крепление – спуск в подготовленную скважину обсадных колонн и их цементирования с применением специальных тампонажных материалов и специальной тампонажной техники;

4. испытание (освоение) скважин –и включает в себя последовательные операции, направленные на уменьшение забойного давления по средствам снижения уровня методом свабирования и перфорации обсадных колонн с целью вызова притока пластового флюида.

При проведении подготовительных работ выполняются следующие основные требования:

- монтаж бурового оборудования, расположение и обвязка блоков выполняются в соответствии с кинематической схемой буровой установки, технической документацией завода-изготовителя, с привязкой к заданному центру скважины;

- способ монтажа и транспортировки: мелкими блоками на трейлерах.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							40
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 12 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

### 12.1 Потребность строительства в кадрах

Работы подготовительного периода

Расчет выполнен на основании «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом», Москва 2007 г.

Расчет:

1. Списочная численность основных рабочих и механизаторов, находящихся на объекте (на вахте) ( $Ч_r$ ), определена по формуле:  $Ч_r = N_{тр} / (8 \times K_{пер} (1 - K_{с.в.}) \times T_{в.р.})$

где  $K_{с.в.} = 0,1$  усредненный коэффициент снижения выработки при 12 - часовой смене;

$T_{в.р.}$  – суммарное количество рабочих дней при вахтовом методе организации строительства;

$N_{тр}$  – суммарная трудоемкость выполнения строительного-монтажных работ, чел/час.;

$K_{пер} = 1,8$  - коэффициент переработки, при 12-часовой смене.

$$Ч_r = 33\ 113 / (8 \times 1,8 (1 - 0,1) \times 73) = 35 \text{ чел.}$$

2. Списочная численность линейных инженерно-технических работников и административно-хозяйственного персонала, находящегося на объекте (на вахте) ( $Ч_{итр, служ, моп}$ ) определена по формуле:

$$Ч_{итр, служ, моп} = (Ч_r \times 15,7\%) / 84,3\%$$

$$Ч_{итр, служ, моп} = (35 \times 15,7\%) / 84,3\% = 7 \text{ чел.}$$

3. Списочная численность основных рабочих и механизаторов, линейных инженерно-технических работников и административно-хозяйственного персонала находящегося на объекте составила:

$$Ч = Ч_r + Ч_{итр, служ, моп} = 42 \text{ чел.}$$

Количественный состав бригады используется в расчетах ПОС, это среднее количество человек, находящихся на строительной площадке ежедневно при выполнении подготовительных работ.

Работы основного периода

Согласно спецификации работ для строительства объекта необходимы следующие виды бригад:

- вышкомонтажная бригада, состоящая из 16 человек;
- буровая бригада, состоящая из 42 человека;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

- бригады по освоению – состоящая из 16 человек;
- прочая бригада – до 25 человек (инженер-технолог, геолог, авторский надзор, специалисты по креплению скважин, геофизики и др.). Данная бригада используется кратковременно на договорной основе.

## 12.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Расчет потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах выполнен в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011, исходя из годовых физических объемов строительно-монтажных работ и годовой производительности машин, механизмов и транспортных средствах.

Заправку землеройной и тихоходной строительной техники горюче-смазочными материалами выполняется на специальной площадке автозаправочными машинами с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость. Подвоз топлива на строительную площадку выполняется автозаправщиком с периодичностью 2 раза в неделю при наполнении бака автозаправщика на объем 9 000 л.

Результаты расчета потребности строительства в транспортных средствах, в основных строительных машинах и механизмах приведены в таблицах 12.2.1

Таблица 12.2.1 – Перечень основных машин и механизмов для работ

		Наименование механизмов	Количество
<b>Подготовительный период</b>			
		Бульдозер Т-130	2
		Экскаватор одноковшовый с емкостью ковша 1,0 м <sup>3</sup> (в карьере)	7
		Экскаватор одноковшовый с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup>	2
		Автогрейдер	1
		Прицепной каток на пневмоходу	2
		Каток гладкий массой 5 т	1
		Ручной, двухвальцовый, вибрационный каток	1
		Самосвал КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т	15
		Кран автомобильный КС-3577	1
		Колесный мини-погрузчик Bobcat S650	1
		Вахтовая автомашина Урал-4320, -4212 на 24 места	2
		Автомобиль бортовой Урал-4320	3
		Топливозаправщик Урал-4320 объем цистерны 10 м <sup>3</sup>	1
		Автомобиль грузовой бортовой	1
		Дизельная электростанция	1
		Агрегат сварочный АДД-2х2502	2
		Автоцистерна АЦВ-10	2

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

**Основной период**

Бульдозер Т-130	2
Экскаватор одноковшовый с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup>	1
Кран автомобильный грузоподъемностью 25 т	1
Кран автомобильный грузоподъемностью 50 т	1
Седелный тягач с раздвижным полуприцепом	1
Агрегат сварочный АДД-2х2502	2
Передвижная пропарочная установка	1
Вахтовая автомашина Урал-4320, -4212 на 24 места	2
Самосвал КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т	2
Автомобиль бортовой Урал-4320	3
Топливозаправщик Урал-4320 объем цистерны 10 м <sup>3</sup>	1
Автоцистерна АЦН-10	1
Трубовоз Урал-4321	1
Дизельная электростанция АСДА-200	2
Дизельная электростанция САТ 3512В + Caterpillar С 15	3+1
Автоцистерна АЦВ-10	2

**Заключительные работы**

Бульдозер Т-130	2
Экскаватор одноковшовый с емкостью ковша 1,0 м <sup>3</sup> (на площадке)	4
Самосвал КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т	7
Вахтовая автомашина Урал-4320, -4212 на 24 места	2
Топливозаправщик Урал-4320 объем цистерны 10 м <sup>3</sup>	1
Дизельная электростанция	1
Автоцистерна АЦВ-10	2

Эксплуатация строительных машин и других средств механизации должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Не допускается одновременная работа нескольких видов дорожной техники на территории строительной площадки. Также не допускается въезд на территорию производства работ более 1 единицы автотранспортных средств. Запрещена одновременная работа более одного автомобильного крана.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							43

### 12.3 Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах для основных строительных машин и механизмов

Расчет потребности строительства в горюче-смазочных материалах выполнен в разделе 12 тома ИОС7 в томе ПОС приведены уже итоговые цифры по потребности строительства в горюче-смазочных материалах.

Таблица 12.3.1 – Потребность в горюче-смазочных материалах.

Потребность в ГСМ для дизельных установок, кг			Потребность в ГСМ для котельной, кг
всего	в том числе		
	топлива	масла	
<i>при испытании со стационарной установки</i>			
1 061 049	1 058 514	2 535	637 051
<i>при испытании с передвижной установки</i>			
1 137 214	1 128 786	8 429	637 051

Для обеспечения буровой на площадке скважины на складе ГСМ необходимо разместить стальные резервуары: 19 х 70 м<sup>3</sup> – для дизельного топлива, 11 х 70 м<sup>3</sup> – для нефти, хранение моторного масла предусматривается в бочках. Хранение моторного масла предусматривается в бочках на складе ГСМ, совместно с резервуарами хранения дизельного топлива и нефти, в общем обваловании высотой 1,0 м. В соответствии с п. 7.8 СП 155.13130.2014 бочки хранения моторного масла отделяются дополнительным валом высотой 0,8 м от остальных резервуаров с нефтепродуктами.

В целях защиты окружающих грунтов от загрязнения площадь склада ГСМ в пределах обвалования (высота 1,0 м, ширина по верху 0,5 м) выстилается нефтеустойчивой синтетической пленкой по выравнивающему слою из песка с устройством поверх пленки защитного слоя толщиной 0,10 м.

Подача топлива от склада ГСМ осуществляется по топливопроводу диаметром 76 мм, проложенному наземно, в качестве топливопровода используются гибкие шланги, прокладываемые только на время заполнения топливных емкостей. Трубопроводная обвязка резервуаров, запорная арматура с дистанционным управлением не предусмотрена.

### 12.4 Потребность строительства в электроэнергии

Общая потребляемая мощность электрической энергии на строительной площадке определена по формуле:

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{оэ}} + K_4 P_{\text{оэ}} + K_5 P_{\text{св}} \right),$$

где  $L_x = 1,05$  – коэффициент потери мощности в сети;

$P_{\text{м}}$  – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы и т. д.);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			16474-21/01-ПОС.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



$P_{0.в}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих);

$P_{0.н}$  – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos \epsilon_1 = 0,7$  – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  – то же, для сварочных трансформаторов.

Мощность потребителей электроэнергии по машинам и механизмам приведена в таблице

12.4.1.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 12.4.1 – Расчет потребности строительства в электроэнергии

Наименование потребителей	Единица измерения	Кол-во	Удельная мощность на ед., кВт	Суммарная мощность, кВт	
<b>Силовые потребители</b>					
Сварочный аппарат	шт.	2	24,0	48,0	
<b>Итого:</b>				<b>48,0</b>	
<b>Технологические потребители</b>					
Главный электромотор	шт.	2	600	1200	
Аварийный электромотор	шт.	1	45	45	
Электродвигатель ВСП	шт.	1	1007	1007	
Электрообогреватель	шт.	1	2	2	
Электромотор	шт.	2	1200	2400	
Электрический калорифер	шт.	6	5	30	
Электродвигатель	шт.	1	37,3	37,3	
Кран консольно-поворотный	шт.	1	5	5	
Вибросито	шт.	3	5	15	
Ситогидроциклонная установка	шт.	1	18	18	
Центрифуга	шт.	1	37	37	
Питающий насос	шт.	1	4	4	
Флокуляционная установка	шт.	1	18	18	
Гидравлический смеситель эжекторного типа	шт.	1	5	5	
Дегазатор	шт.	1	15	15	
Осушитель шлама	шт.	1	55	55	
Перемешиватель	шт.	15	15	225	
Перемешиватель	шт.	1	5,5	5,5	
Насос центробежный	шт.	5	75	375	
Насос центробежный	шт.	3	15	45	
Насос подпорный	шт.	2	75	150	
Насос перекачки	шт.	1	75	75	
Насос шламовый	шт.	1	30	30	
Шнековый транспортер		1	7,5	7,5	
<b>Итого:</b>				<b>5806,3</b>	
<b>Освещение</b>					
Внутреннее освещение быт. помещений	100 м <sup>2</sup>	1,58	1,2	2	
Обогреватели электрические	шт.	10	3,0	30,0	
Освещение зоны производства работ	100 м <sup>2</sup>	10	0,2	2	
Освещение проходов и проездов	1 000 м	1	0,15	0,15	
Охранное освещение	1 000 м	1	3	3	
<b>Итого:</b>				<b>37,15</b>	
<p>Потребность в электроэнергии для основного периода равна:</p> $P = 1,05 \times (0,5 \times 5806,3 / 0,7 + 0,8 \times 32 + 0,9 \times 5,15 + 0,6 \times 48,0) = 4386,5 \text{ кВт}$					
Изм. № подл.					
Инв. № подл.					
Взам. инв. №					
Подл. и дата					
16474-21/01-ПОС.ТЧ					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Электроснабжение на строительной площадке осуществляется от передвижных дизельных электростанций.

Электроснабжение буровой предусматривается:

- на период строительного-монтажных работ АСДА-200 – 2 шт. (1 основная + 1 резервная);
- на время бурения и крепления скважины САТ 3512 – 3 шт. основной и Caterpillar С 15 – 1 шт. резервный.

### 12.5 Потребность в сжатом воздухе

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Расчет потребности в сжатом воздухе производится из условий работы минимального количества аппаратов, подсоединенных к одному компрессору.

Мощность потребной компрессорной установки рассчитывается по формуле:

$$Q = 1,3 \times K \times \sum q = 1,3 \times 0,8 \times 14 = 15,0 \text{ м}^3 / \text{мин.}$$

где 1,3 – коэффициент, учитывающий потери в сети;

$\sum q$  – суммарный расход воздуха, м<sup>3</sup>/мин;

$K$  – коэффициент одновременности работы аппаратов, принимаемый при работе 4÷6 аппаратов – 0,8.

Сжатым воздухом строительство будет обеспечиваться от передвижной компрессорной станций.

### 12.6 Потребность в воде

Питьевая вода на строительной площадке используется привозная из г. Усинска. Вода доставляется в герметичных многооборотных бутылках из поликарбоната, вместимостью 19 л.

Обеспечение персонала водой на питьевые нужды и нужды приготовления пищи осуществляется на основании договора между подрядной организацией и строительной организацией. После завершения работ по проектированию данного объекта и согласования его со всеми Государственными органами законодательства РФ, застройщиком ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» до начала производства работ на основании данной ПД в ходе тендерных процедур будет определен буровой подрядчик. Пример договора представлен в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Согласно договору, норматив потребления воды на питьевые нужды и нужды приготовления пищи в сутки на человека составляет 3л.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							47

Общий объем поставляемой питьевой воды при строительстве скважины № 34 составляет:

Наименование	Продолжительность периода работ, сут.	Количество работающих, чел.	Показатели потребления воды, согласно договору		Потребность в воде	
					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /период
<b>Строительство скважины № 34</b>						
<i>Подготовительные работы к бурению</i>					<b>0,05</b>	<b>3,24</b>
Питьевые нужды	67,5	16	3	л/сут.	0,048	3,24
Приготовление блюд						
<i>Бурение и крепление</i>					<b>0,17</b>	<b>18,42</b>
Питьевые нужды	146,2	42	3	л/сут.	0,126	18,421
Приготовление блюд						
<i>Освоение</i>					<b>0,05</b>	<b>9,84</b>
Питьевые нужды	205	16	3	л/сут.	0,048	9,84
Приготовление блюд						
<i>Вспомогательные работы</i>					<b>0,08</b>	<b>1,65</b>
Питьевые нужды	22	25	3	л/сут.	0,075	1,65
Приготовление блюд						
<b>Итого:</b>						<b>33,15</b>
<i>Подготовительные работы</i>					<b>0,13</b>	<b>9,20</b>
Питьевые нужды	73	42	3	л/сут.	0,126	9,198
Приготовление блюд						
<i>Заключительные работы</i>					<b>0,13</b>	<b>3,40</b>
Питьевые нужды	27	42	3	л/сут.	0,126	3,402
Приготовление блюд						
<b>Итого:</b>						<b>12,6</b>

Общий объем поставляемой воды в основной период строительства (в район площадки строительства) скважины № 34 составляет 33,15 м<sup>3</sup>, общий объем поставляемой воды в подготовительный и заключительный период строительства (в общежитие карьера «Ярейтарка») скважины № 34 составляет 12,6 м<sup>3</sup>.

В соответствии с проектными решениями в качестве населенного пункта для приобретения бутилированной воды принят г. Усинск, но в процессе строительства объекта выбор поставщика и/или пункта снабжения осуществляется непосредственно буровым подрядчиком. Бутилированная вода, отпускаемая в продажу, должна соответствовать стандартам качества и иметь все необходимые сертификаты. На территории комплекса вагон-домиков предусмотрено помещение для хранения воды. На период отсутствия зимних автодорог, в данном помещении осуществляется хранение запаса бутилированной воды. Так же предусматривается завоз воды вертолетным транспортом. Периодичность завоза (полетов) осуществляется 1 раз в 14 дней совместно со сменой членов вахты.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							48

Вода на хозяйственно-бытовые нужды – привозная с ЦПС «Южно-Хыльчуйского месторождения». В зимний период доставка воды организуется по автозимникам на расстояние 21 км, в летний период предусмотрен запас дополнительных емкостей, объемом достаточным для хранения воды на период отсутствия автозимников, расположенных на площадке производства работ. Для хранения воды на площадке ВЖК предусмотреть установку емкости из нержавеющей стали. Для сохранения чистоты емкости периодически (не реже 1 раза в месяц) проводится тепловая обработка паром с записью ответственного лица в вахтовый журнал. Остатки воды после тепловой обработки собираются в емкость для хоз.бытовых стоков, расположенной на площадке ВЖК.

Общий объем поставляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды при строительстве скважины № 34 составляет:

Наименование	Продолжительность периода работ, сут.	Количество работающих, чел.	Нормативные показатели		Потребность в воде	
					м³/сут	м³/период
<b>Строительство скважины №34</b>						
<b>Основные работы бурения скважин</b>						
<i>Подготовительные работы к бурению</i>					<b>2,00</b>	<b>135,0</b>
Хозяйственно-бытовые нужды	67,5	16	25	л/сут.	0,4	27,0
Душевые установки	67,5	16	500	л/сут. на 1 душ. сетку, 1 душ.сетка на 5 чел.	1,60	108,0
<i>Бурение и крепление</i>					<b>5,25</b>	<b>767,55</b>
Хозяйственно-бытовые нужды	146,2	42	25	л/сут.	1,05	153,51
Душевые установки	146,2	42	500	л/сут. на 1 душ. сетку, 1 душ.сетка на 5 чел.	4,2	614,04
<i>Освоение</i>					<b>2,00</b>	<b>410,0</b>
Хозяйственно-бытовые нужды	205,0	16	25	л/сут.	0,4	82,0
Душевые установки	205,0	16	500	л/сут. на 1 душ. сетку, 1 душ.сетка на 5 чел.	1,60	328,0
<i>Вспомогательные работы</i>					<b>3,13</b>	<b>68,75</b>
Хозяйственно-бытовые нужды	22,0	25	25	л/сут.	0,625	13,75
Душевые установки	22,0	25	500	л/сут. на 1 душ. сетку, 1 душ.сетка на 5 чел.	2,50	55,0
<b>Итого:</b>						<b>1381,3</b>
<i>Подготовительные работы</i>					<b>5,25</b>	<b>383,25</b>
Хозяйственно-бытовые нужды	73,0	42	25	л/сут.	1,05	76,65
Душевые установки	73,0	42	500	л/сут. на 1 душ. сетку, 1 душ.сетка на 5 чел.	4,2	306,6

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							49



## 12.7 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Проектом принято, что подрядная организация базируется в городе Усинске.

Проживание, питание работающих на время вахты организовано:

– **на период подготовительных работ** - в существующем вахтовом посёлке карьера «Ярейтарка». Доставка работающих на стройплощадку предусматривается ежедневно автобусом УРАЛ-4320 на расстояние 10,0 км;

- **на период основных работ** - в проектируемом вахтовом поселке, расположенном на площадке ВЖК (смотри стройгенплан площадки скважины № 34, площадки ВЖК, вертолетной площадки, автоподъезда к площадке скважины № 34. М1:500).

Медицинское обслуживание работающих предусмотрено по постоянному месту жительства в г. Усинске.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21-25°C. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C (35-40°C), для обогрева кистей и стоп.

Расстояние от рабочих мест до уборных, помещений для обогрева устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более не более 150 м согласно п 5.19 СП 44.13330.2011.

Питьевое водоснабжение:

- все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

- доставка воды осуществляется в герметичных многооборотных бутылках из поликарбоната вместимостью 19 литров.

- на территории комплекса административно-бытовых зданий предусмотрено помещение для хранения воды имеющее освещение, отопление и автоподъезд.

- обеспечение питьевой водой рабочих производится в комнате приема пищи.

- в комнате для приема пищи имеется установка для кипячения воды, для обслуживания персонала при питании.

- во всех помещениях, предназначенных для отдыха буровой бригады, имеются в наличии электрические чайники.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

В бытовых помещениях, непосредственно расположенных на строительной площадке, должны быть укомплектованные медикаментами аптечки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							51

Требуемое количество бытовых помещений, расположенных непосредственной на площадке строительства, определено согласно приложения 6 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Временные здания и сооружения, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям.

Используемые электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Расчет требуемой площади инвентарных зданий выполнен согласно п. 4.14.4 МДС 12-46.2008 и приведен ниже.

Для инвентарных зданий **санитарно-бытового назначения:**

$$\text{Стр.} = N * S_n,$$

где Стр. - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

S<sub>n</sub> - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:

$$\text{Стр.} = N * 0.7,$$

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

Душевая:

$$\text{Стр.} = N * 0.54,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

Умывальная:

$$\text{Стр.} = N * 0.2,$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$\text{Стр.} = N * 0.2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$\text{Стр.} = N * 0.1,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$\text{Стр.} = (0.7 * N * 0.1),$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 - нормативный показатель площади для мужчин.

Для инвентарных зданий **административного назначения:**

$$Стр. = N \cdot S_n,$$

где N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

Санитарно-бытовые помещения размещены в специальных зданиях передвижного типа. Применение санитарно-бытовых помещений осуществляется по существующим типовым каталогам.

Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях с разделением для подготовительного и основного периода приведен в таблице 12.7.1

Для расчета потребности строительства во временных зданиях и сооружениях для основного периода принята бригада для бурения, состоящая из 42 человек, как наиболее многочисленная, т.е. в каждую смену работает по 21 человеку при 2-хсменном режиме работы.

Таблица 12.7.1 – Потребность временных зданий и сооружений для строителей

						Номенклатура	Численность работающих, чел	Расчетный показатель	Потребная площадь, м2		
						<b>Работы подготовительного периода</b>					
						Сооружения административного назначения					
						Кантора	7	4 м <sup>2</sup> /чел	28,0		
						Сооружения санитарно-бытового назначения					
						Уборная	42	0,1 м <sup>2</sup> /чел	4,2		
						Помещение для обогрева рабочих	35	0,1 м <sup>2</sup> /чел	3,5		
						Гардеробная	35	0,7 м <sup>2</sup> /чел	24,5		
						Душевая	28	0,54 м <sup>2</sup> /чел	15,2		
						Умывальная	35	0,2 м <sup>2</sup> /чел	7,0		
						Сушилка	35	0,2 м <sup>2</sup> /чел	7,0		
						Комната приема пищи	42	1,0 м <sup>2</sup> /чел	42		
						Кладовые для хранения и выдачи спецодежды	35	0,04 м <sup>2</sup> /чел	1,4		
						Помещения для чистки спецодежды	35	0,3 м <sup>2</sup> /чел	0,9		
						<b>Работы основного периода</b>					
						Сооружения административного назначения					
						Кантора	3	4 м <sup>2</sup> /чел	12,0		
						Сооружения санитарно-бытового назначения					
						Уборная	21	0,1 м <sup>2</sup> /чел	2,1		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							16474-21/01-ПОС.ТЧ		Лист
											53
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Номенклатура	Численность работающих, чел	Расчетный показатель	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
Помещение для обогрева рабочих	18	0,1 м <sup>2</sup> /чел	1,8
Гардеробная	18	0,7 м <sup>2</sup> /чел	12,6
Душевая	15	0,54 м <sup>2</sup> /чел	8,1
Умывальная	18	0,2 м <sup>2</sup> /чел	3,6
Сушилка	18	0,2 м <sup>2</sup> /чел	3,6
Вагон-столовая	21	1,0 м <sup>2</sup> /чел	21
Кладовые для хранения и выдачи спецодежды	18	0,04 м <sup>2</sup> /чел	1,0
Помещения для чистки спецодежды	18	0,3 м <sup>2</sup> /чел	5,4
Вагон-общезитие	42	6,0 м <sup>2</sup> /чел	252,0

Монтаж временных инвентарных зданий производится до начало основных работ подготовительного периода.

Временные здания, расположенные на строительной площадке, приняты передвижного типа заводского изготовления и приведены в таблицах 12.7.2.

Таблица 12.7.2 – Ведомость временных инвентарных зданий

Наименование зданий	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Инвентарное здание		Кол-во, шт.
		Тип, марка	Размеры, м/ полезная площадь, м <sup>2</sup>	
<b>Работы подготовительного периода</b>				
Вагон-контора	28	1129-К	6,4*3,1/17,8	2
Гардеробная (с помещением для сушки и хранения раб. одежды, умывания, снабжения пит. водой)	24,5+7+7=38,5	1129-021	6*3/ 15.5	3
Биотуалет на 2 очка	4.2	Евро-стандарт	1,2*1,8/ 2.1	2
Вагон-душевая	15.2	ВД-4	9*3,1/ 25	1
Вагон для обогрева/ охлаждения рабочих	3.5	ЛВ-157	4*2.4/ 9.0	1
Комната приема пищи	42	На базе системы «Комфорт» Б-8	6x2,9/ 15,5	2

Перечень временных инвентарных зданий для **основного периода**:

В периоды бурения и крепления скважины:

Вагон-комната приема пищи – 2 шт. (18 м<sup>2</sup>);

Вагон-склад – 1 шт.;

Вагон-душевая – 1 шт.;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							54

Вагон-сушилка 4 шт. (из расчёта 12 шкафов на 2 отделения в каждом вагоне);

Вагон-административное здание – 1 шт.;

Вагон-лаборатория – 1 шт.;

Вагон-слесарная – 1 шт.;

Вагон-общежитие – 11 шт.

Обогрев и отдых бригад осуществляется в вагоне – административном здании, данный вагон оборудован для отдыха и обогрева рабочих. Также предусмотрены умывальные, туалеты (типа «Кедр-11», «Кедр-13», «Ермак 828» или другой модификации теплого туалета, оборудованного рукомойником, отоплением).

Ёмкость для сбора сточных вод столовой, площадку для сбора бытовых отходов установить на расстояние не менее 25 м от пункта питания и жилых зданий.

Спецодежда собирается и вывозится в прачечную г.Усинска.

В помещениях постоянного пребывания персонала имеются аптечки, укомплектованные медикаментами, для оказания первой доврачебной помощи. Весь производственный персонал обучен способам оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. Проведение предварительного и периодического медицинских осмотров осуществляет Муниципальное учреждение «Усинская центральная районная больница» (договор №09У0872 от 15.04.2009 г). Медицинские услуги на объектах оказывает Общество с ограниченной ответственностью «Институт управления медицинскими рисками и оптимизации страхования» (ООО «МЕДИС») согласно договору № 10У0007.

Во всех помещениях, предназначенных для отдыха буровой бригады, имеются в наличии электрические чайники. В комнате для приема пищи имеется установка для кипячения воды, для обслуживания персонала при питании. Кроме того, необходимо учесть, что работающий персонал обеспечен привозной водой питьевого качества.

Ремонт и стирка спецодежды, обуви выполняется в централизованных мастерских и прачечных коммунально-бытовых предприятиях г. Усинска.

Площадь помещений должна быть не менее 4 м<sup>2</sup>, согласно примечанию 3 к таблице 3 СП 44.13330.2011.

Монтаж временных инвентарных зданий производится в подготовительный период, предшествующий сезону выполнения основных строительно-монтажных работ.

Уличная и рабочая одежда хранится в гардеробных, оборудованных шкафчиками. Число отделений в шкафчиках или крючков вешалок для домашней и специальной одежды принимается равной списочной численности работающих, уличной одежды – численности в двух смежных сменах.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							55
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Предоставляя жилье, руководство подрядной строительной организации обеспечивает бригады жилой площадью в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических норм, из расчёта 6 м<sup>2</sup> на одного рабочего; осуществляет контроль соблюдения санитарных правил содержания жилья, подсобных и санитарных помещений.

В помещениях постоянного пребывания работников обеспечить наличие медицинских аптек, укомплектованных медикаментами, для оказания первой доврачебной помощи.

### **Площадки для стоянки и заправки техники**

После окончания рабочей смены строительная техника останавливается на площадках для стоянки и заправки техники, расположенных в полосе отвода.

В проекте принято устроить площадки для стоянки и заправки техники:

В районе площадки скважины № 34 при отсыпке насыпи площадки.

Расположение площадок уточняется Подрядчиком в подготовительный период строительства. Размер площадки в плане составляет 12x20 м. Максимальную площадь разлива дизельного топлива на период строительства принимаем равной площади площадки для стоянки и заправки техники 240 м<sup>2</sup>.

Для сбора и отвода незагрязненных дождевых и талых поверхностных вод предусмотрена открытая система водоотвода по спланированной поверхности площадки для стоянки и заправки по системе водосборных канав со стоком в водосборный приямок для сбора дождевых и талых вод, соединенного с временными емкостями (3 шт.) по V=5 м<sup>3</sup>. При аварийной ситуации данное решение исключает пролив дизельного топлива за границу бетонной площадки. Загрязнение земель исключено.

Площадки для стоянки и заправки техники выполняются путем планировки основания и создания уклона и устройством покрытия площадок путем укладки железобетонных плит ПДН 2\*6 в два ряда. Стыки между швами плит зачеканиваются цементно-песчаным раствором.

По периметру площадки для стоянки и заправки техники установлен бортовой камень (с трех сторон).

Планировка площадки выполняется с уклоном в сторону водосборной канавы. Канавы устраиваются трапецевидным сечением с уклоном в сторону водосборного приямка.

По мере заполнения водосборного приямка, дождевые стоки откачиваются и вывозятся ассенизаторской машиной.

Заправка тихоходных автотранспортных средств и строительных механизмов происходит на временной площадке для стоянки и заправки техники с помощью передвижной ПАЗС, представляющей собой цистерну и технологический отсек, расположенные на базовом шасси (КамАЗ, МАЗ, МАН и др.). Номинальный объем бака топливозаправщика Урал-4320

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							56

составляет 10 м<sup>3</sup>, процент заполняемости составляет 90% (необходимый объем для завоза топлива 2 раза в неделю).

Для выдачи топлива в ПАЗС использованы погружные насосы, жестко установленные внутри цистерны. Трубопровод выдачи топлива оснащен обратным клапаном, что исключает произвольный излив топлива. В месте присоединения к цистерне трубопровода выдачи топлива установлена запорная арматура. Топливораздаточные колонки (ТРК) размещены в технологическом отсеке ПАЗС, который оборудован поддоном для сбора утечек топлива.

Все оборудование ПАЗС (трубопроводы, арматура, насосы, ТРК, поддоны и др.) конструктивно закрыто от воздействия атмосферных осадков. Непосредственно процесс заправки происходит под визуальным контролем оператора ПАЗС, который в случае необходимости, может сразу остановить процесс заправки. Кроме того, ТРК автоматически блокируют подачу топлива при наполнении бака. Использование ПАЗС исключает загрязнение прилегающей территории в процессе заправки строительной техники.

По окончании строительства временные площадки для стоянки и заправки техники следует демонтировать с последующей рекультивацией занимаемых площадей.

Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием – бункерами-накопителями для сбора строительных отходов и мусора. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны.

Сбор строительных отходов осуществляется на специальной площадке с твердым покрытием раздельно по их видам, классам опасности, в бункерах-накопителях с герметичной крышкой объемом  $V = 1$  м<sup>3</sup> каждый для следующих видов отходов строительства:

- 1) ветоши и обтирочного материала;
- 2) отходы ТКО.

Площадка по периметру должна быть огорожена и освещена.

Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут хозяйствующие субъекты, в процессе хозяйственной деятельности которых они образуются.

Размещение отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов строительства и сноса на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования строительных отходов.

Временные бытовые помещения должны располагаться за пределами опасных зон. Размеры опасных зон устанавливаются согласно приложению Г СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							57

Рядом с площадкой, на которой размещены временные бытовые помещения, располагают бункер-накопитель с герметичной крышкой для отходов ТКО.

Место расположения временных инвентарных зданий и сооружений уточняется на стадии ППР по согласованию с эксплуатирующими организациями.

Использование земельных участков, вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта, проектом не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

### **13 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций**

Для складирования на стройплощадке организовать стационарные временные площадки складирования, кроме того, рядом со строящимися сооружениями необходимо использовать свободные места под запроектированные сооружения, строительство которых согласно организационно-технологической схеме еще не начато.

Завоз необходимых строительных материалов на стройплощадку осуществляется преимущественно в зимний период по автозимникам с учетом запаса на 1 месяц.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов. Контроль производится организацией-заказчиком или специализированной службой входного контроля в присутствии представителя организации – получателя в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или транспортировки её от мест загрузки до площадки строительства (складирования).

#### **Площадки складирования, навесы, склады**

При складировании труб (деталей, арматуры) должны предусматриваться следующие мероприятия:

- назначение лиц, ответственных за производство работ и охрану труда;
- подготовка площадок под складирование труб;
- устройство подъездных путей с указательными знаками;
- обустройство оснований под склад труб;
- оснащение склада труб комплектом машин (автомобильные, пневмоколесные краны) и оборудованием (траверсы, лестницы, подмости, подкладки, прокладки, стеллажи, упоры и др.);
- обеспечение устойчивости труб от раскатывания;
- проведение укладки труб в штабели с последующей отгрузкой труб.

Складирование труб (деталей, арматуры) должно осуществляться на подготовленных площадках с уклоном не более 3°, на которых должны быть предусмотрены водоотводы поверхностных вод.

При складировании труб должны соблюдаться следующие требования:

- нижний ряд штабеля должен быть уложен на площадку, оборудованную инвентарными подкладками. При складировании изолированных и теплоизолированных труб на деревянные

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							59

подкладки, которые должны изготавливаться из мягких пород дерева (ель, сосна) и быть обшиты накладками из эластичных материалов;

- трубы нижнего ряда должны быть зафиксированы от бокового смещения упорами, подогнанными к диаметру трубы. Для изолированных и теплоизолированных труб упоры должны быть облицованы эластичным материалом.

При складировании труб на торцах последних должны быть установлены заглушки заводского изготовления из полиэтилена или других материалов.

При складировании труб, независимо от типа склада, запрещается:

- укладывать в один штабель трубы разного диаметра;
- производить укладку труб верхнего ряда до окончания укладки предыдущего и закрепления его от раскатывания труб;
- укладывать трубы в наклонном положении с опиранием вышележащих труб на кромки нижележащих труб.

Складирование труб и деталей непосредственно на грунт или снег, а также в местах, подверженных подтоплению, запрещается.

При длительном хранении труб с защитным покрытием на открытом воздухе следует принять меры по защите покрытия труб от воздействия окружающей среды, в том числе прямых солнечных лучей (навесы, укрытия или другие меры).

Срок и условия хранения труб с защитным покрытием на открытой площадке с сохранением свойств покрытия регламентируются заводом - изготовителем труб или специальными техническими требованиями заказчика.

Укладываемые в штабель трубы разной длины следует выравнять по торцам с одной стороны штабеля.

Для хранения изоляционных материалов, кабельной продукции и оборудования на площадках должны быть обустроены отапливаемые склады.

Временные склады для хранения горюче-смазочных материалов и баллонов с газами следует устраивать на расстоянии не менее 50 м от места производства работ и источников огня (сварочные работы, курение и т.п.). Оборудование и устройство складов должно соответствовать ГОСТ 12.1.004 и требованиям к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 4.13130 .

**Здания и сооружения складского назначения**

Потребная площадь складов для хранения материалов, изделий и оборудования определяется расчетом на основании:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							60



– нормативов запаса основных материалов и изделий, принимаемых по таблице 28 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1, ЦНИИОМТП (2-е издание, дополненное);

– нормативов площадей складов, принимаемых по таблицам 29 и 30 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1, ЦНИИОМТП (2-е издание, дополненное);

– среднесуточного расхода материалов;

– неравномерности потребления материалов и изделий, учитываемой применением коэффициента 1,3.

Результаты расчетов приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1– Ведомость требуемой площади зданий складского назначения

Наименование зданий	Тип, марка	Расчетные показатели, м <sup>2</sup> /1 млн.руб.	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>
На 1,25 млн. руб. строительно-монтажных работ в ценах 1984 года и k = 1,3			
Неотапливаемый закрытый склад	31316	29,0	47
Отапливаемый закрытый склад	С-1654	24,0	39
Навес		13,0	21
Открытые площадки		90,0	147

Грузоподъемные работы на площадках складирования производятся автомобильными кранами соответствующей грузоподъемности.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									61
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ

## 14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

### 14.1 Организация качества работ на строительстве

Организационные мероприятия для обеспечения высокого качества работ на строительстве должны быть конкретными и охватывать все главные стороны жизнедеятельности бригад строителей:

- труд и его качество;
- принятая система оплаты труда, при которой предусмотрена премиальная надбавка за хорошее и отличное качество выполненной продукции;
- санитарно-жилищное качество быта;
- обеспечение своевременного и качественного питания;
- высокий уровень медицинского обслуживания.

Серьезное внимание необходимо уделять качеству исполнения работ. Контроль качества работ должен происходить с момента приёмки поступающих материалов и конструкций до завершающей стадии строительных процессов и сдачи объекта «под ключ» заказчику.

Верно, что работать надо быстрее, но если поспешность приводит к браку, то издержки в работе неминуемы. Исправление брака помимо дополнительных материалов требует дополнительного времени, т.е. возникает так называемый скрытый простой. Причиной скрытого простоя может быть также неудовлетворительное состояние рабочих мест, инструмента вследствие неаккуратности работника.

При организации работ на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на каждой стройплощадке, у вагон-домиков для отдыха бригад строителей, выставить аншлаг, на котором крупным шрифтом отразить основные требования к персоналу, которые соответствуют политике ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в области качества работ, охраны труда, техники безопасности, охраны окружающей среды, и обеспечат мотивацию работников к более высокой степени отношения к качеству работ, организованности и самодисциплине. Пример содержания аншлага приведен в таблице 14.1.1.

Изм. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							62

Таблица 14.1.1 – Пример содержания аншлага с основными требованиями к персоналу

Приступая к работе, запомни:

- нет коллективной ответственности, есть только персональная ответственность за качество выполняемой работы;
- необходимо чётко представлять и знать где на территории строительства присутствуют опасные зоны производства работ;
- в работе применять только исправный инструмент и рабочую одежду, обеспечивающую нормальное производство работ;
- работать, не создавая аварийных ситуаций при работе с грузоподъёмными механизмами;
- необходимо бережно относиться к окружающей среде: в конце рабочей смены собирать и относить мусор в контейнер для сбора;
- необходимо сохранять строительную площадку в порядке, не разрушать и не загромождать автопроезды;
- экономь энергоресурсы (свет и тепло);
- необходимо всё выполнять в срок, не создавая аврала к моменту передачи объекта заказчику;
- добросовестный и качественный труд имеет достойную оплату.

**14.2 Сварочные огневые работы****14.2.1 Проверка квалификации сварщиков**

При производстве сварочных работ каждый сварщик должен сварить допускной стык, если он впервые приступил к сварке трубопровода или имел перерыв в своей работе более 3-х месяцев.

Допускной стык подвергается:

- визуальному осмотру и обмеру, при котором сварной шов должен удовлетворять требованиям качества сварных соединений, вытекающим из допустимых норм их дефектности, регламентированных действующим ГОСТ 7512-82;

- механическим испытаниям образцов, вырезанных из сварного соединения.

Если стык по визуальному осмотру и обмеру, а также при радиографическом контроле не удовлетворяет требованиям к качеству сварных соединений, то производится сварка и повторный контроль двух допускных стыков. В случае получения при повторном контроле неудовлетворительных результатов хотя бы на одном из стыков – сварщик признается не выдержавшим испытание и не допускается к производству работ.

**14.2.2 Контроль сварных соединений**

Во время контроля качества сварных соединений необходимо обращать внимание на дефекты и причины возникновения брака, приведенные в таблице 14.2.2.1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							63
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 14.2.2.1 – Виды дефектов сварных соединений

Вид дефекта	Причины возникновения брака
1. Непостоянные по длине, ширине и высоте швы	Неравномерное передвижение электрода; Несоблюдение установленного режима сварки; Низкая квалификация сварщика.
2. Грубая чешуйчатость шва	Низкое качество электрода, неумение манипулировать электродом; Неправильно подобранные сила тока и скорость сварки.
3. Подрезы	Применение тока чрезмерно большой силы, сварка длинной дугой; Низкая квалификация сварщика, неумение манипулировать электродом; Сварка на одну кромку.
4. Трещины	Напряжения, возникающие в металле вследствие неравномерного нагрева и охлаждения, усадки; Способность высокоуглеродистых и легированных сталей подвергаться закалке при охлаждении после сварки; Повышенное содержание вредных примесей в металле (серы, фосфора); Попадание влаги на сварной шов при сварке (отсутствие укрытия над местом сварочных работ); Нарушение технологии сварки.
5. Непровары	Недостаточный угол скоса кромок; Неудовлетворительная зачистка кромок, отсутствие зазора, большое притупление, смещение кромок; Недостаточный или избыточный ток; Слишком быстрое перемещение электрода к одной кромке; Сварка длинной дугой; Изменение силы тока при сварке.
6. Поры	Повышенное содержание влаги в обмазке электрода; Окалина и ржавчина на месте сварки; Влага на стыке (отсутствие укрытия над местом сварочных работ); Несоблюдение установленного режима сварки, сварка длинной дугой; Появление «пузырьков» при сварке в обмазке электродов; Выдувание сварочной дуги ветром (отсутствие укрытия над местом сварочных работ); Несоответствие химического состава металла электрода.
7. Шлаковые включения	Неудовлетворительная зачистка кромок предыдущего слоя; Неравномерное плавление электродной обмазки; Сварка электродами большого диаметра потолочной части стыка; Изменение угла наклона электрода к трубе.
8. Прожоги	Большая сила тока; Малая величина притупления кромок, большой зазор (выхваты) и малая толщина предыдущего слоя; Резкое изменение силы сварочного тока при сварке; Большая сила тока при малой скорости сварки.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							64

Вид дефекта	Причины возникновения брака
9. Пережог	Большая длина дуги; Неправильно подобранная скорость сварки (по отношению к силе тока); Повышенная интенсивность режима сварки; Увеличение толщины наплавки слоя на 4-5 мм.

Контроль должен выполняться производителями работ и мастерами, а самоконтроль – исполнителями работ.

По окончании сварочных работ и контроля сварных швов по стыкам радиографическим методом составляется акт на скрытые работы. Кроме производственного контроля, за качеством строительства следят также служба заказчика и авторский надзор проектного института.

#### 14.2.3 Методы инструментального контроля качества строительства скважин

Инструментальный контроль качества строительства скважины выполняется в соответствии с «Правилами геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах», утв. 28.12.99 г. п. № 445/232, г. Москва и уточняется в зависимости от степени изученности месторождения. Сведения об инструментальном контроле приводятся в таблице 14.2.3.1.

Таблица 14.2.3.1 – Геофизические исследования

Наименование исследований	Масштаб записи	Замеры и отборы производятся		
		на глубине, м	в интервале, м	
			от (верх)	до (низ)
<b>Открытый ствол</b>				
Инклинометрия	Согласно таблице 6.4 16474-21/01-ИОС7			
ПС, КС, БК <sup>2)</sup> , ГК, КВ+ПР, резистивиметрия, термометрия	1:500	443	30	443
ПС, КС, БК <sup>2)</sup> , ГК, НК <sup>2,3)</sup> , КВ+ПР, ГГКп <sup>2)</sup> , АК <sup>2)</sup> , резистивиметрия, термометрия	1:500	961	443	961
ИК <sup>4)</sup> , ГК, НК <sup>2,3)</sup> , КВ+ПР, ГГКп <sup>2)</sup> , АК <sup>2)</sup> , термометрия	1:500	1871	961	1871
ПС, КС, БК <sup>2)</sup> , ГК, НК <sup>2,3)</sup> , КВ+ПР, ГГКп <sup>2)</sup> , АКШ <sup>2)</sup> , резистивиметрия, термометрия	1:500	3725	1871	3725
ПС, КС, БК <sup>2)</sup> , ГК, НК <sup>2,3)</sup> , КВ+ПР, ГГКп <sup>2)</sup> , резистивиметрия, термометрия	1:500	3903	3725	3903
БКЗ, МК, БМК, многозондовый БК, КВ+ПР, СГК, НК <sup>2,3)</sup> , ГГКлп <sup>2)</sup> , МВДК <sup>5)</sup> , резистивиметрия, термометрия, электрический микросканер, ЯМК	1:200	4250	3853	4250
Кросс-дипольный АКШ	1:200	4250	3725	4250
<b>Обсаженный ствол</b>				
АКЦ с ФКД, ЦМ, ОЦК, ГК, ЛМ	1:500	443	0	443
		961	0	961
		1871	0	1871
		3725	0	3725

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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

16474-21/01-ПОС.ТЧ

Лист

65

АКЦ с ФКД, ГГДТ, ОЦК, ЛМ, ГК	1:500	4250	3625	4250
ГК, ЛМ, барометрия, термометрия (для привязки интервалов перфорации, контроль перфорации до и после)	1:200	+/- 50м от интервала перфорации		
ПГИ при освоении (высокочувствительная термометрия, манометрия, влагометрия, резистивиметрия, СТИ, механическая расходомерия, ГК, ЛМ)	1:200	+/- 50м от интервала перфорации		

**Примечания:**

1. Интервалы и объём исследований корректируются геологической службой заказчика с учётом фактического разреза скважины, данных ГТИ и др. Возможна корректировка интервалов проведения ГИС после уточнения глубин спускаемых колонн.
2. Предусмотреть использование приборов, обеспечивающих качественную регистрацию методов БК, ИК, НК, АКШ, ГГКп.
3. При регистрации НК необходимо обеспечить применение двухзондовой компенсированной аппаратуры ННК-Т с надлежащей метрологией, отвечающей современным требованиям изучения карбонатных и терригенных коллекторов.
4. Предусмотреть использование приборов, обеспечивающих качественную регистрацию данных в скважинах на РУО.
5. МВДК проводится по решению Заказчика
6. Исследования по определению качества цементирования хвостовика проводить при освоении скважины.

#### 14.2.4 Методы инструментального контроля качества бурового оборудования и инструмента

Перечень бурового оборудования, подлежащего дефектоскопии приведен в таблице 14.2.4.1.

Таблица 14.2.4.1 – Перечень бурового оборудования, подлежащего дефектоскопии

Название элементов	Проверяемые детали	Периодичность проверки
Талевые блоки	Щеки, нижняя серьга, кронштейн для подвешивания серьги	1 раз в год
Крюки	Рог крюка, строп, карманы корпуса крюка	
Крюкоблоки	Щеки, крюк, боковые рога крюка, карманы корпуса крюка	
Вертлюги	Строп, карманы корпуса, переводник	
Стропы эксплуатационные	По всей длине	
Бурильные трубы	Мелкие резьбы	При турбинном бурении через 6 месяцев
	Замки	При турбинном-1 раз в год. При роторном через 6 месяцев
	УБТ	При турбинном бурении через 6 месяцев. При роторном через 3 месяца
Ведущие трубы (квадрат)	Мелкие резьбы	При турбинном бурении через 6 месяцев.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							66



2. Создание информационной сети с автоматизированными рабочими местами на скважине для объединения всех поступающих данных с точек отбора и их последующей обработки, и мониторинга;

3. Контролирование необходимых параметров процесса строительства и эксплуатации скважины с автоматизированных станций сбора информации (ГТИ, ЗГС и др.) в реальном масштабе времени;

4. Формирование суточного рапорта инспектора ТТН;

5. Создание и использование банка данных скважины для анализа и принятия решений по оптимизации процессов бурения и эксплуатации скважины;

6. Выработку рекомендаций по корректировке задания на проектирование строительства последующих скважин, в том числе с учетом повышения их эксплуатационных качеств;

В процессе надзора решаются следующие задачи:

- надзор и оптимизация процесса углубления скважины;
- обеспечение соответствия фактической траектории ствола скважины;
- проектному пространственному положению;
- обеспечение надзора качества циркулирующего агента;
- прогноз возможных осложнений при бурении;
- обеспечение и надзор качества крепления скважин;
- обеспечение и оценка качества окончания бурения скважин;
- надзор выполнения проектных требований к параметрам качества скважин;
- выработка рекомендаций по проектным решениям для строительства очередной скважины;
- создание банка проектных данных и результатов мониторинга технологических и производственных показателей строительства и эксплуатации скважины.

Информационная система технико-технологического надзора строительства скважины (ИСТТН), основанная на распределенной вычислительной сети, объединяющей компьютеры АРМов, станции ГТИ, ЗГС и сервер банка данных, обеспечивает единое информационное пространство, охватывающее всех пользователей, работающих с различными форматами хранения данных, высокую достоверность информации и надежность ее хранения благодаря устойчивой к сбоям и потерям информации вычислительной системы.

ИСТТН позволяет решать следующие задачи:

- автоматизация сбора информации на этапе строительства скважины на основе рапорта супервайзера и данных ЗГС;
- формирование ежедневной отчетной информации;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							68



- передачи отчетной информации в Центр надзора;
- статистической обработки информации в Центре надзора;
- обмена служебными сообщениями;
- формирование ежедневной отчетной информации;
- передачи отчетной информации в Центр надзора.

Поскольку ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в сфере своей деятельности и политики взяло на себя обязательства по совершенствованию мероприятий в области качества строительно-монтажных работ, представитель технического надзора должен доводить до подрядчиков, работающих на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», политику в этой области, принятую в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», и добиваться её исполнения.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								16474-21/01-ПОС.ТЧ
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

## 15 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Лицу, осуществляющему строительство, следует на основе проектной документации подготовить схемы расположения разбиваемых в натуре осей зданий и сооружений, знаков закрепления этих осей и монтажных ориентиров, а также схемы расположения конструкций и их элементов относительно этих осей и ориентиров. Схемы разрабатывают исходя из условия, что оси и ориентиры, разбиваемые в натуре, должны быть технологически доступными для наблюдения при контроле точности положения элементов конструкций на всех этапах строительства. Одновременно следует, при необходимости, откорректировать имеющуюся или разработать методику выполнения и контроля точности геодезических разбивочных работ, правила нанесения и закрепления монтажных ориентиров.

Лабораторный контроль при строительстве осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительного-монтажных организаций или лабораторные посты. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- контроль и испытание сварных соединений;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

При осуществлении контроля строительные лаборатории обязаны:

- вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т. п.,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.							Лист
									16474-21/01-ПОС.ТЧ						70

– вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций,

– давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала, получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей, привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

– создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей построение разбивочной сети площадки с выносом в натуру главных осей и отметок сооружения и передачи ее заказчиком генеральному подрядчику;

– создание внутренней разбивочной сети здания (на исходном и монтажном горизонтах);

– наблюдение за существующим зданием и сооружениями, попадающими в зону влияния работ;

– инструментальный контроль точности геометрических параметров сооружения (отдельных его элементов), являющийся составной частью операционного контроля качества строительных процессов или производственных операций с составлением исполнительной документации.

Внутренняя исполнительная документация составляется на незавершенный строительно-монтажный этап и является одним из оснований для выдачи главным инженером строительного управления (и приравненных к нему организаций) разрешения на производство строительно-монтажных работ. Порядок ее оформления устанавливает главный инженер строительно-монтажной организации.

Приемо-сдаточная исполнительная документация составляется на заверенный этап строительно-монтажных работ и предъявляется авторскому надзору, органам Госархстройконтроля, генподрядным (субподрядным) организациям, заказчику, рабочим и государственным комиссиям по приемке объекта в эксплуатацию.

До начала всех строительных работ выполнить фиксирование всех строительных конструкций зданий в зоне влияния и производства демонтажных работ.

При выполнении геодезических работ следует руководствоваться требованиями СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.

Проверку качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроком выполнения СМР.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							71

## 16. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

В соответствии с информацией, предоставленной застройщиком ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» объект «Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчуйской структуры» не является категоризованным объектом топливно-энергетического комплекса ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса».

Таким образом, требования постановления Правительства Российской Федерации от 05.05.2012 №458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса» на вышеуказанный объект не распространяются.

В соответствии с СП132.13330.2011 класс значимости объекта по ущербу в случае террористической угрозы принят третьим.

Въезд на территорию месторождения осуществляется по пропускному режиму через существующий контрольно-пропускной пункт, исключающий проникновение на территорию посторонних лиц. На КПП осуществляется визуальный досмотр. Объект находится в границах контролируемой зоны охраняемых объектов ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Охранные услуги (обеспечение охраны имущества на объектах) ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» согласно договору (ежегодно пролонгируется) оказывает ООО «Частное охранное предприятие Агентство «ЛУКОМ-А-Север».

В целях предупреждения возможных противоправных актов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ООО «Частное охранное предприятие Агентство «ЛУКОМ-А-Север» осуществляет следующие мероприятия:

- особо важные объекты ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» охраняются сторожевой охраной и мобильной вооруженной группой из числа сотрудников ЧОП;
- проводится комплексная проверка объектов предприятий на предмет технической укреплённости, и после этого устанавливаются ограждения по периметру предприятий;
- на всех нефтепромыслах установлены КПП с правом досмотра транспорта и грузов. Въезд на промыслы осуществляется по пропускам;
- силами сотрудников ЧОП систематически проводится профилактическая работа с целью недопущения террористических актов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист	72	
									Взам. инв. №
									Подп. и дата
Инов. № подл.									

- административные здания ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» круглосуточно охраняются вооруженными сотрудниками ЧОП;
- для координации работы ЧОП создана дежурная часть;
- силами сотрудников ЧОП, а также периодически с сотрудниками полиции проводятся рейды, направленные на предотвращение противоправных актов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», в том числе осмотр территории с вертолета для выявления нарушителей пропускного режима.

На объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» организуются и проводятся проверки состояния объектов добычи и транспортировки нефти и газа, технических средств пожаротушения, пожарной сигнализации, средств связи, освещения, а также состояния прилегающих к объектам территорий. Запрещена парковка личного и иногороднего транспорта на объектах, а также нахождение работников на промыслах в нерабочее время. Активизирована работа формирований охраны общественного порядка по профилактике и предотвращению правонарушений на территории опасных производственных объектов.

Несанкционированное вмешательство в технологический процесс может повлиять на снижение производительности, остановку производства, развитие аварии. Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность объектов проектом предусмотрено:

- ограждение территории объектов обвалованием;
- организация въезда на территорию объекта и выезда с нее в просматриваемых местах;
- ограждение вышечно-лебедочного, силового насосного блоков;
- размещение компрессорной и энергоблока в закрытом помещении;
- ограждение земляного амбара по периметру загородкой;
- выставление по периметру ограждения буровой установки предупредительных табличек: "Вход и въезд посторонним лицам на территорию буровой запрещен!"
- на въездах на площадку строительства предусматривается установка запрещающих знаков;
- установление охраны силами членов буровой бригады;
- применение средств оперативной радиосвязи;
- предусматривается рабочее и аварийное освещение территории буровой площадки, въездов на нее, проектируемых зданий и сооружений. Наружное освещение площадок решается светильниками, установленными на прожекторных мачтах;
- ограничение доступа к токсичным химическим реагентам путем хранения в запираемом складе химреагентов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
										73

## 17 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Проектом принято, что подрядная организация базируется в городе Усинске.

Проживание, питание работающих на время вахты организовано:

– **на период подготовительных работ** - в существующем вахтовом посёлке карьера «Ярейтарка». Существующий вахтовый посёлок оборудован комплектом санитарно-бытовых помещений, обеспечивающих полный цикл жизнедеятельности членов буровой бригады на подготовительный период и период строительства скважин, включая их отдых, проживание и питание. Доставка работающих на стройплощадку предусматривается ежедневно автобусом УРАЛ-4320 на расстояние 10,0 км. Таким образом, потребность в жилье обеспечивается существующим ВЖК из расчета  $6,0 \text{ м}^2 / 1 \text{ чел.}$ ;

- **на период основных работ** - в проектируемом вахтовом поселке, расположенном на площадке ВЖК проектируемой площадки скважины № 34 (смотри стройгенплан площадки скважины).

Медицинское обслуживание работающих предусмотрено по постоянному месту жительства в г. Усинске.

Спецодежда собирается и вывозится в прачечную г.Усинска.

Ремонт и стирка спецодежды, обуви выполняется в централизованных мастерских и прачечных коммунально-бытовых предприятиях г. Усинска.

Предоставляя жилье, руководство подрядной строительной организации обеспечивает бригады жилой площадью в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических норм, из расчёта  $6 \text{ м}^2$  на одного рабочего; осуществляет контроль соблюдения санитарных правил содержания жилья, подсобных и санитарных помещений.

В помещениях постоянного пребывания работников обеспечить наличие медицинских аптечек, укомплектованных медикаментами, для оказания первой доврачебной помощи.

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

## 18 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

### 18.1 Общие сведения

Современная статистика в области охраны труда показывает, что подавляющее большинство несчастных случаев на строительных площадках, в условиях трассы – это следствие безалаберности, разгильдяйства, безответственного отношения к товарищам по работе и к самим себе, выход на работу заведомо нездоровым.

Несоблюдение проектных решений, СНиП, пересогласование конструктивных разработок в рабочих чертежах в сторону ухудшения безопасности, ненадежность технологического оборудования и трубопроводов, выпущенных заводом-изготовителем, допуск к работе неисправных машин и механизмов, нарушение технологических процессов, запущенность территории строительной площадки, отсутствие соблюдения элементарных санитарных норм в процессе эксплуатации временных зданий и сооружений строителями – все это определяется одним обиходным выражением «человеческий фактор», которым теперь именуют нарушения дисциплины, неорганизованность, нежелание обдумывать планомерную работу, учиться безопасным приемам труда, применять средства индивидуальной и коллективной защиты, грамотно организовать работу, в том числе и на своем рабочем месте, соблюдать правила и требования безопасности.

В силу выше изложенного данный раздел подготовлен в более развернутом виде.

Согласно приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации №302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследования) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда», при поступлении на работу, для работающих, обязателен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой работе.

При строительстве, на котором воздействуют опасные производственные факторы, проводятся периодические медицинские осмотры, цель которых является динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в условиях воздействия профессиональных вредных факторов.

Периодичность медицинских осмотров следующая:

- при работе с вредными веществами – один раз в год;
- при локальной вибрации, при нормативных уровнях – один раз в два года;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									16474-21/01-ПОС.ТЧ
									75

– при производственном шуме на рабочих местах с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся источником шума – один раз в год;

– при пониженной температуре воздуха в производственных помещениях и на открытой территории (при отнесении условий труда по данному фактору к вредным условиям) - один раз в два года;

– при работе на высоте – один раз в год;

– при работе в качестве крановщика – один раз в два года;

– электротехнический персонал – один раз в два года;

– работники нефтяной и газовой промышленности в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям – один раз в год.

Регламентируемые перерывы для работающих на строительстве принимать на основании ст. 108 «Перерывы для отдыха и питания» и ст. 109 «Специальные перерывы для обогрева и отдыха» Трудового кодекса Российской Федерации:

– в течение рабочего дня (смены) работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут;

– работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

Приготовление пищи на территории проведения работ не предусмотрено. Питание в готовом виде доставляется на буровую в специальных пищевых контейнерах. Организация питания рабочего персонала осуществляется в комнате приема пищи, которая представляет собой мобильный вагон-дом типа «Ермак», доставляемый на буровую в заводском исполнении.

Фактические опасные и вредные производственные факторы в период строительных работ следующие:

– движущиеся машины и механизмы, подвижные части технологического оборудования;

– повышенный уровень шума и вибрации на рабочих местах;

– повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

– отсутствие или недостаток естественного света;

– недостаточная освещённость рабочей зоны;

– острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхности инструментов и оборудования;

– расположение рабочих мест на значительной высоте, относительно поверхности земли (пола).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							76



При организации строительной площадки следует определить опасные зоны для людей, в пределах которых могут постоянно действовать опасные производственные факторы. Такие зоны должны быть обозначены знаками безопасности или надписями на аншлагах.

Перед началом работ необходимо провести инструктаж всех рабочих, с оформлением записи в журнале производства работ.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

При выполнении работ в темное время суток, рабочие места должны быть обеспечены дополнительным освещением с помощью переносных инвентарных прожекторных вышек.

В зоне производства работ должен быть установлен вагон-домик для отдыха и обогрева рабочих, укомплектованный средствами для оказания первой медицинской помощи (аптечка с медикаментами, перевязочные материалы и др.).

### 18.2 Обеспечение безопасности механизаторов и такелажников

Механизатор, работающий на действующем строительном механизме или машине, должен быть обучен работе с данным механизмом или машиной и иметь при себе удостоверение, подтверждающее соответствие квалификации механизатора, позволяющее эксплуатировать механизм или машину.

При производстве такелажных работ рабочий должен пройти обучение данному виду работ и иметь при себе удостоверение, подтверждающее соответствие квалификации, которое он, по требованию механизатора, должен ему предъявить.

Обеспечение безопасности при производстве работ с участием строительного механизма или машины должно быть возложено на производителя работ.

Как механизатор, так и такелажник должны с периодичностью один раз в три года проходить аттестацию и подтверждать степень своей квалификации.

### 18.3 Рекомендации механизаторам по обеспечению безопасности при производстве работ

Любая машина или механическое приспособление может представлять опасность в случае плохих условий содержания, а также при небрежной или неправильной эксплуатации, или эксплуатации машины недостаточно подготовленным оператором.

Приведенные ниже рекомендации должны быть учтены при производстве всех видов работ с использованием строительных машин и механизмов:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							77

- обучение и подготовку механизаторов могут осуществлять учебные организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности;
- до начала производства работ механизатор должен прочитать и усвоить все указания руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию для конкретной машины, а также иметь экземпляр руководства в кабине;
- механизатор должен быть обеспечен спецодеждой и специальной обувью, а также иметь защитную каску и приспособления для защиты слуха;
- механизатор должен знать предъявляемые к данному виду работ требования (технология, качество, безопасность) и какие могут возникнуть опасные ситуации при проведении данного вида работ;
- производитель работ должен убедиться в том, что механизатор находится в надлежащем физическом и психическом состоянии для безопасного проведения строительных работ (не допускать работника к управлению машиной в сонном или алкогольном состоянии, или под воздействием медикаментов и наркотиков);
- механизатор должен работать под руководством производителя работ, соблюдая технологию для каждого вида работ;
- перед началом работ механизатор должен осмотреть рабочую площадку на предмет отсутствия возможных источников опасности (особое внимание обратить на состояние земляных откосов, уклонов рабочей площадки, наличия действующих воздушных и подземных коммуникаций);
- опасные условия работы должны быть устранены (установлены предупреждающие знаки, ограничен режим движения и манипулирования, расширена зона обзорности на захватке);
- ответственность за соответствие строительной машины проводимому виду работ, а также за выполнение требований по ее эксплуатации – вменяется в обязанность прораба;
- механизатор в начале рабочей смены должен провести внешний осмотр машины или механизма (запрещается эксплуатировать машину до устранения обнаруженных в ходе осмотра неисправностей). Необходимо осмотреть машину на наличие: ослабленных, согнутых или отсутствующих металлических ручек, перил и ступеней; поврежденных стекол в отделении оператора; изношенных, истертых шлангов и оголения проволочной брони; любых утечек; отсутствующих или поврежденных ограждений;
- на машине должны быть нанесены краской следующие данные: марка или тип машины, дата прошедших испытаний и дата следующих испытаний машины, краткая характеристика технических возможностей машины (грузоподъемность, максимальный уклон площадки и др.);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									78
									16474-21/01-ПОС.ТЧ

- запрещается нахождение в кабине оператора других лиц;
- запрещается размещение в кабине оператора предметов, уменьшающих свободное пространство кабины или предметов, которые не фиксируются в местах установки;
- при производстве работ, для предупреждения опасных ошибок и опасных ситуаций, механизатор должен потребовать от прораба дополнительного освещения фронта работ и при необходимости оснастить машину дополнительным источником света, а также установку дополнительных ограждений, сигнальных знаков и аншлагов.

Для предотвращения пожаров и сведения к минимуму риска возгорания механизатор должен следовать следующим рекомендациям:

- не допускать скопления в моторном отсеке огнеопасных материалов (листья, ветки, бумага, ветошь, обтирочная ткань и т.п.), все необходимо своевременно удалять;
- не эксплуатировать машину при обнаружении утечек огнеопасных жидкостей;
- убедиться, что все дверцы, капоты и крышки доступа к различным отсекам машины находятся в рабочем состоянии – что послужит свободным доступом для тушения пожара при его возникновении;
- не допускать крепления электрических проводов на шлангах и патрубках, содержащих огнеопасные рабочие жидкости и горючее;
- не допускать эксплуатацию истертых, поврежденных, протертых, перекрученных или протекающих гидравлических шлангов или фитингов;
- перед началом эксплуатации машины механизатор должен убедиться в наличии огнетушителя, который должен быть в основном комплекте подсобных средств машины;
- огнетушитель должен находиться в специально отведенном месте, к нему должен быть свободный доступ.

Требования к механизаторам по соблюдению техники безопасности:

- механизатор должен проверить рабочее состояние звуковых сигналов, предупреждающего сигнала заднего хода, систему рулевого управления, тормозную систему;
- при проведении таких работ как трелевка, длинномерных металлоконструкций и технологического оборудования, потребовать дополнительной защиты кабины механизатора.

#### **18.4 Указания безопасности для рабочих строителей**

Перед началом работы каждый рабочий обязан:

- в соответствии с порученной работой оценить свои знания правил, норм, инструкций и стандартов по безопасности труда;
- оценить свое самочувствие и при недомогании обратиться к медработнику;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
						16474-21/01-ПОС.ТЧ	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
						79	



– за состоянием грузоподъемной оснастки, предохранительной и инвентарной оснастки, а также средств индивидуальной защиты (каска, подшлемники, респираторы, очки, защитные маски и т.д.);

– требовать от рабочих выполнение строительных работ с использованием защитных касок с застегнутым подбородочным ремнем, на высоте более 1,8 м - применение предохранительных поясов;

– принимать рапорт от водителей вахтовых машин, получивших в начале смены путевые листы, об исправности транспортного средства;

– требовать от водителей ежедневного технического осмотра транспортных средств;

– контролировать присутствие вахтовой машины на строительной площадке.

### 18.5.2 Монтажные работы

До начала монтажных работ, такелажных и других с применением грузоподъемного средства руководитель работ должен в начале смены принять рапорт от механизатора, эксплуатирующего строительную технику, об исправности и готовности монтажного крана к производству работ.

В течение смены руководитель работ должен контролировать безопасное производство работ с участием монтажного крана.

По окончании смены руководитель должен проследить правильную установку строительной машины: для экскаватора – рукоять и ковш должны быть полностью опущены и опираться на грунт, а экскаватор должен находиться на ровной площадке; для стрелового крана - стрела и стропы должны быть подняты, без закрепления к ним строительного груза.

Покидая строительную площадку в конце смены, руководитель работ должен проверить надежность запертых дверей строительных машин и механизмов.

### 18.5.3 Техника безопасности для специалистов, работающих в одиночку

Работа специалиста в одиночку является особым вопросом в области охраны здоровья и техники безопасности, выполнение которого должны обеспечивать руководители, назначенные ответственными за производство работ на строящемся объекте.

Основные правила техники безопасности, которые должен соблюдать руководитель строительства, при организации работы специалиста в одиночку:

– руководитель строительства в своей деятельности должен руководствоваться правилами и процедурами политики безопасности и охраны труда, действующей в рамках ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									81
16474-21/01-ПОС.ТЧ									Лист

- должен произвести оценку потенциальной опасности при выполнении поручаемого вида работ и, при необходимости, подготовить инструкцию на выполнение этого вида работ;
- руководитель строительства должен провести инструктаж специалиста, работающего в одиночку, по выполнению того вида работы, которую по сменному заданию ему предстоит выполнять;
- поручаемый вид работы должен выполнять компетентный специалист, имеющий удостоверение дающее право на производство данного вида работ;
- руководитель строительства должен проконтролировать наличие исправного инструмента, оборудования, средств малой механизации, строительной техники, а также наличие на руках у оператора или механизатора удостоверения дающего право на производство работ с данной строительной техникой;
- должен проконтролировать состояние рабочей одежды на специалисте, работающем в одиночку, а также правильное применение индивидуальных средств защиты (при работе с опасными материалами, при ведении сварочных работ, при применении химикатов, при работе с аэрозолями);
- проверить состояние рабочего места и фронта работ, на котором будет работать специалист, работающий в одиночку (освещённость, отсутствие строительного мусора, запылённость, загазованность, наличие работающего технологического оборудования, электрооборудования, наличие электрических проводов и кабелей, находящихся под напряжением и пр.);
- обеспечить контакт со специалистом, работающим в одиночку, с помощью средств связи (мобильный телефон, портативная радиостанция, другие средства автономной связи) через определённые промежутки времени, интервалы;
- обеспечить посещение специалиста, работающего в одиночку, другими работниками с регулярными интервалами;
- обеспечить зону специалиста, работающего в одиночку, аншлагом с надписью «Зона работы в одиночку»;
- обеспечить свободный доступ и беспрепятственный выход в зоне производства работ, где будет находиться специалист, работающий в одиночку;
- интервал между контактами с сотрудником, работающим в одиночку, не должен превышать одного часа;
- принять доклад от специалиста, работающего в одиночку, о выполнении поставленного задания, при необходимости, под роспись.

Основные правила техники безопасности, которые должен соблюдать специалист, работающий в одиночку:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- соблюдать «Методическую инструкцию» и инструктаж, полученный от руководителя строительства;
- при необходимости, требовать выдачи разрешения на работу;
- иметь при себе удостоверение, дающее право на ведение того вида работ, которое поручается руководителем строительства;
- всегда работать с соблюдением правил техники безопасности и никогда не рисковать;
- осознавать риск и опасность, связанные с выполняемой работой;
- осознавать риск и опасность при работе в одиночку;
- применять в работе только исправный инструмент, оборудование и средства малой механизации;
- использовать исправную рабочую одежду, а также правильно применять индивидуальные средства защиты (при работе с опасными материалами, при ведении сварочных работ, при применении химикатов, при работе с аэрозолями, ведение других опасных производственных процессов);
- при возникновении опасности угрожающей жизни или здоровью, немедленно прекратить работу, выйти из опасной зоны, сообщить по автономной связи руководителю строительства о возникшей опасности, оповестить других рабочих;
- по окончании работы доложить руководителю строительства о выполнении порученного задания, при необходимости, под роспись.

Ответственность работников и превентивные меры, исключаяющие нанесение вреда здоровью и жизни:

- превентивные меры включают все меры предосторожности, начиная с безопасных методов работы и заканчивая программами обучения, порядком на работе, регулярными проверками, административным и инженерным контролем;
- работники должны с максимальной ответственностью относиться к самозащите от опасности во время производства работ на строительстве. Чтобы развить эту ответственность необходимо, чтобы линейный инженерный персонал регулярно напоминал рабочим об ответственности и проводил с ними ежедневные собеседования в виде инструктажа.

К основным мерам безопасности, исключаяющим нанесение вреда здоровью должно относиться следующее:

- работник должен внимательно относиться к инструктажу;
- работник должен чётко представлять и знать где на территории строительства присутствуют опасные зоны производства работ;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							83

– следовать правилам и процедурам политики безопасности, действующей в рамках ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»;

– при выполнении производственного задания не торопиться – всё делать обстоятельно, продумывая каждый элемент рабочего движения и прогнозируя возможную опасность, возникающую в процессе производства работ;

– правильно использовать все средства индивидуальной защиты, указанные в регламенте производства работ, если не уверены, спросить у руководителя строительства;

– перед началом работы прочесть на контейнерах с материалами этикетки, информационный лист по безопасности материала;

– не пользоваться материалами в контейнерах без этикеток;

– следовать инструкциям от производителя о правилах применения материалов, правилам эксплуатации строительных машин и средств малой механизации;

– хранить легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества вдали от источников тепла;

– убедиться, что рабочая зона хорошо вентилируется;

– не вносить в рабочую зону, где используются материалы, испаряющие химические вещества, еду и напитки;

– перед тем как приступить к приёму пищи, вымыть руки;

– перед хранением или повторным использованием инструментов, оборудования и одежды, которые находились в контакте с опасными веществами, очистить их;

– утилизировать опасные вещества и материалы в соответствии с регламентом по утилизации;

– спросить у руководителя строительства, что делать со старыми или неиспользованными химическими материалами, находящимися на рабочей территории.

## **18.6 Электробезопасность на строительной площадке**

### **18.6.1 Общие положения электробезопасности**

Для обеспечения электробезопасности на строительной площадке должны применяться отдельно или в сочетании друг с другом следующие технические способы и средства:

- защитное заземление;
- зануление;
- выравнивание потенциалов;
- малое напряжение;
- электрическое разделение сетей;
- защитное отключение;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									84
16474-21/01-ПОС.ТЧ									Лист
									84



- изоляция токоведущих частей (рабочая, дополнительная, усиленная, двойная);
- компенсация токов замыкания на землю;
- блокировка;
- предупреждающая сигнализация;
- знаки безопасности;
- оградительные устройства;
- средства защиты и предохранительные принадлежности.

Правилами техники безопасности считается опасными для человека следующие напряжения соприкосновения:

- в сухом помещении 42 В;
- в сырых помещениях с относительной влажностью 75% и токопроводящими полами 36 В;
- в особо опасных помещениях (металлические кабины, резервуары, котлы, трубы, помещения с относительной влажностью 100% ) 12 В.

Правилами техники безопасности за безусловно опасный принята сила тока 50 мА или (0,05 А).

### 18.6.2 Мероприятия по обеспечению от поражения электрическим током

Одним из наиболее важных мероприятий, значительно повышающих электробезопасность работающих на стройке людей, является правильное устройство защитного заземления.

Заземлению подлежат металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, корпуса электрооборудования и пускорегулирующих аппаратов, конструкции, каркасы и кожухи электротехнических устройств и другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.

Для этого необходимо у трансформаторной подстанции устроить заземляющий контур, к которому подсоединить вывод нулевой точки трансформатора и нулевой провод электрической сети строительной площадки.

Во время эксплуатации электрических сетей в условиях строительной площадки, дежурный электрик должен регулярно проводить измерение на соответствие заземляющих устройств нормам.

### 18.6.3 Электробезопасность сварочных работ

Сварочные работы должны выполняться при соблюдении следующих основных условий безопасности труда:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							85

- осуществить заземление корпуса сварочного агрегата или трансформатора с помощью медного провода, один конец которого закрепляется к корпусу, к специальному болту с надписью «земля», а второй конец присоединяется к заземляющей шине;
- заземление передвижных сварочных аппаратов и генераторов производится до их включения в силовую сеть, а снятие заземления – только после отключения от силовой сети;
- при наружных работах сварочные агрегаты и трансформаторы должны находиться под навесом, в палатке или в будке для предохранения от осадков;
- для подключения сварочных аппаратов к сети должны использоваться инвентарные распределительные шкафы или распределительный пункт, при этом длина проводов подключения не должна превышать 10 м;
- при работах внутри резервуаров или при сварке сложной металлической конструкции к сварщику назначить дежурного наблюдателя, который должен обеспечить безопасность работ и при необходимости оказать первую медицинскую помощь.

#### **18.6.4 Электробезопасность при работе с ручным электрифицированным инструментом**

При работе с электрифицированным ручным инструментом необходимо учитывать дополнительные требования безопасности, предъявляемые к ручным электрическим машинам с двойной изоляцией (II класса):

- ручные машины (вне рабочего времени) должны храниться в сухих отапливаемых помещениях;
- должен быть организован учёт рабочего времени использования инструмента;
- при выдаче машины в работу её необходимо осмотреть, проверить на холостом ходу чёткость работы выключателя;
- запрещается выдавать в работу машину, а также необходимо прекращать работу в случае обнаружения трещин на рукояти или корпусных деталях, а также при появлении дыма или запаха характерного для горячей изоляции; при нечёткой работе выключателя, повреждении штепсельного соединения, кабеля;
- ежедневно после окончания работы машины нужно очищать от загрязнений, а при необходимости подтягивать крепёжные детали;
- заземлять их нельзя;
- не требуется применение индивидуальных средств защиты (резиновые коврики, резиновые перчатки);

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							86

– разрешается производить работы на открытых площадках с земляным, бетонным и асфальтовым покрытием, в помещениях с металлическими, деревянными и другими полами, а также на металлоконструкциях, в котлах, трубах и т.п.;

– машины можно использовать при температуре от  $-35^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ , а также при относительной влажности до 90% с температурой  $+20^{\circ}\text{C}$ ;

– через каждые 50 часов работы очищать коллектор и щёточный механизм от скопившейся угольной пыли, продувать машину очищенным сжатым воздухом под давлением до 0,15 мПа;

– проводить контроль ручных машин с двойной изоляцией через каждые 100 часов работы, но не реже одного раза в три месяца. Эту процедуру необходимо производить при каждой смене щёток.

Если при контроле машины обнаружены какие-либо дефекты, то она должна быть сдана в ремонт. Ремонт машины должен проводиться в специализированной мастерской подготовленным персоналом. После ремонта каждая машина должна быть подвергнута испытаниям в лабораторных условиях.

#### 18.6.5 Молниезащита

Функцию молниезащиты привышечных сооружений выполняет буровая вышка, т.к. все сооружения находятся в зоне стальной конструкции вышки буровой установки.

Молниезащита и защита от статического электричества обеспечивается путем присоединения всех технологических трубопроводов и аппаратов к заземляющему устройству.

По устройству молниезащиты буровая установка относится ко II категории (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и [СО 153-34.21.122-2003](#) «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»).

В качестве заземлителей молниезащиты применяется защитное заземляющее устройство, выполненное вертикальными электродами из круглой стали длиной  $L=5$  м и  $\varnothing 18$  мм, погружаемыми в грунт на глубину 0,5 м от поверхности земли и соединяемыми между собой круглой сталью  $\varnothing 12$  мм (внешние контуры заземления). Внутренние контуры заземления выполняются из полосовой стали 4x25.

После начала буровых работ дополнительно в качестве естественного заземления используется обсадная труба (кондуктор), спущенная в скважину (п. 1.7.109 ПУЭ).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, согласно [СП 76.13330.2016](#), все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению или заземлению.

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

Предусмотрено применение системы заземления – TN-S.

Сопротивление заземляющего устройства в соответствии ПУЭ не должно быть более 4,0 Ом (проверяется после монтажа).

В качестве зануляющих проводников используются нулевые рабочие проводники - (PEN-проводники), а в качестве заземляющих – РЕ-проводники.

Склад ГСМ находится в специально отведённой для хранения запаса горючесмазочных материалов зоне. Корпуса отдельно стоящих емкостей присоединены к заземлителям.

**18.6.6 Устройство электрического освещения по строительной площадке**

Для условий строительной площадки должна быть обеспечена освещённость не менее 2-х люкс. Правильно организованное освещение должно создавать достаточную освещённость, обеспечивающую высокое качество работ и предупреждать возникновение травматизма и несчастных случаев на производстве.

**18.7 Противопожарные мероприятия**

На строительной площадке, во время производства строительных работ, должен находиться ответственный за пожарную безопасность, назначаемый из числа линейных инженерно-технических работников приказом подрядной организации.

До начала производства работ необходимо обеспечить проезды в зону монтажных работ, а также расставить легкочитаемые указатели и аншлаги прохода к местам производства работ.

В бытовых помещениях запрещается пользоваться неисправным электрооборудованием, во избежание короткого замыкания и возникновения пожара.

Для сбора промасленных и замазученных тряпок и обтирочного материала в процессе строительства предусмотреть металлический отдельно стоящий контейнер.

В составе противопожарного инвентаря вагон-домики должны быть укомплектованы огнетушителем. На территории строительства запретить разведение костров.

При огневых работах на участке, где находится сварщик, должен быть второй человек, следящий за уровнем загазованности и пожарной безопасностью.

Противопожарный щит на строительной площадке разместить в зоне установки временных вагон-домиков строителей, к которому должен быть обеспечен свободный доступ.

Для действия огнетушителя в холодное время года (при хранении его вне здания или отапливаемого помещения), обычный заряд огнетушителя должен быть заменён на зимний. Эта замена и проверка должна производиться организацией, имеющей лицензию ГПС МЧС России.

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

Каждый работник должен быть проинструктирован до начала работы об общих мерах пожарной безопасности, личном и общем поведении для соблюдения противопожарного режима, а также обучен пользованию простейшими средствами пожаротушения.

Для обеспечения быстреего и правильного вызова пожарной команды на строительной площадке должна быть организована связь с ближайшим пожарным постом по радиотелефону.

Независимо от вызова пожарной команды, при возникновении пожара необходимо немедленно принимать меры к тушению огня.

### 18.8 Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности

Для тушения пожаров, проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также пожарно-профилактического обслуживания проектируемых объектов проектной документацией предусматривается привлечение специализированной организации ООО «ПожсервисПирант».

На пожарную охрану объекта возлагаются задачи по организации предупреждения пожаров, их тушению и проведению аварийно-спасательных работ.

При невозможности обеспечения ведомственного контроля и обеспечения пожарной безопасности на объектах, организованы добровольные пожарные дружины из состава работников цехов и участков филиалов, определены функции и порядок действий работников при ликвидации пожара. На каждом объекте имеется список техники привлекаемой к ликвидации пожара, разработаны перечень первичных средств пожаротушения, в соответствии с которыми цеха и участки общества обеспечиваются средствами пожаротушения, определен порядок контроля состояния первичных средств пожаротушения. В обязательном порядке работники филиала проходят периодические инструктажи по противопожарной безопасности, составлены графики проведения тренировок по ликвидации пожаров, огневые работы на объектах филиала проводятся только с составлением наряд-допусков на производство огневых работ с обязательным инструктажем лиц, задействованных при производстве работ, и обеспечением мероприятий по пожарной безопасности, указанных в наряд-допуске.

Таблица 18.8.1 – Табель пожарного расчета буровой бригады

Взам. инв. №	ОБЯЗАННОСТИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОЖАРА						
	Начальник расчета Мастер буровой	1 номер Бурильщик	2 номер Помощник бурильщика (первый)	3 номер Помощник бурильщика (второй)	4 номер Помощник бурильщика (третий)	5 номер Эл. монтер по обслуживанию буровых	6 номер Слесарь по обслуживанию буровых
Подл. и дата	Проводит обучение (УТЗ) с номерами расчета. Контролирует выполнение обязанностей номеров расчета. Проверяет наличие и следит за исправностью	Следит за соблюдением противопожарного режима на объекте в целом. Обеспечивает комплектование противопожарных средств пожаротушения	Следит за чистотой территории кустовой площадки. Следит за наличием, комплектностью и исправностью первичных средств пожаротушения на площадке БУ.	Следит за чистотой территории кустовой площадки. Не допускает скопления горючих материалов на буровой и замазученности рабочих мест и территории.	Следит за чистотой территории кустовой площадки. Не допускает скопления горючих материалов на буровой и замазученности рабочих мест и территории.	Следит за исправным состоянием электрооборудования, кабелей, заземления. Следит за наличием, комплектности и исправности первичных средств пожаротушения в	Выполняет требования инструкций по пожарной безопасности. Не допускает замазученности оборудования.
Инв. № подл.							
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

противопожарного инвентаря и средств пожаротушения. Следит за выполнением членами бригады требований инструкция пожарной безопасности, наличием и исправностью средств связи.	согласно утвержденного перечня. Не допускает применение первичных средств пожаротушения не по прямому назначению. Выполняет требования инструкции по пожарной безопасности.	Выполняет требования инструкций по пожарной безопасности.	Принимает меры по недопущению разлива раствора и нефтепродуктов. Следит за наличием, комплектностью и исправностью первичных средств пожаротушения в НЕБ. Выполняет требования инструкций по пожарной безопасности.	Принимает меры по недопущению разлива раствора и нефтепродуктов. Следит за наличием, комплектностью и исправностью первичных средств пожаротушения в жилом городке. Выполняет требования инструкций по пожарной безопасности	ДЭС, ГСМ. Обеспечивает соблюдение противопожарного режима на своем участке работы, а также при работе ДЭС. Выполняет требования инструкции по пожарной безопасности	
---	---	---	---	--	---	--

**ОБЯЗАННОСТИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРА**

Сообщает по рации (телефону) о пожаре главному инженеру, в пожарную охрану. Принимает меры к эвакуации и спасению материальных ценностей. Руководит тушением пожара до прибытия пожарного подразделения.	Сообщает о пожаре буровому мастеру. Приступает к тушению пожара прямым стволом, подключенным к мотопомпе. В отсутствии мастера сообщает главному инженеру о пожаре и руководит тушением пожара до прибытия пожарного подразделения.	Оповещает о пожаре бурильщика, мастера и остальных членов бригады. Разматывает пожарный рукав и включает мотопомпу, помогает бурильщику при работе стволом, выполняет команды бурильщика и руководителя по тушению пожара	Приступает к тушению пожара огнетушителями, работает лопатой. Выполняет команды руководителя по тушению пожара	Приступает к тушению пожара, используя ведра, заливая огонь водой или засыпая песком. Выполняет команды руководителя по тушению пожара.	Отключает электроэнергию, работает огнетушителем, багром, топором. Выполняет команды руководителя по тушению пожара. Встречает пожарное подразделение	Работает огнетушителем, багром, ломом, лопатой. Выполняет команды руководителя по тушению пожара.
--	---	---	--	---	---	---

На случай возникновения нештатной ситуации каждый член буровой бригады обеспечен переносной рацией, посредством которой информация в оперативном порядке поступает руководителю объекта (мастеру буровой). Мастер буровой в свою очередь с помощью средств спутниковой связи передает данную информацию вышестоящему руководству и диспетчеру пожарной охраны. Спутниковая связь обеспечивается на объекте на постоянной основе.

Номер телефона для связи с диспетчером службы пожарной охраны вывешивается на видном месте в вагоне-административном здании.

Аппаратный состав спутниковой связи представлен в таблице 18.8.2.

Таблица 18.8.2 – Средства диспетчеризации

Наименование устройства	Шифр	ГОСТ или ТУ
Спутниковая связь. Аппаратный состав: 1. Ku-Band 2W LINKSTAR BUS (СВЧ передатчик 2 Вт) 2. Ku-Band DRO LNB (10,95-11,7 GHz) (малозумящий преобразователь частоты) 3. LINKSTAR RCST Indoor Unitwith Power Cord (каналообразующее оборудование LinkStar DU) 4. Antenna 1,8 М Ku-Band, X-Pol, No Mount, Class 1, WR-75Feed (антенна диапазона 14/11-12 ГГц, диаметром 1,8 м) 5. VOIP-шлюз AddPac AP200D 6. Телефон		Импортное

Буровая установка и остальные сооружения, применяемые для бурения проектируемой скважины, выполнены с учетом требований строительных норм и правил, а также правил и норм взрывопожаробезопасности, в т.ч.:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист 90
-----	--------	------	-------	-------	------	--------------------	------------

- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам разрывов, с учетом категорий взрывопожароопасности;
- оборудование устья скважины от взрыва;
- применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей арматуры;
- сбор утечек и разливов технологической жидкости в инвентарные емкости, при нарушении технологического режима, и дождевых сточных вод, которые могут оказаться загрязненными, в амбар;
- молниезащита металлических конструкций технологического оборудования;
- защита от статического электричества технологического оборудования;
- обустройство устья скважины проектируется в соответствии с требованиями [СП 284.1325800.2016](#).

### 18.9 Газопламенные работы

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение работам с ними.

Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действий прямых солнечных лучей.

По окончании работы баллоны с газом должны находиться в специально отведенном для хранения месте, исключающем доступ посторонних лиц.

При эксплуатации, хранения и перемещения кислородных баллонов, должны быть обеспечены меры против соприкосновения баллонов и рукавов со смазочными материалами, а также одеждой и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

Перемещение газовых баллонов необходимо осуществлять на специально предназначенных для этого тележках, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

### 18.10 Технические решения по обеспечению взрывобезопасности

Обустройство устья скважин проектируется в соответствии с требованиями [СП 284.1325800.2016](#).

В соответствии с [НПБ 105-2003](#) проектируемые сооружения относятся к категории Ан.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							91

В целях обеспечения взрывопожарной безопасности, предусмотрен комплекс мероприятий, включающих в себя:

- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам разрывов, с учетом категорий взрывопожароопасности;
- оборудование устья скважины для защиты от взрыва;
- применение оборудования (сосудов и аппаратов), обеспечивающего надежную работу в течение расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами, указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей аппаратурой;
- сбор утечек и разливов технологической жидкости в инвентарные емкости, при нарушении технологического режима, и дождевых сточных вод, которые могут оказаться загрязненными, в специальные подземные емкости;
- молниезащита металлических конструкций технологического оборудования;
- защита от статического электричества технологических аппаратов.

В составе технических решений предусматривается оснащение строительства первичными средствами пожаротушения, указанных в таблице 18.10.1.

Таблица 18.10.1 – Первичные средства пожаротушения

№ п/п	Наименование	ГОСТ, ЭСТ, ТУ, МУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.	Примечания
Вышечно-приемный блок				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	<a href="#">ГОСТ Р 51057-2001</a>	2	
2	Лопата штыковая	<a href="#">ГОСТ 19596-87</a>	1	
3	Лопата совковая	<a href="#">ГОСТ 19596-87</a>	1	
4	Ведро пожарное	ТУ 220	2	
5	Багор БПМ	-	1	
6	Ящик с песком	-	1	0,5 м <sup>3</sup>
Насосно-емкостный блок				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	<a href="#">ГОСТ Р 51057-2001</a>	2	
2	Лопата штыковая	<a href="#">ГОСТ 19596-87</a>	1	
3	Лопата совковая	<a href="#">ГОСТ 19596-87</a>	1	
4	Ведро пожарное	ТУ 220	3	
5	Багор БПМ	-	1	
6	Рукав со стволом 25 м	-	1	
7	Ящик с песком	-	1	0,5 м <sup>3</sup>
8	Огнетушитель ОП-10-55В	<a href="#">ГОСТ Р 51057-2001</a>	3	ДГУ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

16474-21/01-ПОС.ТЧ

Лист

92



№ п/п	Наименование	ГОСТ, ЭСТ, ТУ, МУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.	Примечания
			1	БХПИ
Котельная				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	<a href="#">ГОСТ Р 51057-2001</a>	1	
2	Багор БПМ	-	1	
3	Ведро пожарное	ТУ 220	2	
4	Бочка для воды 200 л	-	1	
Жилой комплекс				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	<a href="#">ГОСТ Р 51057-2001</a>	2	В крайних вагон-домах
2	Лопата штыковая	<a href="#">ГОСТ 19596-87</a>	2	
3	Лопата совковая	<a href="#">ГОСТ 19596-87</a>	2	
4	Ведро пожарное	ТУ 220	4	
5	Ящик с песком	-	1	0,5 м³
6	Кошма, покрывало из негорючего материала 1×1 м	-	2	
7	Лом	-	2	

В дополнение к вышеизложенным мероприятиям по безопасному ведению строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть I;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть II;
- ПУЭ (Правила устройства электроустановок);
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве».

### **18.11 Санитарно-гигиенические требования при строительстве скважины и технические решения для их соблюдения**

Мероприятия по охране труда разработаны в соответствии с основами законодательства Российской Федерации об охране труда (постановление Правительства России [от 26.08.95 №843](#) «О мерах по улучшению условий и охраны труда»), а также другими нормативно-правовыми актами по охране труда.

В целях обеспечения максимальных условий безопасности буровой бригады и снижения опасности производства, предотвращения аварийных ситуаций и сокращения ущерба от происшедших аварий в проекте предусмотрен ряд основных технических решений:

- оборудование устья скважины;
- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;

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

										16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						93

- защита от статического электричества технологических аппаратов;
- подбор материального исполнения труб и оборудования согласно группе и категории смеси, коррозионной активности, условного давления и температуры рабочей среды и с учетом данных эксплуатационной стойкости;
- защита трубопроводов, арматуры и оборудования от почвенной, атмосферной и внутренней коррозии;
- теплоизоляция и обогрев надземных технологических сооружений, обвязки устья скважины ПВО;
- для ликвидации последствий аварий на кусте предусматривается наличие сорбента (песчаный грунт);
- для ликвидации последствий технологических аварий и инцидентов на кусте предусмотрено наличие комплекта аварийного инструмента и комплекта бурильных труб с левым резьбовым соединением.

### 18.12 Обеспечение радиационной безопасности при гаммадефектоскопии

Раздел разработан в соответствии с Санитарными правилами [СП 2.6.1.3241-14](#).

Строительная организация должна назначить лицо, ответственное за учет и хранение источников излучения, которое осуществляет их получение, хранение, выдачу и списание.

К работам по гамма-дефектоскопии допускаются специально обученные лица старше 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний для работы с источниками ионизирующего излучения.

На наружную поверхность защитного блока дефектоскопа нанести четкую, устойчивую к внешним воздействиям маркировку с указанием наименования дефектоскопа, заводского номера, радионуклида и допустимой величины активности источника, видимую с расстояния 1 м, а также знак радиационной опасности.

Конструкция переносных дефектоскопов должна обеспечивать возможность транспортировки их отдельных узлов вручную из расчета не более 20 кг на одного человека.

Лица, привлекаемые к работам по гамма-дефектоскопии, должны быть проинструктированы перед началом работы. Результаты инструктажа фиксируются в журнале.

Во всех случаях необходимо стремиться просвечивать изделия при минимально необходимом угле расхождения рабочего пучка излучения, используя для этого набор коллиматоров или диафрагм.

Не допускается прикасаться руками к источникам излучения.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							94



г) измерение индивидуальных доз облучения персонала, занятого на основных и вспомогательных операциях при выполнении дефектоскопических работ – постоянно.

Лица, проводящие работу с переносными дефектоскопами, обеспечиваются двумя дозиметрами – прямопоказывающим, с сигналом тревоги по превышению пороговой мощности дозы, и накопительным.

Полученные значения индивидуальных доз облучения ежеквартально регистрируются в специальной карточке учета индивидуальных доз.

Учет годовых доз, а также суммарной дозы проводить в течение всего периода профессиональной деятельности работающего.

Карточки учета индивидуальных доз облучения работающих должна храниться в организации в течение 50 лет.

С целью профилактики повышенного облучения на всех объектах, использующих гамма-дефектоскопию, администрация организации должна обеспечить такие условия получения, хранения, выдачи, возврата и захоронения источников излучений, при которых исключается возможность их утраты или бесконтрольного использования.

При проведении гамма-дефектоскопии не допускается выполнение каких-либо операций, не предусмотренных должностными инструкциями, инструкциями по технике безопасности и радиационной безопасности и другими нормативными документами.

### 18.13 Воздействие шума на персонал

Процесс строительства скважины сопровождается использованием различных машин и механизмов, специальной техники, автокранов, тракторов, бульдозеров, трубопроводов, цементировочных агрегатов, цементосмесительных машин, дизелей, буровых насосов, трансмиссий ротора, лебедки, компрессоров и т.д. (в дальнейшем оборудования).

Вышеперечисленное оборудование в процессе своей работы является источником шумового и вибрационного воздействия, прежде всего на обслуживающий персонал, а также является фактором беспокойства объектов животного мира.

Данный аспект учитывается разработчиком и заказчиком проекта, следующим образом:

- используемое оборудование является серийным и поставляется заводами-изготовителями по техническим условиям, согласованным в установленном порядке с соответствующими контролирующими органами;

- технические условия на изготовление и поставку оборудования содержат согласованные предельные вибрационные и шумовые характеристики в соответствии с требованиями [ГОСТ 12.1.012-2004](#) (ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования»);

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							96

– после изготовления, при испытании оборудования, заводом производится замеры вибрации и шума в различных точках, на что составляется акт, подтверждающий соответствие оборудования указанным государственным стандартам. Данные по результатам замеров в паспорт и инструкцию по эксплуатации оборудования не вносятся.

Доминирующий по уровню шум исходит от работающего ротора и лебедки.

Расчёт уровня шума представлен в разделе «Охрана окружающей среды» настоящего проекта.

### 18.13.1 Мероприятия по снижению шума

На буровой предусмотрены следующие средства коллективной защиты от шума и вибрации, указанные в таблице 18.13.1, и средства индивидуальной защиты от шума и вибрации для членов буровой бригады и обслуживающего персонала, указанные в таблице 18.13.2.

Таблица 18.13.1 – Средства коллективной защиты от шума и вибраций

№ п/п	Наименование, тип, вид, шифр и т.д.	Место установки на буровой
1	Звукоизолирующие кожухи (ДОА 20031-25)	Вертлюжки-разрядники ШПМ пневмосистемы
2	Антивибрационная площадка конструкции ВНИИБТ (черт. №295.000)(снижение уровня вибрации на 30 дБ)	У пульта бурильщика
3	Глушитель шума конструкции ВНИИТБ ТУ 39-1039-85	Выхлопной патрубок АКБ-3М2

Таблица 18.13.2 – Средства индивидуальной защиты от шума и вибрации

№№	Наименование, тип, вид, шифр и т.п.	ГОСТ на изготовление	Потребное количество, компл.
1	Каска защитная «Труд»	<a href="#">ГОСТ 12.4.128-83</a>	34
2	Подшлемник под защитную каску	<a href="#">ГОСТ 12.4.275- 2014</a>	34
3	Наушники противозумные ВЦНИИОТ-1 (снижение шума на 25 дБ)	<a href="#">ГОСТ 12.4.275- 2014</a>	34
4	Противозумовые вкладыши (Беруши) (снижение шума на 31 дБ)	<a href="#">ГОСТ 12.4.275- 2014</a>	34
5	Рукавицы антивибрационные	<a href="#">ГОСТ 12.4.010-75</a>	34

Основное место общей вибрации находится на пульте бурильщика, уровень вибрации составляет 80-110 дБ, антивибрационная площадка снижает уровень вибрации на 30 дБ, антивибрационные перчатки снижают уровень вибрации на 10 дБ.

### 18.14 Воздействие общей вибрации на персонал

Вибрация буровых установок «ZJ50DBS» и «УПА-60/80» согласно [СН 2.2.4/2.1.8.566-96](#) определяется:

– по способу передачи на человека – общая вибрация;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							97

– по источнику возникновения вибрации – общая вибрация 3 категории на постоянных рабочих местах;

– по характеру спектра – широкополосная вибрация с непрерывным спектром шириной более одной октавы.

Предельно допустимые значения вибрации на рабочих местах приведены в таблице 18.14.1.

Таблица 18.14.1 – Предельно допустимые значения вибрации на рабочих местах

Среднегеометрические частоты полос, Гц	Предельно допустимые значения по осям X0, Y0, Z0							
	виброускорения				виброскорости			
	м/с <sup>2</sup>		дБ		м/с·10 <sup>-2</sup>		дБ	
	1/3окт	1/1окт	1/3окт	1/1окт	1/3окт	1/1окт	1/3окт	1/1окт
10,0	0,070		97		0,11		87	
12,5	0,089		99		0,11		87	
16,0	0,110	0,20	101	106	0,11	0,20	87	92
20,0	0,140		103		0,11		87	
25,0	0,180		105		0,11		87	
31,5	0,220	0,40	107	112	0,11	0,20	87	92
40,0	0,280		109		0,11		87	
50,0	0,350		111		0,11		87	
63,0	0,450	0,79	113	118	0,11	0,20	87	92
80,0	0,560		115		0,11		87	
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни		0,10		100		0,20		92

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							98

## 19 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

При проведении земляных работ нельзя использовать приемы и методы, способствующие смыву, выдуванию, оплыванию почв и грунтов, росту оврагов, образованию оползней, заболачиванию почв и другим формам утраты плодородия.

При расчистке полосы отвода от растительности запрещается самовольная рубка леса и застройка в лесном фонде, а также применение на склонах таких способов рубки и вывозки леса, которые приводят к разрушению лесных почв, уничтожению подлеска или порче ценных пород деревьев вне полосы отвода.

При осуществлении работ в лесных зонах должны проводиться мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и производственной санитарии.

Рекультивационные работы на участке отвода земли должны соответствовать проекту рекультивации земель и выполняться в ходе работ, а при невозможности соблюдения этого условия – в течение года со дня завершения работ.

При заправке строительной техники использовать мобильную автозаправочную технику, оснащенную резиновыми рукавами или шлангами, с наконечником в виде «пистолета», что обеспечит чистоту заправочной операции и не допустит разлив горючесмазочных средств на рельеф.

В лесной зоне руководитель, отвечающий за производство работ, должен строго следить за тем, чтобы рабочие, механизаторы, инженерно-технические специалисты не занимались охотничьей деятельностью, не преследовали представителей животного мира на технических средствах и пресекал попытки работников по организации охоты.

При создании зимника в зимний период, во время расчистки от снега и формирования снежного наста дороги, не допускать срезку растительного покрова, а также следить за состоянием проезда в ходе строительства.

Во время строительных работ контролировать движение строительной техники, которая должна перемещаться в пределах полосы отвода.

После окончания строительно-монтажных работ строительная организация должна убрать остатки труб, строительных материалов, обеспечить вывозку временных зданий и сооружений, если в них отпала необходимость.

### 19.1 Мероприятия по охране окружающей среды при строительстве скважин

Источники вредного воздействия на окружающую среду на всех этапах строительства скважин, включая проведение подготовительных и вышкомонтажных работ, бурение,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

крепление, испытание на продуктивность (освоение), по своему характеру являются временными и различны в течение полного цикла строительства скважины.

Строительная техника, автотранспортные средства, передвижные силовые агрегаты должны допускаться к работе только при наличии сертификатов соответствия содержания вредных (загрязняющих) веществ в их выбросах техническим нормативам выбросов. Применяемое топливо должно быть с сертификатами, подтверждающими соответствие топлива требованиям охраны атмосферного воздуха.

Стоянки для заправки и стоянки техники запрещается размещать в водоохранной зоне водных объектов. Площадки располагаются с учетом розы ветров, с подветренной стороны по отношению к временному бытовому городку строителей.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: выхлопные трубы ДВС буровой установки, а также монтажной дизель-генераторной установки (ДГУ), транспортные средства, используемые на различных этапах строительства скважины.

После 4-х ступенчатой очистки промывочной жидкости, образующийся буровой шлам с помощью шнекового транспортера КШ-40Р подается в шламовый амбар.

Накопление общего объема сточных вод в шламовом амбаре не предусматривается. По мере накопления промливневые сточные воды откачиваются насосом в приемную емкость флокуляционной установки, для совместной очистки с отработанным буровым раствором и буровыми сточными водами и использования на производственные нужды (приготовление промывочной жидкости). Откачка производится не реже 1 раза в две недели.

При строительстве объекта в зимнее время года площадка скважины, площадка ВЖК, ВП и подъездные дороги будут расчищаться от снега с последующим его вывозом с территории буровой. Снежная масса при помощи бульдозера собирается на свободных от застройки участках вблизи обвалования. На труднодоступных для техники участках уборка осуществляется членами буровой бригады при помощи лопат. Периодичность уборки снега – в зависимости от метеоусловий. Вывоз снега будет осуществляться автотранспортом по мере накопления снежной массы (ориентировочно 1 раз в 2 недели). Передача снежных масс производится ООО «Дорожник» на основании договора, заключенного с буровым подрядчиком.

После окончания строительно-монтажных работ сооружений и коммуникаций объектов бурения, завершения процессов бурения и испытания скважины производится демонтаж и вывоз оборудования, ж/б плит, гидроизоляционных покрытий амбара ПВО, котельной, склада ГСМ, георешетки геотехнические «ТехПолимер», геотекстильГеоком.

Вывоз очищенных БСВ, ПСВ оставшихся по окончанию строительства скважин предусмотрен на ЦПС «Южно-Хыльчуйского месторождения» (21 км от площадки скважины)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



для закачки в систему ППД, на период отсутствия зимних автодорог накопление в резервных емкостях, расположенных на площадке строительства.

Для сбора пластового флюида образующего в процессе испытания скважин на площадке строительства предусмотрена емкость  $V=25$  м<sup>3</sup>. По мере накопления вывоз пластового флюида предусмотрен на ЦПС «Южно-Хыльчуйского месторождения»

На всех объектах, кроме шламового амбара, где были использованы геомембрана (пленка) из полиэтилена данные материалы извлекаются и подлежат утилизации.

Георешетки геотехнические «ТехПолимер» и геотекстиль Геоком используемые для укрепления насыпи площадки строительства подлежат демонтажу и вывозу для последующего использования на других производственных объектах Заказчика.

### 19.2 Сбор и утилизация хозяйственно-бытовых отходов

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии, с целью охраны атмосферного воздуха земель, лесов, вод и других объектов окружающей среды.

Предусмотреть установку на стройплощадке, рядом с бытовками, стальных баков с крышкой  $V = 1$  м<sup>3</sup> в количестве 4 шт, для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом мусора в места, определённые заказчиком. Вывоз производится по мере накопления. В теплый период года при отсутствии дорожного сообщения проектной документацией предусматривается накопление ТКО на площадке строительства, сроком не более 11 месяцев. Накопление предусматривается в бункерах-накопителях  $V=10$  м<sup>3</sup> и 1 м<sup>3</sup>. Необходимое количество бункеров-накопителей  $V=10$  м<sup>3</sup> для временного накопления в летний период 9шт:

- 1 шт – для накопления обтирочного материала, загрязненного нефтью и нефтепродуктами;
- 3 шт – для мусора офисных и бытовых помещений;
- 1 шт – для лома и отходов стальных и черных металлов;
- 3 шт -для шлака сварочного, остатков электродов, отходов цемента в кусковой форме, отходов бумаги и картона, содержащих отходы фотобумаги;
- 1 шт – для пищевых и непищевых отходов кухонь.

Также необходим 1 бункер-накопитель  $V=1$  м<sup>3</sup> для накопления тары из черных металлов, инструментов лакокрасочных и обтирочного материала, загрязненных лакокрасочными материалами.

На существующей площадке размещения вагон-домиков устанавливается мобильный биотуалет, предназначенный для сбора ЖБО. В конструкции уличного биотуалета предусмотрен секционный контейнер общим объемом 0,3 м<sup>3</sup>, состоящий из двух или трех баков

Ив. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							101
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

(в зависимости от комплектации). Обслуживание производится силами подрядной организации по строительству согласно утверждённому регламенту, разработанному в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Для недопущения переполнения баков членами буровой бригады осуществляется визуальный контроль за уровнем наполнения. При заполнении одного из баков на 2/3 от полезного объема, его вручную выносят из туалетной кабины с последующей переноской к емкости для сбора хозяйственно-бытовых стоков V=75 м<sup>3</sup> для последующего опорожнения. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется автотранспортом в соответствии с заключенным договором не реже 1 раза в неделю.

На период отсутствия зимних автодорог, необходимо установить блок дополнительных емкостей для временного накопления (не более 11 месяцев) хозяйственно-бытовых стоков на площадке строительства.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							102
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 20 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

### 20.1 Подготовительный период

#### Строительство подъездных дорог

Проектом предусмотрено строительство:

- временного автоподъезда к площадке скважины №34 протяженностью  $L=212,01$  м.

Расчет продолжительности отсыпки земляного полотна проектируемых автодорог выполнен по производительности ведущей техники и проектируемому объему насыпи для автоподъезда к площадке скважины №34 ( $V=7435$  м<sup>3</sup>).

В качестве ведущей техники приняты автосамосвалы, занятые на транспортировке грунта из карьера для устройства отсыпки насыпи площадки.

Время, необходимое на транспортировку грунта из карьера к месту производства работ (с учетом порожнего пробега) самосвалом КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т, равно:

$$\frac{S}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = t \text{ (час.)}, \text{ где}$$

$S$  – расстояние от карьера до места производства работ, км;

50 км/ч – средняя скорость автосамосвала при транспортировке грунта;

0,20 ч – время, необходимое для загрузки и выгрузки грунта;

0,15 ч – время, необходимое для технологического перерыва.

Расстояние карьера песка до места производства работ составляет 10,0 км.

$$\frac{10,0}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = 0,95 \text{ (час.)}.$$

Таким образом, один самосвал в рабочую смену выполняет 12 рейсов ( $12 / 1,05 = 12,63$  рейса).

Необходимый объем привозного грунта (песок) для отсыпки насыпи автомобильных дорог составляет  $7\,435 \text{ м}^3 / 12\,936,9$  т.

Принимаем для транспортировки грунта 5 самосвалов грузоподъемностью 15 т.

Таким образом, продолжительность отсыпки насыпи автомобильных дорог составит:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							103

12936,9

$$\frac{12936,9}{924,21} = 14 \text{ (раб.см.)}$$

12 x 5 x 15

Таким образом, продолжительность отсыпки насыпи автомобильных дорог принимаем 0,5 месяца.

### Вертикальная планировка площадок

Расчет продолжительности отсыпки насыпи площадок выполнен по производительности ведущей техники и проектируемому объему насыпи для отсыпки площадок скважины №34, комплекса вагон-домиков.

В качестве ведущей техники приняты автосамосвалы, занятые на транспортировке грунта из карьера для устройства отсыпки насыпи площадки.

Время, необходимое на транспортировку грунта из карьера к месту производства работ (с учетом порожнего пробега) самосвалом КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т, равно:

$$\frac{S}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = t \text{ (час.)}, \text{ где}$$

50

S – расстояние от карьера до места производства работ, км;

50 км/ч – средняя скорость автосамосвала при транспортировке грунта;

0,20 ч – время, необходимое для загрузки и выгрузки грунта;

0,15 ч – время, необходимое для технологического перерыва.

Расстояние карьера песка до площадки куста составляет 10,0 км.

10,0

$$\frac{10,0}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = 0,95 \text{ (час.)}.$$

50

Таким образом, один самосвал в рабочую смену выполняет 12 рейсов (12/0,95 = 12,63 рейса).

Необходимый объем привозного грунта (песок) для отсыпки насыпи площадок составляет 90 966 м<sup>3</sup>/ 158 280,84 т.

Принимаем для транспортировки грунта 15 самосвалов грузоподъемностью 15 т.

Таким образом, продолжительность отсыпки площадки под бурение составит:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПОС.ТЧ							104
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

158 280,84

$$\frac{158\ 280,84}{3000} = 59 \text{ (раб.см.)} = 2,5 \text{ мес.}$$

12 x 15 x 15

Таким образом, продолжительность отсыпки насыпи площадок принимаем 2,5 месяца.

### Вертолетная площадка

Расчет продолжительности отсыпки насыпи вертолетной площадки выполнен по производительности ведущей техники и проектируемому объему насыпи для отсыпки вертолетной площадки скважины № 34.

В качестве ведущей техники приняты автосамосвалы, занятые на транспортировке грунта из карьера для устройства отсыпки насыпи площадки.

Время, необходимое на транспортировку грунта из карьера к месту производства работ (с учетом порожнего пробега) самосвалом КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т, равно:

$$\frac{S}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = t \text{ (час.)}, \text{ где}$$

- S – расстояние от карьера до места производства работ, км;
- 50 км/ч – средняя скорость автосамосвала при транспортировке грунта;
- 0,20 ч – время, необходимое для загрузки и выгрузки грунта;
- 0,15 ч – время, необходимое для технологического перерыва.

Расстояние карьера песка до площадки куста составляет 10,0 км.

$$\frac{10,0}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,10 = 0,95 \text{ (час.)}.$$

Таким образом, один самосвал в рабочую смену выполняет 12 рейсов (12 / 0,95 = 12,63 рейса).

Необходимый объем привозного грунта (песок) для отсыпки насыпи площадок составляет 7 258 м<sup>3</sup> / 12 628,92 т.

Принимаем для транспортировки грунта 5 самосвалов грузоподъемностью 15 т.

Таким образом, продолжительность отсыпки площадки под бурение составит:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							105

12 628,92

$$\frac{12628,92}{860} = 14 \text{ (раб.см.)} = 0,5 \text{ мес.}$$

12 x 5 x 15

Таким образом, продолжительность отсыпки насыпи вертолетной площадки принимаем 0,5 месяца.

С учетом параллельного ведения работ по отсыпки насыпи площадки, автоподъезда и строительству вертолетной площадки, продолжительность строительно-монтажных работ в подготовительный период составит 3,0 месяца.

График продолжительности ведения работ по подготовительному периоду (устройство насыпи площадок, строительство автомобильных дорог, строительство вертолетной площадки) представлен на чертеже 16474-21/01-ПОС.ГЧ л.3.

## 20.2 Основной период

### Строительство скважины

Монтаж буровой установки (повторный) – 41,4 сут.

Подготовительные работы: повторный монтаж – 6,0 сут.

Испытание (освоение) скважины в колонне с установки ZJ50DBS – 200,3 сут.

Испытание (освоение) скважины в колонне с установки УПА-60/80 – 201,7 сут

Демонтаж установки – 20,1 сут.

Монтаж установки на испытание – 2,3 сут.

Демонтаж установки на испытание – 1,0 сут.

Бурение и крепление (включая испытание в открытом стволе 8,3 сут.):

Интервал, м	Продолжительность, сут.	Суммарное количество суток	Работы
30	0,7	0,7	Бурение под направление
30	1,1	1,8	Спуск и цементирование направления 630,0 мм
443	4,1	5,9	Бурение под кондуктор
443	4,3	10,2	Спуск и цементирование кондуктора 425,5 мм
961	3,6	13,8	Бурение под I промежуточную колонну
961	9,0	22,8	Спуск и цементирование I промежуточной 323,9 мм
1897	6,2	29,1	Бурение под II промежуточную колонну
1897	6,5	35,6	Спуск и цементирование II промежуточной 244,5 мм
3802	17,1	52,7	Бурение под эксплуатационную колонну
3802	10,9	63,6	Спуск и цементирование эксплуатационной колонны 177,8 мм
4327	73,2	136,8	Бурение под хвостовик + испытание в открытом стволе
4327	9,4	146,2	Спуск и цементирование хвостовика 127,0 мм

Время на производство буровых работ рассчитано на основании утверждённых норм на механическое бурение, ЕНВ на бурение. Утвержденные временные нормы на механическое

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ГЧ	Лист	
								106

бурение и нормативная карта строительства скважины представлены в приложении В 16474-21/01-ИОС7.

В расчёт продолжительности буровых работ не включены потери времени на ликвидацию осложнений и организационные простои.

Суммарное время продолжительности строительства скважины (полный цикл) составит:

- при испытании с установки ZJ50DBS – 414,0 сут;
- при испытании с установки УПА-60/80 – 418,7 сут.

### 1.1 Заключительные работы

К заключительным работам относятся работы связанные с разборкой насыпи площадки ВЖК, разборка временного автоподъезда, разборка вертолетной площадки.

Расчет продолжительности разборки земляного полотна автоподъезда (7435 м<sup>3</sup>), вертолетной площадки (7258 м<sup>3</sup>) и площадки ВЖК (4625 м<sup>3</sup>) выполнен по производительности ведущей техники и объему насыпи (V=19318 м<sup>3</sup>).

В качестве ведущей техники приняты автосамосвалы, занятые на транспортировке грунта.

Время, необходимое на транспортировку грунта от места производства работ до карьера (с учетом порожнего пробега) самосвалом КАМАЗ-65115-6057-48 грузоподъемностью 15 т, равно:

$$\frac{S}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = t \text{ (час.)}, \text{ где}$$

50

S – расстояние от карьера до места производства работ, км;

50 км/ч – средняя скорость автосамосвала при транспортировке грунта;

0,20 ч – время, необходимое для загрузки и выгрузки грунта;

0,15 ч – время, необходимое для технологического перерыва.

Расстояние карьера песка до места производства работ составляет 10,0 км.

$$\frac{10,0}{50} \times 2 + 0,20 \times 2 + 0,15 = 0,95 \text{ (час.)}.$$

50

Таким образом, один самосвал в рабочую смену выполняет 12 рейсов (12/ 0,95 = 12,63 рейса).

Вывозимый объём грунта (песок) составляет 19318 м<sup>3</sup>/ 33613,32 т.

Принимаем для транспортировки грунта 7 самосвалов грузоподъемностью 15 т.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таким образом, продолжительность разбора насыпи автоподъезда, вертолетной площадки и площадки ВЖК составит:

33613,32

————— = 27 (раб.см.)

12 x 7 x 15

Продолжительность разбора насыпи принимаем 1,0 месяца.

**Общая продолжительность строительства объекта «Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчюуской структуры» с учетом подготовительного и заключительного периода составляет 18 месяцев.**

График продолжительности строительства см. чертеж 16474-21/01-ПОС.ГЧ л.3

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									108
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ГЧ



## 2 Перечень нормативной литературы

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. ВСН 31-81 Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства нефтяной промышленности.
3. ВСН 478-86 Производственная документация по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов.
4. ВСН 51-1-80 «Инструкция по производству работ в охранной зоне магистральных газопроводов Министерства газовой промышленности».
5. ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация».
6. ВСН 006-89 «Строительство промысловых стальных трубопроводов. Сварка».
7. ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов».
8. ВСН 012-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ.
9. ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;
10. ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации.
11. ГОСТ Р 59123-2020 ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация.
12. ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия.
13. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
14. ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
15. ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
16. ГОСТ 12.3.053-2020 ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные временные. Общие технические условия.
17. ГОСТ 12.1.001-89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности;
18. ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
19. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с изменением N1).
20. ГОСТ 12.4.034-2017 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
21. ПУЭ «Правила устройства электроустановок (изд. 7, переработанное, дополненное, с изм.)».
22. Постановление правительства № 468 от 21.06.2010.
23. Постановление правительства № 578 от 9.06.1995 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации».
24. Приказ Минздрава России от 15.12.2020 № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам».
25. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 883н.
26. СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
27. СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».
28. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									109
16474-21/01-ПОС.ТЧ									
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

29. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
30. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
31. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ
32. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
33. СП 45.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
34. СП 25.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах;
35. СП 48.13330.2019 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 Организация строительства;
36. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;
37. СП 104-34-96 «Производство земляных работ»;
38. СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
39. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87»;
40. СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»;
41. Постановление правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 «О противопожарном режиме».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									110
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ

## Таблица регистрации изменений

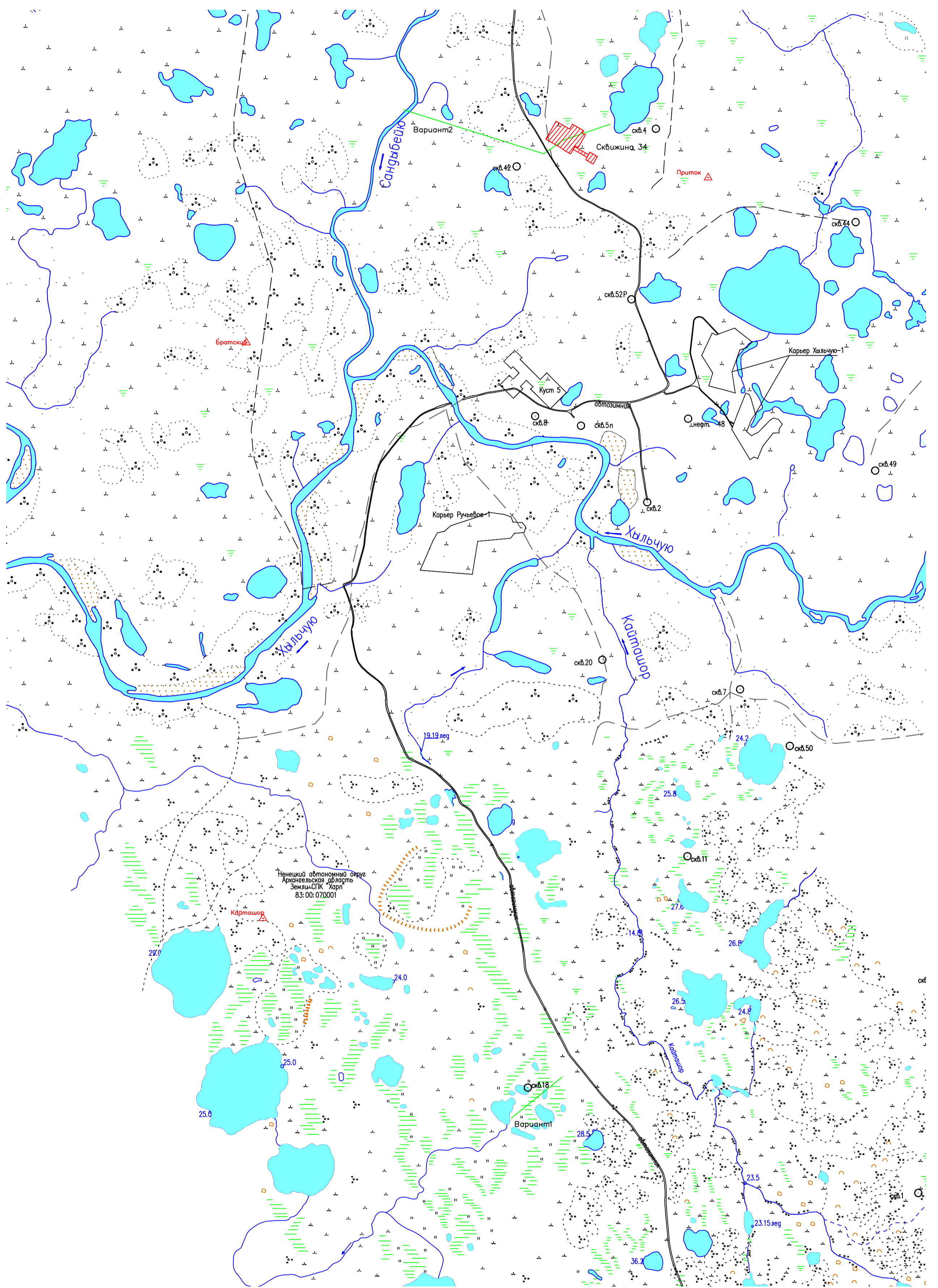
Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулирован ных				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПОС.ТЧ	Лист
							111
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

С

Ю

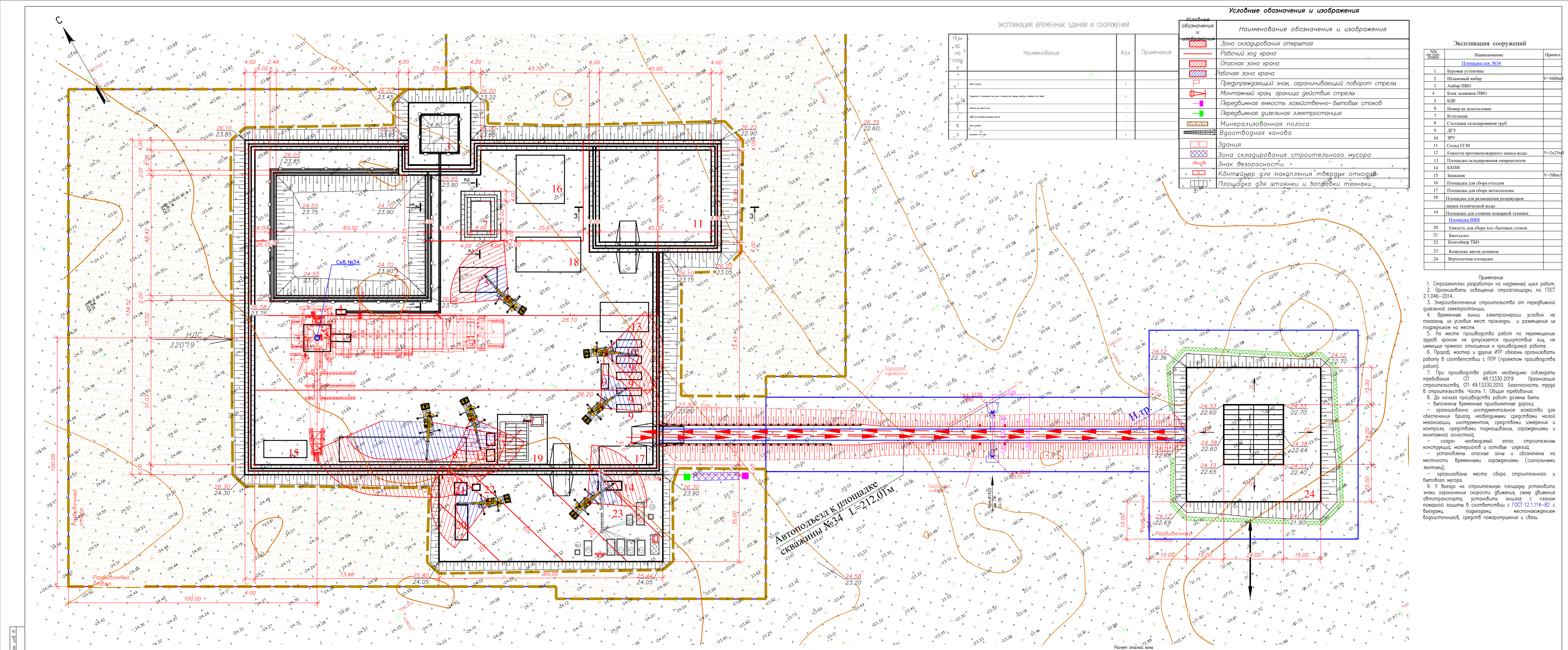


Условные обозначения

- ▲ Приток — пункт ГГС;
- участок изысканий;
- проектируемые временные водоводы.

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

16474-21/01-ПОС.ГЧ								
«Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчуйской структуры»								
Изм.	Кол. ун.	Лист N док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стация	Лист	Листов
Разработ.	Ярыгин			09.22		Ситуационный план М: 25000	ПД	1
Проверил.					Филиал 600			
Нач. отд.					"ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИПИнефть" 6-й город, Пермь			
Н. контр.								
ГИП	Жилин			09.22				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Зона складирования открытая		
2	Рабочий ход крана		
3	Опасная зона крана		
4	Рабочая зона крана		
5	Предупреждающий знак ограничивающий поворот стрелы		
6	Монтажный край граница действия стрелы		
7	Передвижная емкость хозяйственно-бытовых стоков		
8	Передвижная дизельная электростанция		
9	Минерализованная полоса		
10	Водоотводная канава		
11	Здания		
12	Зона складирования строительного мусора		
13	Знак безопасности		
14	Контейнер для накопления твердых отходов		
15	Площадка для стоянки и загрузки техники		

Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Зона складирования открытая
	Рабочий ход крана
	Опасная зона крана
	Рабочая зона крана
	Предупреждающий знак ограничивающий поворот стрелы
	Монтажный край граница действия стрелы
	Передвижная емкость хозяйственно-бытовых стоков
	Передвижная дизельная электростанция
	Минерализованная полоса
	Водоотводная канава
	Здания
	Зона складирования строительного мусора
	Знак безопасности
	Контейнер для накопления твердых отходов
	Площадка для стоянки и загрузки техники

Экспликация сооружений		
№ п/п	Наименование	Примеч.
1	Буровая установка	
2	Шпаловый амбар	V=3600м³
3	Амбар ПВО	
4	Блок задвижек ПВО	
5	БДБ	
6	Немер не использован	
7	Котельная	
8	Стеллажи складирования труб	
9	ДГУ	
10	ЗРУ	
11	Склад ГСМ	
12	Емкости противопожарного запаса воды	V=2x25м³
13	Площадка складирования химвагентов	
14	БХПН	
15	Запасник	V=500м³
16	Площадка для сбора отходов	
17	Площадка для сбора металлолома	
18	Площадка для размещения резервуаров запаса технической воды	
19	Площадка для стоянки пожарной техники	
20	Площадка БЖК	
21	Емкость для сбора хоз.-бытовых стоков	
22	Биотуалет	
23	Контейнер ГБО	
24	Комплекс вагон-домиков	
25	Вертолетная площадка	

Примечание

1. Строительная разработка на наземный цикл работ.
2. Организовать освещение строительной площадки по ГОСТ 2.1.046-2014.
3. Энергообеспечение строительства от передвижной дизельной электростанции.
4. Временные линии электропередачи условно не показаны, из условия мест прокладки и размещения их поперечником на месте.
5. На месте производства работ по размещению грузов краном не допускается присутствие лиц не имеющих прямого отношения к производимой работе.
6. Прораб, мастер и другие ИТР обязаны организовать работу в соответствии с ППР (проект производства работ).
7. При производстве работ необходимо соблюдать требования СП 48.13330.2019 Организация строительства, СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
8. До начала производства работ должны быть выполнены временные противопожарные мероприятия:
  - организованно инструментальное хозяйство для обеспечения бригад необходимыми средствами малой механизации, инструментом, средствами измерения и контроля, средствами помпашабиции, оградителями и монтажной оснасткой;
  - создан необходимый запас строительных конструкций, материалов и готовых изделий, установленная опасная зона и обозначена на местности временными оградителями (сигнальными лентами);
  - организованно место сбора строительного и бытового мусора.
9. У въезда на строительную площадку установить знаки ограничения скорости движения, схему движения транспорта, установить огниозащиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 везидами, предупредительными местоназначением водосточной, средств пожаротушения и связи.

Расчет зон работы (опасной зоны)

№	Наименование конструкции	Габариты LxH, м	Высота отрыва груза, м	Примечание
1	Блок долговременной емкости (БДБ)	10,0x2,5x2,5	15,40	При разгрузке с транспорта
2	Зарядное распределительное устройство (ЗРУ) трансформатор (базовое исполнение)	10,0x0,6x5	15,50	При разгрузке с транспорта
3	Блок задвижек ПВО	4,0x0,6x5	10,00	При разгрузке с транспорта
4	Емкости противопожарного запаса воды	4,2x2,5x2,5	9,50	При разгрузке с транспорта
5	Оснастка для складирования труб	10,0x1,1x1,1	16,10	При разгрузке труб

Расчет опасной зоны

При работе грузоподъемных машин выделяется зона обслуживания грузоподъемной машины, опасная зона, возникающая от перемещения грузоподъемной машины, опасная зона, возникающая от перемещения подвижных рабочих органов грузоподъемной машины.

Границы опасных зон в местах, где происходят перемещение грузов грузоподъемными машинами принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наибольшего габарита перемещаемого груза с приближением наибольшего габаритного размера перемещаемого груза и минимального расстояния отлета груза при его падении (СПН 12-03-2001 приложение Г. Опасная зона отлета перемещаемого (подвешенного) груза (высота полета груза, предмета) до 10 м составляет - 4 м.

Расчет опасной зоны выполняется по следующей формуле:

$$L = 0,50 \cdot L_0 + X, \text{ где}$$

L - ширина монтируемого элемента  
 L<sub>0</sub> - длина монтируемого элемента  
 X = 4,0 м - величина отлета груза согласно СПН 12-03-2001, таблица Г.1, для максимальной высоты подъема груза до 10 м.

16474-21/01-ПОС.Г.Ч

«Строительство поисково-оценочной скважины №34 Хальчужской структуры»

Изм.	Кол.	Учт.	№ док.	Подпис.	Дата
Разр.	Иван			09.22	
Проб.					
Нач. стр.					
Н. контр.					
ГИП	Жулин			09.22	

Проект организации строительства

Страница 2 из 2

Стороженков Александр Владимирович

«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

«ПермНИПИнефтегаз»

г. Пермь, ул. Ленинская, д. 23

## Календарный график строительства

Наименование работ	Продол- ть, мес.	1 год												2 год				3 год			
		Месяцы																			
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		
Площадка скважины # 34																					
Подготовительный период																					
Строительство автоподъезда	0,5	—																			
Строительство вертолетной площадки	0,5	—																			
Строительство площадки скважины и ВЖК	2,5	—	—	—																	
Основной период																					
СМР и подготовительные работы к бурению	1,6				—	—															
Бурение и крепление скважины 34	4,9					—	—	—	—												
СМР (демонтаж буровой установки)	0,7									—											
Испытания скважины	6,8										—	—	—	—	—	—	—	—			
Заключительный период																					
Заключительные работы (разборка насыпи)	1,0																	—			

Инв. № посл. Подпись и дата/Взам. инв. №

16474-21/01-ПОС.ГЧ					
Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчужской структуры					
Изм	Кол уч	Лист N	гок	Подпись	Дата
Разраб.		Ярыгин			09.22
Проверил					
Нач. отг.					
Н. контр.					
ГИП		Жилин			09.22
				Проект организации строительства	Стадия
				П	Лист
				3	Листов
				Календарный график строительства	ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" ПермНИПИнефть в городе Перми