

**Общество с ограниченной ответственностью
«БашНИПИнефть»**

Заказчик – ОАО АНК «Башнефть»

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
ЧЕКМАГУШЕВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

13792П-ПОС

том 6

2014

Общество с ограниченной ответственностью «БашНИПНефть»

Проектная документация выполнена
в соответствии с действующими
нормами, правилами и стандартами

Главный инженер проекта _____ Л.А. Мусина

Заказчик – ОАО АНК «Башнефть»

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ЧЕКМАГУШЕВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

13792П-ПОС

ТОМ 6

Данный том проектной документации не
подлежит размножению или передаче другим
организациям и лицам без согласия
ООО «БашНИПНефть»

Руководитель проектного офиса

10.01.2014

/ Р.Н.Вафин /

Главный инженер проекта

10.01.2014

/ Л.А.Мусина /

2014



Ю Г Р А
нефтегазпроект

Общество с ограниченной ответственностью
«ЮГРАНЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

Свидетельство № СРО-П-Б-0063-05-2013 от 05 февраля 2013 г

Заказчик – ОАО АНК «Башнефть»

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
ЧЕКМАГУШЕВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

13792П-ПОС

том 6

Заместитель генерального
директора по ПИР

/ Р.М.Хусаинов /

Главный инженер проекта

10.01.2014


/ Р.С.Каримов /

2014

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	13792П-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	13792П-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
		Раздел 3 «Архитектурные решения»	не разрабатывается
4	13792П-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	13792П-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
		Подраздел 2 «Система водоснабжения»	не разрабатывается
5.3	13792П-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	не разрабатывается
		Подраздел 5 «Сети связи»	не разрабатывается
		Подраздел 6 «Система газоснабжения»	не разрабатывается
5.7	13792П-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	
6	13792П-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	13792П-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
		Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8.1	13792П-ООС1	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8.2	13792П-ООС2	Часть 2 «Проект рекультивации нарушенных земель»	
9	13792П-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	

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

13792П-СП					
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
ГИП	Каримов				01.14
Реконструкция промышленных трубопроводов Чекамагушевского нефтяного месторождения			Состав проектной документации		
Стадия	Лист	Листов			
П	1	2			
Генпроектировщик – ООО «БашНИПИнефть» Исполнитель – ООО «Югранефтегазпроект»					

	7
10.3 Монтаж стальных конструкций	31
10.4 Монтаж технологических трубопроводов и оборудования	32
10.5 Сварочные работы	37
10.6 Защита от коррозии	39
10.7 Производство работ в зимнее время	40
11 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	42
11.1 Потребность в основных строительных машинах и механизмах	42
11.2 Грузоперевозки и потребность в транспортных средствах	43
11.3 Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и гидроиспытание	44
11.4 Потребность в кислороде и сжиженном газе (пропан-бутане)	45
11.5 Потребность в электроэнергии	46
11.6 Потребность строительства в рабочих кадрах	47
11.7 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях	48
11.8 Организация связи	50
12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ.	52
13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ	54
14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ	56
15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ	58
16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	59
17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА	60
17.1 Охрана труда	60
17.1.1 Безопасность труда при выполнении земляных работ	62
17.1.2 Безопасность труда при производстве погрузочно-разгрузочных работ	63
17.1.3 Безопасность труда при выполнении монтажных работ	65
17.1.4 Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов	67
17.2 Санитарно-гигиенические требования при проведении строительного-монтажных работ	69

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

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

В настоящем томе представлены решения по организации строительства объекта «Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения».

Основанием для разработки проектной документации " Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения" является:

– задания на проектирование объекта «Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения», утвержденного первым заместителем генерального директора - главным инженером ООО «Башнефть-Добыча» А.С. Малышевым 29.06.2013г.;

– технических условий для выполнения проектных работ по объекту «Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения», утвержденного Первым заместителем начальника – главным инженером НГДУ «Чекмагушнефть» Е.В.Зыковым 2013г.;

– технического задания на выполнение проектных работ по объекту «Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения»; утвержденного первым заместителем генерального директора – главным инженером ООО «Башнефть-Добыча» А.С. Малышевым в 2013г.

– сводного сметного расчета.

– материалы инженерных изысканий, выполненные ООО «Югранфтегазпроект» в 2013 г.

Вид строительства – реконструкция.

Основные технические решения приняты в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

– СП 48.1330.2011 «Организация строительства»;

– СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1 / ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Вып. 2. М.: Стройиздат, 1973;

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							6

лет, равна 20 мм) и V снеговому району (расчетное значение веса снегового покрова 320 кгс/м²).

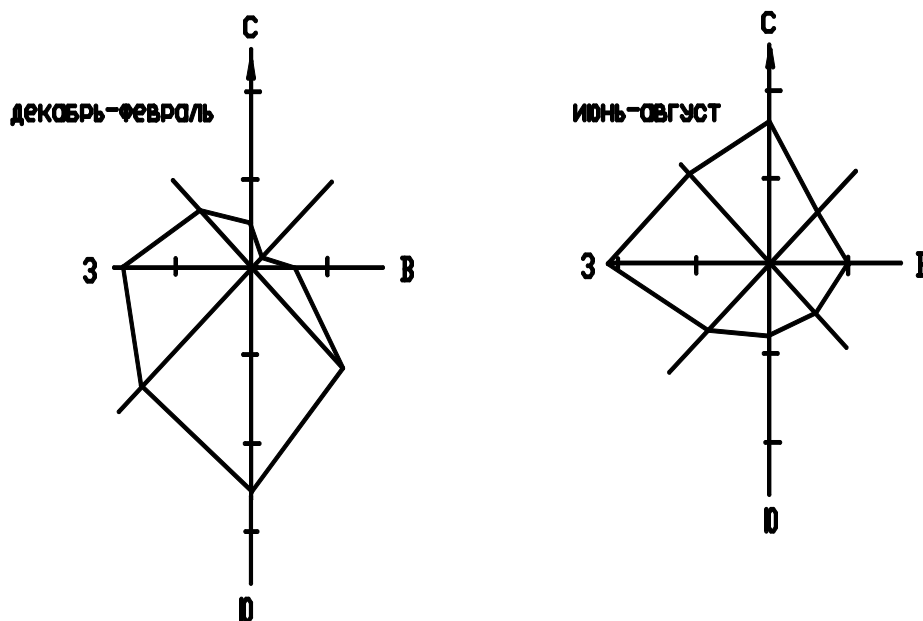


Рисунок 1 Розы ветров в районе изысканий

Климатические параметры теплого периода года

Лето теплое, порою жаркое. Абсолютная максимальная температура воздуха 40 °С. Температура воздуха обеспеченностью 0,98 равна 26,8 °С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июль) 12,5 °С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 67 %, барометрическое давление 1006 гПа. Количество осадков за апрель-октябрь 308 мм. Суточный максимум осадков 54 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август З.

Климатические параметры холодного периода года

Зима суровая и продолжительная. Абсолютная минимальная температура воздуха -49 °С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна -34°С, обеспеченностью 0,98 составляет -40 °С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (январь) 7,2 °С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С составляет 163 дней, продолжительность отопительного периода 211 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 80 %. Количество осадков за ноябрь-март 115 мм.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В административном отношении участок строительства расположен в северо-западной части республики Башкортостан на территории Чекмагушевского нефтяного месторождения, в 100 км на северо-запад от г. Уфы РБ.

Ближайшие населенные пункты д. Кашаково и д. Сыйрышбашево.

Сеть автодорог в районе строительства развита.

Ближайшая железнодорожная станция способная принимать грузы – Буздяк – 75 км от площадки строительства.

Вывоз промышленных и бытовых отходов – полигон ТБО г. Дюртюли – 35 км

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счет кадрового состава генподрядчиков, кадрами для выполнения обслуживающих работ за счет местной рабочей силы г. Дюргюли. Для кадрового состава предусмотрено проживание в арендованном жилье в г. Дюргюли. Доставка рабочих к месту строительства осуществляется ежедневно подрядной организацией своим автобусом от места их проживания до объекта. Работы выполняются в одну смену. Продолжительность смены восемь часов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

В связи с тем, что при проведении тендера предпочтение отдается организациям, имеющим в своем распоряжении квалифицированных специалистов, дополнительных мероприятий при решении данного вопроса не требуется.

Вахтовый метод при строительстве данного объекта не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Отвод земель по видам угодий и землепользователям представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Отвод земель по видам угодий

Наименование объекта	Отвод земель, в том числе по угодьям, га				
	Общая площадь отвода, га	сельскохозяйственные угодья		не сельскохозяйственные угодья	
		Пашня	пастбища	лес	дорога
Землепользователь СПК «Заря»					
<i>На срок 5 лет (на период строительства)</i>					
Площадочные объекты					
-	-	-	-	-	-
<i>Итого по площадочным объектам:</i>	-	-	-	-	-
Линейные объекты					
Проектируемый нефтепровод	0,9140	-	0,6792	0,2015	0,0333
Демонтируемый нефтепровод		-	-	-	-
Демонтируемый нефтепровод	1,0358	0,8944	-	0,0993	0,0421
Проектируемый нефтепровод	1,2689	1,1987	0,0451	0,0150	0,0101
<i>Итого по линейным объектам:</i>	3,2187	2,0931	0,7243	0,3158	0,0855
Всего по СПК «Заря»	3,2187	2,0931	0,7243	0,3158	0,0855
Землепользователь СПК-колхоз «Алга»					
Площадочные объекты					
-	-	-	-	-	-
<i>Итого по площадочным объектам:</i>	-	-	-	-	-
Линейные объекты					
Демонтируемый нефтепровод	0,6734	0,2240	-	0,3771	0,0723
<i>Итого по линейным объектам:</i>	0,6734	0,2240	-	0,3771	0,0723
Всего по СПК-колхоз «Алга»	<i>0,6734</i>	0,2240	-	0,3771	0,0723
ВСЕГО ПО ОБЪЕКТУ:	3,8921	2,3171	0,7243	0,6929	0,1578

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

15

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

6.3 Производство строительных работ в местах расположения подземных коммуникаций

Разработку грунта в охранной зоне действующих подземных коммуникаций следует производить согласно техническим условиям, выданным организацией, эксплуатирующей данные коммуникации и в присутствии их представителя.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций ответственный производитель работ должен не позже чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии - представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

При отсутствии в указанном месте работ эксплуатируемых ими коммуникаций и сооружений соответствующие организации обязаны официально уведомить об этом лицо, осуществляющее строительство.

Прибывшим на место представителям эксплуатирующих организаций предъявляются проектная и рабочая документация и вынесенные в натуру оси или габариты намеченной выемки. Совместно с эксплуатирующей организацией на месте определяется (шурфованием или иным способом), обозначается на местности и наносится на рабочие чертежи фактическое положение действующих подземных коммуникаций и сооружений. Представители эксплуатирующих организаций вручают лицу, осуществляющему строительство, предписания о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок.

Не явившиеся и не уведомившие об отсутствии на месте работ эксплуатируемых ими коммуникаций и сооружений организации вызываются повторно за сутки с одновременным уведомлением об этом органов местного самоуправления, которые принимают решение о дальнейших действиях в случае повторной неявки представителей указанных организаций. До принятия соответствующего решения приступать к работам нельзя.

Ответственный производитель работ обязан проинструктировать машиниста землеройной машины о порядке разработки выемки и обозначить ясно различимыми из кабины знаками границы зоны, в пределах которой допускается механизированная разработка грунта. Оставшийся массив грунта, непосредственно примыкающий к подземному сооружению, разрабатывается вручную.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

18

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от трубопровода, должны производиться вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

До начала производства работ по пересечению трубопровода с действующими коммуникациями необходимо разработать и согласовать проект производства работ (ППР), в соответствии с техническими условиями организации, в ведении которой находится данная коммуникация.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы следует приостановить, принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации.

На период производства земляных работ в зоне расположения существующих коммуникаций необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при попадании существующих кабелей в зону передвижения механизмов ремонтно-строительной колонны необходимо выполнить устройство вдольтрассового проезда из минерального грунта, полученного при разработке траншеи;
- при попадании существующих трубопроводов в зону складирования минерального грунта под отвалом необходимо уложить дорожные железобетонные плиты;
- в местах пересечения существующих кабелей и трубопроводов необходимо одновременно с разработкой траншеи выполнить защиту (подвеску) кабеля и существующего трубопровода.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							19
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

7 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В связи с тем, что строительные работы выполняются на территории, расположенной на значительном расстоянии от ближайшего населенного пункта, мероприятий по проведению работ в условиях стесненной городской застройки не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Опознавательный знак должен содержать информацию о местоположении оси трубопровода, километре и пикете трассы, о среде транспортируемого вещества, давлении в трубопроводе и его диаметре, а так же номер телефона диспетчерской службы. Опознавательные знаки выполнены из металлического листа (ГОСТ 19903-74*), опора из стальных труб $\varnothing 114 \times 5$ (ГОСТ 10704-91).

Линейные объекты:

В проекте предусматривается реконструкция нефтепровода от скв.232 до врезки сборного нефтепровода АГЗУ – 512 (ПК 00+00 – ПК 06+91) протяженностью 840 м.

Для строительства нефтепровода предусматривается применение:

- секций труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 из углеродистой стали 20 ГОСТ 8731-74 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием заводского нанесения СВНП по ТУ 1390-210-00135645-2006;

- деталей трубопроводов с внутренним антикоррозионным покрытием заводского нанесения ДВП по ТУ 1390-210-00135645-2006;

- предусмотрена внутренняя изоляция сварных стыков защитными сварными втулками по ТУ 1390-210-00135645-2006.

Основные требования по защите трубопровода от почвенной и атмосферной коррозии определяются СП 34-116-97.

Для обеспечения противокоррозионной защиты на подземных участках трубопроводов предусматривается наружная заводская антикоррозионная изоляция.

Противокоррозионная защита, независимо от способа прокладки трубопровода, обеспечивает его нормальную работу в течении эксплуатационного срока.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

22

- Исполнительный чертеж проекта по сооружениям защиты от электрокоррозии.

Опоры под технологические трубопроводы:

- фундаменты – буронабивные сваи;
- опоры – металлические трубы.

Ограждение территории площадок

- фундаменты – буронабивные сваи.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

При любом методе организации строительства с целью обеспечения требуемого качества должны строго соблюдаться технологии производства работ, предусмотренные рабочей документацией и проектом производства работ. Любое изменение в процессе строительства утвержденных технологий производства работ должно быть согласовано с заказчиком, с разработчиками рабочей документации и ППР.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

24

При разработке траншеи экскаватором грунт должен выбрасываться на расстояние не менее 0,5 м от бровки котлована в сухих и связанных грунтах и не менее 1,0 м в песчаных и увлажненных грунтах.

Траншея с вертикальными стенками без крепления разрабатывается одноковшовым экскаватором в грунтах естественной влажности с ненарушенной структурой при отсутствии грунтовых вод на глубину не более:

- в насыпных песчаных и гравелистых.....1,0 м;
- в супесях1,25 м;
- в суглинках и глинах.....1,50 м;

При разработке траншеи экскаватор должен находиться за пределами призмы обрушения грунта (откоса) на расстоянии, указанном в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Наименьшие расстояния от основания откоса до ближайших опор машин, м

Грунт (не насыпной)	При глубине выемки, м			
	1,00	2,00	3,00	4,00
Песчаный и гравийный	1,50	3,00	4,00	5,00
Супесчаный	1,25	2,40	3,60	4,40
Суглинистый	1,00	2,00	3,25	4,00
Глинистый	1,00	1,50	1,75	3,00

При рытье траншеи большей глубины необходимо устраивать откосы различного заложения в зависимости от состава грунта при уровне грунтовых вод ниже глубины выемки согласно таблице 10.2.

Таблица 10.2- Допустимая крутизна откосов траншеи

Грунт	Глубина траншеи, м					
	До 1,50		1,50—3,00		3,00—5,00	
	угол откоса, °	уклон	угол откоса, °	уклон	угол откоса, °	уклон
Насыпной	56	1:0,67	45	1:1,00	38	1:1,25
Песчаный и гравийный	63	1:0,50	45	1:1,00	45	1:1,00

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							26

Продолжение таблицы 10.2

Супесь	38	1:0,25	56	1:0,67	50	1:0,85
Суглинок	90	1:0,00	63	1:0,50	53	1:0,75
Глина	90	1:0,00	76	1:0,25	63	1:0,50

Профиль и размеры разрабатываемых выемок устанавливаются в зависимости от принятого вида и способа монтажа монтируемого оборудования, габаритных размеров рабочих органов землеройных машин и механизмов, а также характеристик грунтов и других условий.

При выполнении работ в охранной зоне действующих подземных коммуникаций разработку грунта следует производить согласно техническим условиям, выданным организацией, эксплуатирующей данные коммуникации и в присутствии их представителя.

До начала производства работ по пересечению с действующими коммуникациями необходимо разработать и согласовать проект производства работ (ППР), в соответствии с техническими условиями организации, в ведении которой находится данная коммуникация.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы следует приостановить, принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации.

На период производства земляных работ в зоне расположения существующих коммуникаций необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при попадании существующих кабелей и подземных коммуникаций в зону передвижения механизмов ремонтно-строительной колонны необходимо выполнить устройство вдольтрассового проезда из дорожных железобетонных плит на песчаном основании;
- при попадании существующих трубопроводов в зону складирования минерального грунта под отвалом необходимо уложить дорожные железобетонные плиты;
- в местах пересечения существующих кабелей и трубопроводов необходимо одновременно с разработкой траншеи выполнить защиту (подвеску) кабеля и существующего трубопровода.

Для производства земляных работ в небольших объемах и в стесненных условиях рекомендуется применять экскаватор ЭО-2621 «Беларусь». Обратную засыпку в этих случаях производить ножом этого же экскаватора.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для обеспечения возможности работ на площадке предусматривается первичная очистка от снега и наледи мест производства работ и очистка от снега дорог и проездов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

11 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

11.1 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в строительных машинах и механизмах определена в целом на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин. Предусмотренные перечнем марки машин не является строго обязательными при производстве работ, и могут быть заменены другими, имеющими аналогичные технические характеристики.

В связи с производством работ в охранной зоне действующих нефтепродуктопроводов все механизмы должны быть оборудованы искрогасителями.

Таблица 11.1 - Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Марка или тип машины	Подготовительный период	Основной период
Экскаватор емкость ковша 0,5 м ³	ЭО-2621	1	1
Экскаватор емкость ковша 0,65 м ³	ЭО-4121	1	1
Бульдозер 130 л.с.	-	2	2
Трубоукладчик	ТО-1224	-	3
Автокран грузоподъемностью 12 т	КС-45717-1	1	1
Сварочный выпрямитель	ВД-306ДК	1	2
Сварочный агрегат	АДБ-2120	2	2
Электротрамбовка	ИЭ-4503	-	2
Комплект газорезательного оборудования	-	1	2
Водоотливной агрегат	АВ-701	1	2
Гидравлическое тяговое устройство	-	1	2
Гидравлическое тормозное устройство	-	1	2
Передвижная электростанция	АД-60 С-Р	2	2
Мобильная радиостанция	-	2	2

Количество и номенклатура строительных машин и механизмов уточняется при разработке ППР.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

39

11.2 Грузоперевозки и потребность в транспортных средствах

Стройматериалы и оборудование предусматривается доставлять автотранспортом из г. Дюртюли расположенного на расстоянии 35 км.

Местные строительные материалы и изделия (битум, кирпич, железобетон, щебень, песок и пр.) доставляются с предприятий стройиндустрии г. Дюртюли – 35 км.

Потребность в транспортных средствах определена по физическим объемам работ по формуле:

$$A = \frac{Q}{D_p \times q_n \times V_c \times \frac{T_m \times \beta_c \times V_t}{L + (\beta_c \times V_t \times t_n)}}, \quad (1)$$

где А – потребное количество транспортных средств;

Q - вес перевозимых грузов в тоннах;

D_p - время возки в днях;

q_n – грузоподъемность каждой конкретной машины;

q_n - 8 т для самосвала КамАЗ –5320;

q_n – 10 т для автомобиля КамАЗ –5511;

q_n - 12 т для трубовоза ПВ-96;

T_m - время односменной работы (8 час);

β_c - 0,5 коэффициент использования пробега;

V_t - 45 км /ч скорость движения;

L - дальность возки, км;

V_c - 0,9 коэффициент использования грузоподъемности машины;

t_n - 1 час- время погрузки и разгрузки бортовой машины;

t_n - 0,2 час- время погрузки и разгрузки самосвалов.

Ниже в таблице 11.2 представлена потребность строительства в транспортных средствах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

$$Q_{\text{общ.}} = \frac{0,14 \times 3,5 \times 22 \times 3600 \times 8}{1000} = 310,46 \text{ м}^3$$

Расход воды на производственные нужды в л/сек определяется по формуле

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \times P_{\text{п}} \times K_{\text{ч}}}{3600 \times t}, \quad (3)$$

где $q_{\text{п}} = 500$ – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка машин и т.д.), л;

$P_{\text{п}}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, ед.;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ – число часов в смене, ч;

$K_{\text{н}} = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \times \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,16 \text{ л/с.}$$

Общая потребность в воде на производственные нужды составляет:

$$Q_{\text{общ.}} = \frac{0,16 \times 3,5 \times 22 \times 3600 \times 8}{1000} = 355,0 \text{ м}^3$$

Источником водоснабжения для очистки полости и гидравлических испытаний проектируемого оборудования и трубопроводов является трубопроводная кольцевая система обеспечения технической водой объектов НГДУ «Чекмагушнефть» с Дюртюлинской водозаборной станции р. Белая

Для питьевых нужд – бутилированная.

Потребность в воде на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с согласно Расчетных нормативов для составления ПОС, ч.1, п.1.5. Хранение запаса воды для нужд пожаротушения предусматривается в емкостях объемом 27 м³.

Требуемый объем воды для гидроиспытаний нефтепровода от скв.232 до врезки сборного нефтепровода АГЗУ – 512 (ПК 00+00 – ПК 06+91) составляет 5,2 м³, объем воды для очистки полости составляет 0,8 м³ и общий объем воды для гидроиспытаний и очистки полости составляет 6,0 м³.

Вывоз воды после очистки полости и гидравлических испытаний проектируемого оборудования и трубопроводов необходимо предусмотреть на установку по переработке нефтешламов при НСП «Манчарово».

11.4 Потребность в кислороде и сжиженном газе (пропан-бутане)

Согласно расчетным нормативам для составления проектов организации строительства при норме расхода кислорода на 1 млн. руб. СМР в ценах 1984 г., равной 6300 м³, объеме СМР, равном 0,055 млн. руб. и поправочном коэффициенте $k=0,81$

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

(произведение коэффициента увеличения стоимости СМР к 1969 году – 1,21 и территориального коэффициента для Башкирии – 1,02 согласно Постановлению Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года, приложение 1,2) потребность в кислороде составляет: $6300 \times 0,055 \times 0,81 \approx 280,665 \text{ м}^3$.

Потребность в сжиженном газе составит 217,08 кг.

11.5 Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии определяется согласно МДС 12-46.2008 по формуле:

$$Q = L_{\text{к}} \left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{осв}} + K_4 P_{\text{осн}} + K_5 P_{\text{св}} \right) \quad (4)$$

где:

$L_{\text{к}} = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

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

$P_{\text{осв}}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{\text{осн}}$ – то же для наружного освещения объектов и территории;

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

$\cos E_1 = 0,7$ – 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.

$$Q = 1,05 \left(\frac{0,5 \cdot 20}{0,7} + 0,8 \cdot 1,2 + 0,9 \cdot 0,8 + 0,6 \cdot 20 \right) = 16,0 \text{ кВт.}$$

Потребность в электроэнергии составляет: 16,0 кВт.

Потребность в материально-технических ресурсах приведена в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Потребность в материально-технических ресурсах

Наименование	Объем СМР в ценах 1984 г., млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.	Потребность на объем СМР
Электроэнергия, кВт	0,055	-	16,0
Кислород, м ³	0,055	6300×0,81	280,665

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							43

Продолжение таблицы 11.3

Сжиженный газ, кг	0,055	6300×0,81×0,2	56,133
Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, м ³	-	-	310,46
Расход воды на производственные нужды, м ³	-	-	355,0
Топливо, т	0,055	176×0,81	7,84
Ацетилен, м ³	-	(приложение В)	0,0743

11.6 Потребность строительства в рабочих кадрах

Численность работающих, определенная с учетом среднегодовой выработки на одного работающего и стоимости строительно-монтажных работ на расчетный период строительства, составляет: рабочих – 83,9%, ИТР – 11%, служащих – 3,6%, МОП и охрана – 1,5%.

Данные расчета приведены в таблице 11.4.

Таблица 11.4

Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
			Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
55,87	27,51	16	13	1	1	1

Среднемесячное нормативное количество рабочих определяется по формуле:

$$P = \frac{C}{B \times T} = \frac{55,87}{27,5 \times 0,16} = 13 \text{ чел.} \quad (5)$$

где:

P – среднемесячное количество работающих;

C – стоимость СМР в ценах 1984 г,

B – среднегодовая выработка на одного рабочего, достигнутая в организациях в 1984 г., тыс.руб;

T – период строительства, равный T=(2 мес./12 мес.)= 0,16 года.

Проектом предусматривается проживание работающих в г. Дюртюли.

Медико-профилактическое обслуживание работающих – в вагончиках аптечки первой помощи, медсанчасть – в г. Дюртюли – 35 км.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							44

11.7 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Здания административного и санитарно-бытового назначения

Для рабочих предусмотрено проживание в арендованном жилье в г. Дюртюли, а для отдыха, обогрева и укрытия от атмосферных осадков работающих проект предусматривает санитарно-бытовые помещения, включая помещения для обогрева и сушки спецодежды, соответствующие 2г группе производственных процессов и их санитарной характеристики, согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Расчетная численность работающих представлена в таблице 11.5, потребность во временных зданиях представлена в таблице 11.6, тип и марка временных зданий, предусмотренных проектом представлены в таблице 11.7.

Потребность во временных инвентарных зданиях определена путем прямого счета, в соответствии с п.4.14.4 МДС 12-46.2008.

$$\text{Гардеробная: } S_{\text{тр}} = N0,7 \text{ м}^2, \quad (6)$$

$$S_{\text{тр}} = 13 \times 0,7 = 9,1 \text{ м}^2,$$

где N - общая численность рабочих = 13 чел.

$$\text{Душевая: } S_{\text{тр}} = N0,54 \text{ м}^2, \quad (7)$$

$$S_{\text{тр}} = 10 \times 0,54 = 5,04 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %) = 10 чел.

$$\text{Умывальная: } S_{\text{тр}} = N0,2 \text{ м}^2, \quad (8)$$

$$S_{\text{тр}} = 13 \times 0,2 = 2,6 \text{ м}^2,$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену = 13 чел.

$$\text{Сушилка: } S_{\text{тр}} = N0,2 \text{ м}^2, \quad (9)$$

$$S_{\text{тр}} = 10 \times 0,2 = 2,0 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену = 10 чел.

$$\text{Помещение для обогрева рабочих: } S_{\text{тр}} = N0,1 \text{ м}^2, \quad (10)$$

$$S_{\text{тр}} = 13 \times 0,1 = 1,3 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену = 13 чел.

$$\text{Туалет: } S_{\text{тр}} = (0,7N0,1) \cdot 0,7 + (1,4N0,1) \cdot 0,3 \text{ м}^2, \quad (11)$$

$$S_{\text{тр}} = (0,7 \times 10 \times 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \times 10 \times 0,1) \cdot 0,3 \text{ м}^2 = 0,91 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену = 10;

0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{\text{тр}} = NS_{\text{н}},$$

$$S_{\text{тр}} = 3 \times 4 = 12 \text{ м}^2,$$

где: $S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

$S_{\text{н}}$ - нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел.}$ = ;

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

Расчетная численность работающих представлена в таблице 11.5.

Таблица 11.5 Расчетная численность работающих.

Наименование инвентарных зданий	Расчетное количество человек ($Ч_{\text{расч}}$)
Контора начальника участка (прораба)	$Ч_{\text{расч}} = 50\%Ч_{\text{итр,моп}} = 0,5 \times 3 = 1,5 = 2 \text{ чел.}$
Гардеробная	$Ч_{\text{расч}} = Ч_{\text{мах рабочих}} = 13 \text{ чел.}$
Умывальная, душевая, помещение для приема пищи, уборная, помещение для обогрева, место для курения, медпункт	$Ч_{\text{расч}} = 70\%Ч_{\text{раб.}} + 80\% \text{ итр,моп, служ} = 0,7 \times 13 + 0,8 \times 3 = 9,1 + 2,6 = 12 \text{ чел.}$

Потребность во временных инвентарных зданиях представлена в таблице 11.6.

Таблица 11.6 Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м^2	Полезная площадь инвентарного здания, м^2	Число инвентарных зданий
Гардеробная	9,1	24,3	1
Душевая	5,04	24,3	1
Умывальная	2,6	24,3	1
Сушилка	2,0	24,3	1
Помещение для обогрева рабочих	1,3	24,3	1
Инвентарные здания административного назначения	12	24,3	1
Туалет	0,91		2

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

46

Таблица 11.7 Временные здания и сооружения

Наименование предусматриваемых инвентарных зданий	№№ типовых проектов или марка	Количество шт.	Характеристика	
			Площадь, м ²	Размеры, м
Контора-прорабская	420-01-03	1	24,3	3,0×9,0
Гардеробная с душем	ПД – 4	1		
Помещение для сушки одежды и обуви, обработки и хранения спецодежды, обогрева рабочих	ПС – 00	1		
Биотуалет		2		

Все предусмотренные временные здания инвентарные контейнерного типа.

Биотуалет устанавливается непосредственно в зоне производства работ и переставляется по мере её перемещения.

11.8 Организация связи

Порядок организации связи с местом производства работ должен быть выполнен в соответствии с внутренним положением о совместных действиях по организации связи при производстве строительных работ на объектах АНК «Башнефть».

Лицо ответственное за организацию безопасного производства работ назначенное приказом обязано:

- организовать развертывание средств связи;
- определить круг лиц, которым разрешен доступ к использованию средств связи.

Помещение расположения средств связи должно иметь свободный доступ на период производства строительных работ в рабочее время суток и на случай внештатной ситуации.

В ночное время суток контроль за работой оперативной связи должны обеспечивать дежурные работники подрядной строительной организации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должны быть вывешены табличка с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);
- позывные сигналы для мобильной радиостанции;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

– списка лиц подрядной строительной организации, которым разрешено пользование средствами связи;

– ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Обеспечение связью осуществляется от радиостанций коротковолнового (КВ) диапазона (1,6-30 МГц).

Затраты на организацию средств связи строительно-монтажных работ и оборудования обеспечиваются подрядной строительной организацией.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

48

12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ.

Расчёт потребности закрытых складов

Потребность в закрытых складах определена по действующим «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» на максимальный годовой объем СМР 0,055 млн.руб. в ценах 1984 г. с поправочным коэффициентом $k=0,81$ и приведена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Потребность в закрытых складах

Тип складов	Материалы и изделия, хранящиеся на складе	Нормативная площадь на 1 млн.руб. годового объема СМР	Потребная площадь, кв.м	Выбранный инвентарный склад		
				Марка	Площадь кв.м	Количество, шт
Закрытый отапливаемый	Химикаты, краски, грунтовка, олифа.	24 м ²	1,05	Т.п. 31315	18 (6,7×3)	1
Закрытый неотапливаемый	Цемент, гипс, пакля, минвата, термоизоляционные материалы, инструмент, гвозди, и т.п.	50,2 м ²	2,20	Т.п. 31315	18 (6,7×3)	1
Навес	Металлопрокат, рубероид, битум, ж/б изделия, трубопроводная арматура, столярные и плотничные изделия.	76,3 м ²	3,35			

При отсутствии в подрядной организации приведенных в таблицах 11.6 и 11.7 инвентарных временных зданий они могут быть заменены в проектах производства работ с учетом обеспечения потребности во временных помещениях.

Площадка временного хранения ТБО и строительных отходов

Для хранения твердых бытовых отходов предусмотреть закрытые контейнеры.

Для временного хранения мелкогабаритных строительных отходов и мусора установить бункер-накопитель мусоросборочной самосвальной машины.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							49

Металлический лом хранить на специально обозначенных площадках с твердым покрытием до проведения тендера на определения подрядной организации для проведения работ по разделке и вывозу металлического лома.

Площадку выложить ж.б. плитами, швы залить бетоном. Место расположения площадки временного хранения ТБО и промышленных отходов указаны на стройгенплане (при необходимости уточнить в ППР).

Согласно техническим условиям по вопросам экологической безопасности твердые бытовые и промышленные отходы, строительный мусор вывозятся специализированной подрядной организацией на полигон ТБО г. Дюрюли.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							13792П-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		50

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

При выполнении контроля качества строительно-монтажных работ следует руководствоваться ВСН 012-88, и ВСН по отдельным видам работ.

В соответствии с этапами технологического процесса строительства трубопроводов и наземных объектов производственный контроль включает в себя входной, операционный и строительный контроль заказчика.

Входной контроль обеспечивает качество материалов, оборудования, конструкций, изделий, предназначенных для использования в строительстве, – трубы, сварочные материалы, изоляционные материалы и т.д.

При этом проверяются наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками и специалистами лабораторий контроля качества заказчика.

Операционный контроль технологических процессов осуществляют бригадиры звеньев комплексной бригады и инженерно-технические работники на всех стадиях строительства линейной части нефтепровода и сооружений, а специалисты службы контроля качества заказчика производят выборочный пооперационный контроль.

Результаты операционного контроля должны быть документированы в журналах работ.

Результаты освидетельствования работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются соответствующими актами.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

При обнаружении в результате операционного контроля дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

Строительный контроль заказчика осуществляется после завершения определенных этапов работ. Этот вид контроля выполняется инженерно-техническими работниками и специалистами лабораторий контроля качества заказчика, а именно параметры разработки траншеи, сварки стыков труб, изоляции и укладки трубопровода.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и с обязательным операционным контролем, который заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов и шаблонов), предназначенные для контроля качества работ, должны быть заводского изготовления и иметь утвержденные в установленном порядке паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

– своевременная проверка и организация ремонта лабораторного оборудования и приборов и поддержание их в состоянии, обеспечивающем измерения с требуемой точностью и достоверностью.

Лабораторный контроль качества отдельных видов работ при их производстве (прочность монолитных конструкций, контроль сварных стыков труб и металлоконструкций и т.д.) обеспечивается аттестованными специалистами с выездом специально оборудованной лаборатории на место производства работ. При отсутствии необходимого современного оборудования или специалистов в подрядной организации, необходимо заключить договор на осуществление лабораторного контроля со специализированной организацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							13792П-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		54

15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

Проект организации строительства разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства.

Проект организации строительства разрабатываются с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;
- применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства;
- комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку;
- максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительных машин;
- монтажа строительных конструкций непосредственно с транспортных средств;
- поставки и монтажа технологического оборудования укрупненными блоками;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды, устанавливаемых в Техническом регламенте.

При разработке рабочей документации необходимо предусмотреть монтажные устройства для выполнения строповки оборудования и конструкций. Особых требований при разработке рабочей документации не требуется.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							55
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

На время строительства проживание рабочих предусмотрено в арендованном жилье г. Дюрюли.

Доставка рабочих к месту строительства осуществляется ежедневно подрядной организацией своим автобусом от места их временного проживания до объекта.

Расстояние перевозки работающих от г. Дюрюли до места строительства – 35 км.

Горячее питание-привозное.

Стирка белья работающих предусматривается в пунктах бытового обслуживания г Дюрюли.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

56

Бензовоз должен быть оборудован металлической цепью (заземлитель), конец которой должен касаться земли для снятия статического электричества.

Перевозить людей следует автобусами или специально оборудованными автомобилями.

17.1.3 Безопасность труда при выполнении монтажных работ

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (далее - выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе следующих решений по охране труда:

- определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;
- обеспечение безопасности рабочих мест на высоте;
- определение последовательности установки конструкций;
- обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;
- определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки) одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Строповку конструкций и оборудования необходимо производить средствами, удовлетворяющими требованиям СНиП 12-03 и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист 63
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

17.1.4 Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов

К работам по эксплуатации и хранению газовых баллонов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- обучение по охране труда, безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, вводный и первичный инструктажи по охране труда на рабочем месте, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ;
- предварительные и периодические медицинские осмотры.

Перед началом работы работнику необходимо:

- предъявить непосредственному руководителю работ удостоверение о проверке знаний по вопросам охраны труда;
- получить задание от непосредственного руководителя работ и инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям охраны труда, осмотреть и надеть спецодежду и, при необходимости, другие средства индивидуальной защиты;
- проверить и убедиться в исправности измерительных приборов на газовых баллонах, оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, вентиляции;
- проверить устойчивость баллонов и правильность их закрепления в ячейках;
- убедиться в отсутствии на рабочем месте пожароопасных материалов.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только работникам, прошедшим обучение и инструктаж по обращению с ними.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		64

Баллоны с газами следует хранить в одноэтажных складах с покрытиями легкого типа, оборудованных вентиляцией, без чердачных помещений. Стены склада необходимо выполнять из негорючих материалов; окна и двери должны открываться наружу. Высота складского помещения должна быть не менее 3,25 м; освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении.

Полы в складском помещении необходимо выполнять из материалов, исключающих искрообразование при ударе о них металлическими предметами. Полы должны настилаться не ниже 0,1 м от уровня земли.

Ацетиленовые, кислородные баллоны и баллоны со сжиженным газом необходимо хранить отдельно. Баллоны устанавливаются в вертикальном положении с наверху колпаками и заглушками на штуцерах вентиляей.

Баллоны необходимо прочно закреплять хомутами или цепями и защищать от попадания солнечных лучей и воздействия нагревательных приборов и устройств.

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещении, следует располагать на расстоянии не менее 1 м от радиатора отопления и не менее 5 м от источника тепла с открытым огнем.

Баллоны у стен зданий необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от дверей и окон первого этажа и 3 м - от окон и дверей цокольных и подвальных этажей, а также канализационных колодцев и выгребных ям.

Перевозку наполненных газом баллонов необходимо производить на рессорном транспорте или автокарах в горизонтальном положении с обязательной установкой прокладок (деревянные бруски, резиновые или веревочные кольца и др.) между баллонами.

Совместная транспортировка кислородных баллонов и баллонов с горючими газами как наполненных, так и пустых на всех видах транспорта запрещается, за исключением доставки двух баллонов на специальной ручной тележке к рабочему месту.

Баллоны необходимо перемещать на специально предназначенных для этого тележках, контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов. Переноска баллонов на руках или плечах не допускается.

Транспортировку баллонов внутри помещения допускается производить путем кантования в слегка наклонном положении.

Необходимо надежно укрепить баллоны и установить их так, чтобы исключалась всякая возможность ударов и падений на них предметов сверху, попадание на кислородный баллон, редуктор и шланги жиров и масел.

Снимать колпак баллона ударами молотка, зубила и другим инструментом, который может вызвать искру, запрещается. Если колпак не снимается, следует сменить баллон.

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

Изн.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							65

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

При проведении работ ручными электровибраторами следует соблюдать гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

Приобретаемые генеральным подрядчиком строительные материалы (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							67

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Для сбора, накопления и временного хранения отходов производства предусматривается устройство канализуемой площадки с твердым покрытием и выступающими бордюрами, исключающими загрязнение почвы и подземных вод, а также металлический контейнер $V = 2,00 \text{ м}^3$ (см. стройгенплан площадки).

Твердые бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства, собираются в металлический контейнер, на площадке с твердым покрытием, затем вывозятся на полигон ТБО г. Дюртюли.

Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

При выполнении отделочных или антикоррозионных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

Радиографический контроль при дефектоскопии сварных швов

Эксплуатация дефектоскопов производится в соответствии с их технической документацией (инструкция по эксплуатации) в условиях, отвечающих требованиям их эксплуатационной технической документации.

Размещение стационарных дефектоскопов производится в соответствии с проектом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение органов и учреждений, осуществляющих Госсанэпиднадзор.

При проведении дефектоскопических работ в одноэтажных цехах и на открытых площадках просвечивание необходимо проводить таким образом, чтобы пучок излучения был направлен преимущественно вниз. В случае невозможности такого положения пучка его следует направлять в сторону, противоположную от ближайших рабочих мест.

Излучение, прошедшее сквозь просвечиваемое изделие, должно быть перекрыто защитным экраном такой толщины, чтобы обеспечить снижение мощности дозы на рабочих местах и в смежных помещениях до допустимых значений.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

– измерение мощности дозы излучения при выполнении ремонтных работ, а также зарядки и перезарядки дефектоскопов - каждый раз при выполнении перечисленных операций;

– определение уровней загрязнения радиоактивными веществами дефектоскопов - каждый раз при выполнении ремонтных работ, а также зарядки и перезарядки дефектоскопов;

– индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А - постоянно;

– проверку исправности систем блокировок и сигнализации - каждый раз перед началом работы.

Лица, проводящие работу с передвижными и переносными дефектоскопами, обеспечиваются двумя дозиметрами - прямопоказывающим с сигналом тревоги по превышению пороговой мощности дозы и накопительным (обычно термолюминесцентным).

Полученные значения индивидуальных доз облучения ежеквартально регистрируются в специальной карточке учета индивидуальных доз. Ведется учет годовых доз, а также суммарной дозы за весь период профессиональной деятельности работающего.

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

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Перечень выдаваемой сертифицированной спецодежды приводится в таблице 17.4.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							71
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица 17.4 - Перечень бесплатной спецодежды и индивидуальных средств защиты

№ п.п.	Профессия или должность	Наименование специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты	Норма выдачи на год (единицы, комплекты) II климатический пояс
1	Мастер	Костюм хлопчатобумажный	1 шт. на 1,5 года
		Плащ непромокаемый	1 шт. на 2 года
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей основе	1 шт. на 3 года
		Валенки	1 пара на 3 года
		Каска защитная «Фаворит»	1шт «до износа»
		Противошумные наушники (стандарт)	1 пара «до износа»
2	Электросварщик	Костюм брезентовый	1 шт. на 1 год

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

72

Продолжение таблицы 17.4

		Ботинки кожаные	1 пара на 1 год
		Рукавицы брезентовые	6 пар на 1 год
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Брюки на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Валенки	1 пара на 2,5 года
		Каска защитная «Фаворит»	1 шт «до износа»
		Маска сварщика «Евростандарт»	1 шт «до износа»
		Противошумные наушники (стандарт)	1 пара «до износа»
3	Бетонщик	Брюки брезентовые	2 шт. на 2 года
		Куртка хлопчатобумажная	1 шт. на 1 год
		Рукавицы комбинированные	12 пар на 1 год
		Сапоги резиновые	1 пара на 1 год
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Брюки на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Валенки	1 пара на 2,5 года
		Каска защитная «Фаворит»	1шт «до износа»
		Очки защитные «Пегас»	1 пара «до износа» но не более одного года
		Противошумные наушники (стандарт)	1 пара «до износа»
4	Газосварщик	Костюм хлопчатобумажный с огнезащитной пропиткой	2 шт. на 2 года
		Ботинки кожаные с жестким подноском	2 пары на 2 года
		Рукавицы брезентовые	12 пар на 1 год
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Брюки на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Валенки	1 пара на 2,5 года
		Каска защитная «Фаворит»	1 шт «до износа»
		Маска сварщика «Евростандарт»	1 шт «до износа»
		Противошумные наушники (стандарт)	1 пара «до износа»
5	Изолировщик пленочник	Костюм хлопчатобумажный	2 шт. на 2 года

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

73

Продолжение таблицы 17.4

		Ботинки кожаные	1 пара на 1 год
		Рукавицы комбинированные	12 пар на 1 год
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Брюки на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Валенки	1 пара на 2,5 года
		Каска защитная «Фаворит»	1 шт «до износа»
		Респиратор РУ-60 со сменными патронами	1 шт «до износа»
		Очки защитные «Пегас»	1 пара «до износа», но не более одного года
		Противошумные наушники (стандарт)	1 пара «до износа»
6	Машинист экскаватора, машинист бульдозера	Комбинезон хлопчатобумажный	2 шт. на 2 года
		Ботинки кожаные	2 пары на 2 года
		Рукавицы комбинированные	12 пар на 1 год
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Брюки на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Валенки	1 пара на 2,5 года
7	Монтажник	Костюм хлопчатобумажный с водоотталкивающей пропиткой	2 шт. на 2 года
		Ботинки кожаные	2 пары на 2 года
		Рукавицы комбинированные	12 пар на 1 год
		Зимой дополнительно:	
		Куртка на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Брюки на утепляющей прокладке	1 шт. на 2 года
		Валенки	1 пара на 2,5 года
		Каска защитная «Фаворит»	1 шт «до износа»
		Пояс предохранительный ПП-1Г	1 компл. «до износа»
		Противошумные наушники (стандарт)	1 пара «до износа»

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							74

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

Ремонт, стирка и химчистка спецодежды осуществляется централизованно специализированными организациями согласно договоров, заключенных между генподрядчиком и соответствующей организацией.

При умывальниках должно быть мыло и полотенца (регулярно сменяемые) или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист

предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиям пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам. Для кратковременного оборудования санитарно-бытовых помещений допускается использование расположенных непосредственно на стройплощадке зданий, помещений строящегося объекта, при условии их временного переоборудования в соответствии с настоящими требованиями.

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50,00 метров, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

17.2.1 Воздействие фактора тяжести труда на персонал

Тяжесть трудового процесса оценивают в соответствии с Р 2.2.2006-05. Уровни факторов труда выражаются в эргометрических величинах, характеризующих трудовой процесс независимо от индивидуальных особенностей человека, участвующего в этом процессе.

Основными показателями тяжести трудового процесса являются:

- физическая динамическая нагрузка;
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
- стереотипные рабочие движения;
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса;
- перемещения в пространстве.

Каждый из указанных выше факторов трудового процесса для количественного измерения требует своего подхода в зависимости от профессии и занимаемой должности участника трудового процесса.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							76

Оценка тяжести трудового процесса произведена по сформированным группам и должностям.

Мастер-строитель

Физическая динамическая нагрузка:

– при региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1,00 м, перемещается до 2500 кг м – оптимальная (легкая физическая нагрузка) – отсутствует.

Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную:

– подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой – отсутствует.

Стереотипные рабочие движения:

– при локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук) до 20000 движений за смену - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – отсутствует.

Статическая нагрузка:

– одной рукой до 18000 кгс с – оптимальная (легкая физическая нагрузка) – отсутствует.

Рабочая поза:

– рабочая поза в течение рабочей смены свободная, удобная, возможность смены рабочего положения тела – оптимальная – класс 1.

Наклоны корпуса:

– наклоны корпуса (вынужденные, более 30 °), количество за смену до 50 - оптимальная – класс 1.

Перемещения в пространстве:

– по горизонтали до 4,00 км - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1;

– по вертикали до 2,00 км - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Общая оценка тяжести трудового процесса по рабочим местам, профессиям и должностям оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Монтажники, бетонщики, сварщики

Физическая динамическая нагрузка:

– при региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1,00 м перемещается до 5000 кг м – допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную:

– подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой до 30 кг – допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

77

Стереотипные рабочие движения:

– при локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук) до 40000 за смену - допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Статическая нагрузка:

– одной рукой до 36000 кгс с – допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Рабочая поза:

– рабочая поза в течение рабочей смены свободная, удобная, возможность смены рабочего положения тела – допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Наклоны корпуса:

– наклоны корпуса (вынужденные, более 30 °), количество за смену 51-100 - допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Перемещения в пространстве:

– по горизонтали до 4,00 км - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1;

– по вертикали до 2,00 км - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Общая оценка тяжести трудового процесса по рабочим местам, профессиям и должностям допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

17.2.2 Воздействие фактора напряженности труда на персонал

Мастер-строитель

Интеллектуальные нагрузки:

– содержание работы - решение простых задач по инструкциям. Допустимый класс условий труда – 2;

– восприятие сигналов и их оценка - восприятие сигналов с последующей коррекцией действий и операций. Допустимый класс условий труда – 2;

– распределение функций по степени сложности задания - обработка выполнения задания и его проверка. Допустимый класс условий труда – 2;

характер выполняемой работы - работа по установленному графику с возможной его коррекцией по ходу деятельности. Допустимый класс условий труда – 2.

Сенсорные нагрузки:

– длительность сосредоточенного наблюдения до 25 % от времени смены, плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений - в среднем за 1 час работы до 75 - оптимальные – класс 1;

– - плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за один час работы до 75 определена оптимальной – класс 1;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

78

- число производственных объектов одновременного наблюдения до 5 определена оптимальной – класс 2;
- размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,50 м) более 5,00 мм при длительности сосредоточенного наблюдения (100 % времени смены). Оптимальные условия - класс 1;
- работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения - отсутствует;
- наблюдение за экранами видеотерминалов до 3 часов в смену - отсутствует;
- нагрузка на слуховой анализатор при разборчивости слов и сигналов от 100 % до 90 % при отсутствии помех определена оптимальной – класс 1;
- нагрузка на голосовой аппарат при количестве наговариваемых часов в неделю до 16, определена оптимальной – класс 1.

Эмоциональные нагрузки:

- по степени ответственности за результат собственной деятельности – отнесены к допустимым - класс 2;
- по степени риска для собственной жизни – исключена;
- по степени ответственности за безопасность других лиц отнесены к вредным, напряженным - класс 3.2;
- количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену отнесено к вредным, напряженным – класс 3.1.

Монотонность нагрузок:

- по числу элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания, или в многократно повторяющихся операциях - отсутствуют;
- по продолжительности (в секундах) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций – отсутствуют;
- время активных действий 20 % и более к продолжительности смены. В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса. Оптимальные условия - класс 1;
- монотонность производственной обстановки (время активного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены) 76 – 80 % от общей продолжительности смены, отнесена к допустимым условиям класса 2.

Режим работы:

- фактическая продолжительность рабочего дня 8 часов
- сменность работы – односменная (без работы в ночное время) – оптимальные условия труда класса 1;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

79

- по степени ответственности за результат собственной деятельности – отнесены к допустимым - класс 2;
- по степени риска для собственной жизни – отнесены к допустимым – класс 2;
- по степени ответственности за безопасность других лиц – отнесены к оптимальным класс 1;
- количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену – класс 1.

Монотонность нагрузок:

- по числу элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания, или в многократно повторяющихся операциях не более 10 отнесены к оптимальным условиям класса 1;
- по продолжительности (в секундах) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций более 100 с отнесены к оптимальным условиям класса 1;
- время активных действий 20 % и более к продолжительности смены. В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса. Оптимальные условия - класс 1;
- монотонность производственной обстановки (время активного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены) 76 – 80 % от общей продолжительности смены, отнесена к допустимым условиям класса 2.

Режим работы:

- фактическая продолжительность рабочего дня 8-9 часов – допустимые условия труда класса 2;
- сменность работы – односменная (без работы в ночное время) – оптимальные условия труда класса 1;
- наличие регламентированных перерывов и их продолжительность – регламентированные перерывы достаточной продолжительности: 7 % и более – оптимальная напряженность труда - класс 1.

Вывод: общая оценка напряженности трудового процесса по рабочим местам, профессиям и должностям допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

17.2.3 Гигиенические требования к организации строительной площадки

До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		81

Территория стройплощадки должна быть ограждена.

Строительная площадка до начала строительства объекта должна быть освобождена от старых строений и мусора, распланирована с организацией водоотведения.

На строительной площадке устраиваются временные автомобильные дороги, сети электроснабжения, освещения, водопровода, канализации.

На территории стройплощадки или за ее пределами оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

На строительной площадке устанавливаются подкрановые пути, определяются места складирования материалов и конструкций, места для приема раствора и бетона.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение обеспечивается внутри строящегося здания освещенность 0,5 лк, вне здания - 0,2 лк.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

17.2.4 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		82

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

17.2.5 Требования к санитарно-бытовым помещениям

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиями пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам. Для кратковременного оборудования санитарно-бытовых помещений допускается использование расположенных непосредственно на стройплощадке зданий, помещений строящегося объекта, при условии их временного переоборудования в соответствии с настоящими требованиями.

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 метров, при этом

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							83
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- в вагончиках установить автоматическую пожарную сигнализацию.

Пожаротушение до прибытия дежурного караула пожарной части осуществляется первичными средствами, если это оправдано с точки зрения масштаба возгорания.

Таблица 17.5 - Нормы комплектации пожарного щита немеханизированным инвентарем и инструментами

Наименование первичного средства пожаротушения	Нормы комплектации для щита ЩП, класс «А», шт (предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, 200 м ²)
Огнетушитель порошковый вместимостью 10 л *	1
Лом	1
Багор	1
Ведро	1
Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)	1
Лопата штыковая	1
Лопата совковая	1
* При отсутствии рекомендуемого огнетушителя допускается применение одного из типов: огнетушитель воздушно-пенный, вместимостью 10 л - 2 шт; огнетушитель порошковый, вместимостью 5 л - 2 шт.	

17.3.1 Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			

Не разрешается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено во взрывопожаробезопасное состояние путем:

- освобождения от взрывопожароопасных веществ;
- отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);
- предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации и т.п.

С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т.п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Эксплуатация электро-, газосварочного оборудования и оборудования с применением жидкого горючего в местах проведения огневых работ должна проводиться в соответствии с требованиями инструкций по их эксплуатации.

При производстве электросварочных работ во взрывоопасных и пожароопасных зонах наружных установок, кроме требований действующих нормативных документов, необходимо соблюдать следующие правила:

- сварочный генератор, трансформатор, включающая аппаратура (автомат, рубильник) не должны располагаться в местах возможного скопления горючих газов и паров или разлива горючей жидкости, а также на участках земли, пропитанной нефтью и нефтепродуктом; в соединениях сварочного провода должны быть предусмотрены изолированные наконечники и резьбовые крепления;
- перемещение сварочных проводов, находящихся под напряжением, запрещается;
- запрещается прокладка сварочных проводов по металлическим предметам без их надежной изоляции.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

Руководители объекта или работники пожарной охраны должны немедленно приостановить выполнение огневых работ в случае:

- отступления от требований правил проведения огневых работ;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13792П-ПОС.ТЧ	Лист
							94

- несоблюдения мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском на проведение огневых работ во взрывопожароопасных и пожароопасных объектах;
- в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов);
- проведения работ, не определенных нарядом-допуском.

Возобновление этих работ разрешается после устранения отмеченных нарушений и оформления нового наряда-допуска с проведением повторного инструктажа исполнителей работ о мерах пожарной безопасности.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

95

Основные решения по охране окружающей среды в период проведения строительно-монтажных работ приведены в томе № 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» данного проекта.

18.3 Проектные решения и мероприятия по охране объектов в период строительства

В проектной документации предусматриваются следующие мероприятия по охране объекта в период строительства:

- контроль пропускного режима при въезде на территорию строительства ;
- устройство ограждения по всему периметру строительной площадки;
- запрет несанкционированного доступа на объекты строительства физических лиц, транспортных средств, строительных материалов и грузов;
- в расчете численности персонала предусматривается охрана;
- для штата охраны разрабатывается регламент с обязательным патрулированием площадки строительства;
- обеспечение охранников и ИТР необходимыми средствами оперативной связи (мобильная станция, сотовый телефон);
- осуществление ежедневного обхода участка строительства;
- периодическая комиссионная проверка площадок складирования материалов;
- проведение регулярных инструктажей персонала о порядке действий при приеме телефонных сообщений с угрозами террористического характера;
- тщательный подбор и проверка кадров при приеме на работу ИТР и рабочих строительных специальностей;
- устройство охранного освещения на участках строительства и площадке временных бытовых помещений;
- установка диспетчерского пункта на въезде строительной площадки.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

98

19 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ

Календарный план производства работ охватывает весь комплекс работ от подготовительных до завершения строительства объекта «Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения» Продолжительность производства работ, определенная согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (часть 1, приложение 3, таблица п.2) составляет 2 месяца.

Расчет продолжительности строительства:

$$T_H = A_1 \sqrt{C} + A_2 C, \quad (12)$$

где: T_H - продолжительность модернизации, мес.;

A_1, A_2 - статистические отраслевые коэффициенты.

Для нефтедобывающей промышленности (установки подготовки, газокомпрессорные), согласно СНиП 1.04.03-85*:

A_1 принимаем равным 9,2; A_2 – минус 0,5;

C - объем СМР, млн. руб., в ценах 1984 г.

Объем СМР согласно сметной документации рабочего проекта принимаем равным 0,055 млн.руб.

Подставив значения в формулу получим:

$$T_H = 9,2 \sqrt{0,055} - 0,5 \times 0,055 = 2 \text{ мес}$$

Продолжительность строительства «Реконструкция промысловых трубопроводов Чекмагушевского нефтяного месторождения» составит 2 мес., в том числе подготовительный период 0,5 мес.

Индекс перехода от цен 2001 года к ценам 1984 года – 21,67 – П.В. Горячкин «Практическое пособие «Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 г.», приложение 1, таблица 2, п.43.

Индекс перехода от цен 1984 года к ценам 1969 года – 0,81 – (произведение коэффициента увеличения стоимости СМР к 1969 году – 1,21 и территориального коэффициента для Башкирии – 1,02 согласно Постановлению Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года, приложение 1,2).

Конкретное время производства работ определяется заказчиком совместно с подрядчиком.

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

						13792П-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		99

Технико-экономические показатели

Общая сметная стоимость в ценах 2001 г., тыс.руб. (без НДС)	1913,36
Стоимость СМР по главам 1-9 в ценах 2001 г., тыс. руб.	1210,85
Стоимость строительно-монтажных работ в ценах 1984 г., тыс.руб	55,87
Проектные и изыскательские работы, авторский надзор, тыс. руб.	363,95
Продолжительность строительства, мес	2,0
в т. ч. подготовительный период, мес	0,5
Общая трудоемкость (рабочих и машинистов), чел.час	4947,07
Численность работающих, чел.	16

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

100

20 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В связи с тем, что строительная площадка, расположена на значительном расстоянии от ближайших населенных пунктов и в непосредственной близости нет существующих зданий и сооружений, в данном разделе не предусматриваются особые мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			13792П-ПОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Перечень принятых сокращений

АГЗУ – автоматизированная групповая замерная установка

ВЛ – воздушная линия электропередач

ГСМ – горюче смазочные материалы

ДНС – дожимная насосная станция

ЛЭП – Линия электропередач

ЛВЖ – легко воспламеняемая жидкость

ПГС - промышленное и гражданское строительство

ПОС – проект организации строительства

ПСП – промысловый сборный пункт

ППД – поддержание пластового давления

ППР – проект производства работ

ПС – пожарная сигнализация

СМР – строительно-монтажные работы

СУЭЦН – станция управления электроцентробежным насосом

ТБО – твердо-бытовые отходы

УППД - управление поддержания пластового давления

ЩП – щиты приборные

ЦППН – цех подготовки и перекачки нефти

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

102

Перечень нормативно-технической документации

При разработке проекта использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7 «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.019-2009* «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
- ГОСТ 12.1.051-90 «Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В»;
- ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества»;
- ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные инвентарные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно–монтажных работ. Технические условия»;
- ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
- ГЭСН-2001 «Государственные элементные сметные нормы»;
- Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1;
 - СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
 - СП 2.6.1.1284-03 «Обеспечение радиационной безопасности при радионуклидной дефектоскопии»;
 - СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»;
 - СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
 - СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

103

- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							13792П-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		104

ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА					
ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ 4%	46,22	46,22	<u>15,40</u> 15,40	<u>15,40</u> 15,40	<u>15,42</u> 15,42
ПРЕМИЯ ЗА ВВОД 2,08%	24,04	-	<u>24,04</u> -	-	-
ПЕРЕВОЗКА РАБОЧИХ АВТОТРАНСПОРТОМ 2,5%	28,89	-	<u>9,63</u> -	<u>9,63</u> -	<u>9,63</u> -
ЗАТРАТЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ ТОРГОВ	33,8	-	<u>33,8</u> -	-	-
Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия					
ЗАТРАТЫ НА СОДЕРЖАНИЕ ЗАКАЗЧИКА- ЗАСТРОЙЩИКА 5%	71,13	-	<u>23,71</u> -	<u>23,71</u> -	<u>23,71</u> -
Проектные и изыскательские работы, авторский надзор					
ПРОЕКТНО- ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ	283,66	-	<u>283,66</u> -	-	-
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА	77,44	-	<u>77,4</u> -	-	-
АВТОРСКИЙ НАДЗОР 0,2%	2,85	-	<u>2,85</u> -	-	-
Прочие затраты					
РЕЗЕРВ НА НЕПРЕДВИДЕННЫЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ 3%	55,74	36,33	<u>18,58</u> 12,11	<u>18,58</u> 12,11	<u>18,58</u> 12,11
Итого в ценах 2001 г. без НДС	1913,36	1247,18			

В числителе дан общий объем капиталовложений, в знаменателе – СМР.

Главный инженер проекта



Р.С. Каримов

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

106

Приложение Б
Ведомость объемов работ

Таблица Б.1

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ «ДРАГЛАЙН» ИЛИ «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА» С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65 (0,5-1) МЗ, ГРУППА ГРУНТОВ 2 (ПРИ СООРУЖЕНИИ КОТЛОВАНА ДЛЯ ЗАХОРОНЕНИЯ ДЕРЕВООТХОДОВ В ПОЛОСЕ ОТВОДА)	0,0248	1000МЗ ГРУНТА
РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ «ДРАГЛАЙН» ИЛИ «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА» С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 (0,5-0,63) МЗ, ГРУППА ГРУНТОВ 2	0,5369	1000МЗ ГРУНТА
РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65 (0,5-1) МЗ, ГРУППА ГРУНТОВ 1 (НЕДОСТАТОК ГРУНТА ДЛЯ НАСЫПИ)	0,7250	1000МЗ ГРУНТА
РЕМОНТ И СОДЕРЖАНИЕ ГРУНТОВЫХ ЗЕМЛЕВОЗНЫХ ДОРОГ НА КАЖДЫЕ 0,5 КМ ДЛИНЫ, ГРУППА ГРУНТОВ 1 (на 1 км длины)	0,7250	1000МЗ ГРУНТА
ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАНЕЕ СНЯТОГО ПОЧВЕННОГО СЛОЯ БУЛЬДОЗЕРОМ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ДО 20М	0,0702	1000МЗ ГРУНТА
РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ДО 10 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 96 КВТ (130 Л.С.), ГРУППА ГРУНТОВ 2 (вытесненный грунт)	2,4315	1000МЗ ГРУНТА
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУНТА НА КАЖДЫЕ ПОСЛЕДУЮЩИЕ 10 М ДОБАВЛЯТЬ К РАСЦЕНКЕ 01-01-031-01	0,0702	1000МЗ ГРУНТА
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУНТА НА КАЖДЫЕ ПОСЛЕДУЮЩИЕ 10 М ДОБАВЛЯТЬ К РАСЦЕНКЕ 01-01-031-02	2,4315	1000МЗ ГРУНТА
ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 (20) М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 КВТ (80 Л.С.), ГРУППА ГРУНТОВ 2	0,0496	1000МЗ ГРУНТА
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУНТА НА КАЖДЫЕ ПОСЛЕДУЮЩИЕ 5 М ДОБАВЛЯТЬ К РАСЦЕНКЕ 01-01-033-02	0,0496	1000МЗ ГРУНТА
ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 96 КВТ (130 Л.С.), ГРУППА ГРУНТОВ 1 (ПЕСКОМ)	0,0180	1000МЗ ГРУНТА
ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 96 КВТ (130 Л.С.), ГРУППА ГРУНТОВ 2	0,3511	1000МЗ ГРУНТА
ПЛАНИРОВКА ПЛОЩАДЕЙ БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 79 КВТ (108 Л.С.)	0,2560	1000М2 СПЛАНИРОВАННОЙ ПО
РЫТЬЕ И ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ ГЛУБИНОЙ 1,4 М ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 300-600 ММ ОДНОКОВШОВЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65 МЗ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	1,0070	КМ ТРАНШЕЙ
РЫТЬЕ И ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ ГЛУБИНОЙ 1,4 (2) М ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 300-600 ММ ОДНОКОВШОВЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65 МЗ, ГРУППА ГРУНТОВ 2	0,8400	КМ ТРАНШЕЙ
ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ГЛУБИНЫ ТРАНШЕЙ НА КАЖДЫЕ 0,2 М ДОБАВЛЯТЬ	0,8400	КМ ТРАНШЕЙ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

107

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К РАСЦЕНКЕ 01-01-058-02		
УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПРИЦЕПНЫМИ КАТКАМИ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 25 Т НА ПЕРВЫЙ ПРОХОД ПО ОДНОМУ СЛЕДУ ПРИ ТОЛЩИНЕ СЛОЯ 30 СМ	1,9008	1000М3 УПЛОТНЕННОГО ГРУН
НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ ПРОХОД ПО ОДНОМУ СЛЕДУ ДОБАВЛЯТЬ К РАСЦЕНКЕ 01-02-001-02	1,8760	1000М3 УПЛОТНЕННОГО ГРУН
УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1-2	4,4635	100М3 УПЛОТНЕННОГО ГРУНТ
ПЛАНИРОВКА ТРАССЫ	0,0039	1000М2 СПЛАНИРОВАННОЙ ПЛ
УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПОСЕВОМ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ	2,5600	100М2
РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ С КРЕПЛЕНИЯМИ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ ДО 2 М, ГЛУБИНОЙ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 2 (С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТЕНКАМИ БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ)	0,3000	100М3 ГРУНТА
ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ	0,1720	100М3 ГРУНТА
ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1 (ПЕСКОМ)	0,9530	100М3 ГРУНТА
ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2	0,5205	100М3 ГРУНТА
УБОРКА СНЕГА СО СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК И ДОРОГ БУЛЬДОЗЕРАМИ С ПЕРЕМЕЩЕНИЯМИ НА РАССТОЯНИЕ ДО 20 М (45,575) Н=0,7М	27,2447	1000М3 СНЕГА
ВАЛКА ДЕРЕВЬЕВ МЯГКИХ ПОРОД С КОРНЯ, ДИАМЕТР СТВОЛОВ ДО 24 СМ	3,1000	100ДЕРЕВЬЕВ
ТРЕЛЕВКА ДРЕВЕСИНЫ НА РАССТОЯНИЕ ДО 300 М ТРАКТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 79 КВТ (108 Л.С.), ДИАМЕТР СТВОЛОВ ДО 20 СМ	3,1000	100ХЛЫСТОВ
РАЗДЕЛКА ДРЕВЕСИНЫ МЯГКИХ ПОРОД, ПОЛУЧЕННОЙ ОТ ВАЛКИ ЛЕСА, ДИАМЕТР СТВОЛОВ ДО 24 СМ БЕЗ ЗАГОТОВКИ ДРОВ	3,1000	100ДЕРЕВЬЕВ
КОРЧЕВКА ПНЕЙ В ГРУНТАХ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАЛЕГАНИЯ КОРЧЕВАТЕЛЯМИ-СОБИРАТЕЛЯМИ НА ТРАКТОРЕ МОЩНОСТЬЮ 79 КВТ (108 Л.С.) С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ПНЕЙ ДО 5 М, ДИАМЕТР ПНЕЙ ДО 24 СМ (50 м)	3,1000	100ПНЕЙ
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПНЕЙ НА КАЖДЫЕ ПОСЛЕДУЮЩИЕ 10 М ДОБАВЛЯТЬ К РАСЦЕНКЕ 01-02-105-01	3,1000	100ПНЕЙ
ЗАСЫПКА ЯМ ПОДКОРЕННЫХ БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 79 КВТ (108 Л.С.)	3,1000	100ЯМ
ОБИВКА ЗЕМЛИ С ВЫКОРЧЕВАННЫХ ПНЕЙ КОРЧЕВАТЕЛЯМИ-СОБИРАТЕЛЯМИ НА ТРАКТОРЕ МОЩНОСТЬЮ 79 КВТ (108 Л.С.), ДИАМЕТР ПНЕЙ ДО 24 СМ	3,1000	100ПНЕЙ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

108

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
ВЫВОЗКА ПНЕЙ ТРАКТОРНЫМИ ПРИЦЕПАМИ 2 Т НА РАССТОЯНИЕ ДО 100 М, ДИАМЕТР ДЕРЕВЬЕВ ДО 32 СМ	3,1000	100ПНЕЙ
СВАРКА ТРУБ НАРУЖНЫМ (1 резка =1,02 м)	12,0000	СВАРКА
РЕЗКА ТРУБ НАРУЖНЫМ (1 резка =1,02 м)	12,0000	РЕЗ
ПОГРУЖЕНИЕ ДИЗЕЛЬ-МОЛОТОМ КОПРОВОЙ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ ТРАКТОРА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ ДЛИНОЙ ДО 6 М В ГРУНТЫ ГРУППЫ 2	3,8400	МЗ СВАЙ
ПОГРУЖЕНИЕ ДИЗЕЛЬ-МОЛОТОМ КОПРОВОЙ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ ТРАКТОРА СТАЛЬНЫХ СВАЙ ШПУНТОВОГО РЯДА МАССОЙ 1 М ДО 50 КГ, ДЛИНОЙ ДО 8 М В ГРУНТЫ ГРУППЫ 2 (ПОГРУЖЕНИЕ СВАЙ НА ГЛУБИНУ МЕНЕЕ 90% ПРОЕКТНОЙ ДЛИНЫ, А ТАКЖЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ СВАЙ С УКАЗАННОЙ ГЛУБИНЫ НА КАЖДЫЕ 10% ГЛУБИНЫ ПОГРУЖЕНИЯ ИЛИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ СВАЙ С ЗЕМЛИ)	1,2384	Т СВАЙ
БЕТОНИРОВАНИЕ СВАЙ	1,7000	МЗ КОНСТРУКТИВНОГО ОБЪЕМ
УСТРОЙСТВО БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ	0,0360	100МЗ БЕТОНА, БУТОБЕТОНА
УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТА Фм1	0,2550	100МЗ БЕТОНА, БУТОБЕТОНА
УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОСТАЮЩИХСЯ В ТЕЛЕ БЕТОНА	0,0248	Т
УКЛАДКА БЛОКОВ И ПЛИТ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПРИ ГЛУБИНЕ КОТЛОВАНА ДО 4 М, МАССА КОНСТРУКЦИЙ ДО 1,5 Т	0,0100	100ШТ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИ
УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЯ ПОД ФУНДАМЕНТЫ ЩЕБЕНОЧНОГО	19,1000	МЗ ОСНОВАНИЯ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН, ФУНДАМЕНТОВ БОКОВАЯ ОКЛЕЕЧНАЯ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ БУТОВОЙ КЛАДКИ, КИРПИЧУ И БЕТОНУ В 2 СЛОЯ (НАРУЖНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ)	0,1130	100М2 ИЗОЛИРУЕМОЙ ПОВЕРХ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ БОКОВАЯ ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В 2 СЛОЯ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ БУТОВОЙ КЛАДКИ, КИРПИЧУ, БЕТОНУ	0,7180	100М2 ИЗОЛИРУЕМОЙ ПОВЕРХ
МОНТАЖ ПЛОЩАДОК С НАСТИЛОМ И ОГРАЖДЕНИЕМ ИЗ ЛИСТОВОЙ, РИФЛЕННОЙ, ПРОСЕЧНОЙ И КРУГЛОЙ СТАЛИ	0,8559	Т КОНСТРУКЦИЙ
МОНТАЖ ДЕТАЛЕЙ КРЕПЛЕНИЯ	0,0582	Т КОНСТРУКЦИЙ
МОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЯ ЛЮКА ЕМКОСТИ ОГ1	0,1200	Т КОНСТРУКЦИЙ
МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ КРЕПЛЕНИЙ	0,3249	Т КОНСТРУКЦИЙ
МЕТАЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ФУТЛЯРА	0,0967	Т КОНСТРУКЦИЙ
ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ КО-174, ПЕРВЫЙ СЛОЙ	0,0900	100М2 ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕР

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

109

Изм. Колуч. Лист Недок Подп. Дата

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ КО-174, ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ	0,0900	100М2 ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕР
ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ХС-010	0,1728	100М2 ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕР
ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021	1,4348	100М2 ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕР
ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ХС-717 (В 4 СЛОЯ)	0,1728	100М2 ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕР
ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 (В ДВА СЛОЯ)	1,4348	100М2 ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕР
ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТИ ЩЕТКАМИ	160,4600	М2 ОЧИЩАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ
УКЛАДКА ВОДОПРОВОДНЫХ ЧУГУННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ С ЗАДЕЛКОЙ РАСТРУБОВ РЕЗИНОВЫМИ УПЛОТНИТЕЛЬНЫМИ МАНЖЕТАМИ ДИАМЕТРОМ 200 ММ	0,0210	КМ ТРУБОПРОВОДА
УКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ФУТЛЯРОВ ДИАМЕТРОМ 100 ММ	0,0060	КМ ТРУБОПРОВОДА
ПРОМЫВКА БЕЗ ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 200 ММ	0,0210	КМ ТРУБОПРОВОДА
УСТРОЙСТВО КРУГЛЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ДИАМЕТРОМ 1,5 М В СУХИХ ГРУНТАХ	0,1365	10М3 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕ
УСТРОЙСТВО КРУГЛЫХ ДОЖДЕПРИЕМНЫХ КОЛОДЦЕВ ДЛЯ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДИАМЕТРОМ 1,0 М	0,0590	10М3 КИРПИЧНЫХ, БЕТОННЫХ
УСТАНОВКА ОТВОДОВ НА БРОВКЕ ТРАНШЕИ НА ТРУБОПРОВОД ДУ 89ММ, С ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ 6 ММ	11,0000	УГОЛПОВОРОТА
РАЗГРУЗКА НА ТРАССЕ ТРУБ: ДУ 100 ММ	0,8410	КМ
ПОПРАВКА НА ИЗМЕНЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ (НА КАЖДЫЙ 1 КМ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ): К РАСЦЕНКЕ 25-6-12-1	-0,8410	КМ
ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ УСИЛЕННОГО ТИПА ВРУЧНУЮ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПОЛИМЕРНЫМИ ЛЕНТАМИ СТЫКОВ ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ: ДУ 89 ММ	108,0000	СТЫК
СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРЕХОДОВ ЧЕРЕЗ АВТОДОРОГУ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ ПРИ КОЖУХЕ ДЛИНОЙ 16 М: ДУ 300 ММ	4,0000	ПЕРЕХОДСПРОТЯЖЕННОСТЬЮ
ПОПРАВКА НА ИЗМЕНЕНИЕ ПРОТЯЖЕННОСТИ КОЖУХА (НА КАЖДЫЙ 1 М ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ): К РАСЦЕНКЕ 25-10-11-3	-64,0000	М

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

110

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
ПРОТАСКИВАНИЕ В ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ РАБОЧЕЙ ПЛЕТИ ДЛИНОЙ 16 М ПРИ ДИАМЕТРЕ ТРУБОПРОВОДА: Ду 100 ММ (89 мм)	4,0000	РАБОЧАЯ ПЛЕТЬ
ПОПРАВКА НА ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ РАБОЧЕЙ ПЛЕТИ (НА КАЖДЫЙ 1 М ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ): К РАСЦЕНКЕ 25-10-21-2	-4,0000	РАБОЧАЯ ПЛЕТЬ
СВАРКА ТРУБОПРОВОДОВ СВНП ДИАМЕТРОМ Ду 89 ММ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАЩИТНОЙ ВТУЛКИ	0,8410	КМ
УКЛАДКА В ТРАНШЕЮ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ Ду 89 ММ	0,8410	КМ
ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ МАТАМИ ИЗ СТЕКЛЯННОГО ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА	0,0200	МЗ ИЗОЛЯЦИИ
ПОКРЫТИЕ ПОВЕРХНОСТИ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ЛИСТАМИ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ	0,0030	100М2 ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТ
УСТАНОВКА БОРТОВЫХ КАМНЕЙ БЕТОННЫХ ПРИ ДРУГИХ ВИДАХ ПОКРЫТИЙ	0,2400	100М БОРТОВОГО КАМНЯ
УСТРОЙСТВО ПОДСТИЛАЮЩИХ И ВЫРАВНИВАЮЩИХ СЛОЕВ ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСКА	0,3680	100М3 МАТЕРИАЛА ОСНОВАНИ
УСТРОЙСТВО ПОДСТИЛАЮЩИХ И ВЫРАВНИВАЮЩИХ СЛОЕВ ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ (ПОКРЫТИЕ ПРОЕЗДА)	3,3390	100М3 МАТЕРИАЛА ОСНОВАНИ
УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ПРИ УКАТКЕ ЩЕБНЯ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ ДО 68,6 МПА (700 КГС/СМ2) ОДНОСЛОЙНЫХ	2,1420	1000М2 ПОКРЫТИЯ
УСТРОЙСТВО ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ ИЗ СБОРНЫХ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЛОЩАДЬЮ СВЫШЕ 10,5 М2	0,1176	100М3 СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТО
УСТАНОВКА ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ БЕСФУНДАМЕНТНЫХ НА ДЕРЕВЯННЫХ КРУГЛЯКАХ (временных знаков)	0,4000	100ЗНАКОВ
УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ ГРУНТОВЫХ ДОРОГ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ПРИ РАБОТЕ В НУЛЕВЫХ ОТМЕТКАХ С ЗЕМЛЯНЫМ ПОЛОТНОМ ШИРИНОЙ 7,5 (4,5)М ДЛЯ КАТЕГОРИИ ГРУНТОВ 2	1,5000	КМ ДОРОГИ
НА КАЖДЫЙ 1 М ИЗМЕНЕНИЯ ШИРИНЫ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К РАСЦЕНКЕ 27-12-001-02	-1,5000	КМ ДОРОГИ
УСТРОЙСТВО ДОРОГ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЛОЩАДЬЮ БОЛЕЕ 3 М2	0,1344	100М3 СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТО
РАЗБОРКА ДОРОГ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЛОЩАДЬЮ БОЛЕЕ 3 М2	0,1344	100М3 СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТО
БУРЕНИЕ КОТЛОВАНОВ НА ГЛУБИНУ БУРЕНИЯ ДО 4 М, 1 ГРУППА ГРУНТОВ	1,0000	КОТЛОВАН
ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ГЛУБИНЫ НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ 1 М БУРЕНИЯ ДОБАВЛЯТЬ К РАСЦЕНКЕ 33-01-007-03	1,0000	КОТЛОВАН

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

111

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
УСТАНОВКА НАГОЛОВНИКА М-42	0,1188	Т КОНСТРУКЦИЙ
УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ПРОЖЕКТОРНЫХ МАЧТ С ПЛОЩАДКАМИ И ЛЕСТНИЦЕЙ	2,6630	Т КОНСТРУКЦИЙ
УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ МОЛНИЕОТВОДОВ СО ШПИЛЕМ	1,0995	Т КОНСТРУКЦИЙ
УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ С СОЕДИНЕНИЕМ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМИ МУФТАМИ ДО 2 ОТВЕРСТИЙ	0,0119	КАНАЛО/КИЛО МЕТР ТРУБОПРО
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРАВСТОЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ	3,8921	ГА
ВСПАШКА ПОЧВЫ НА ГЛУБИНУ ДО 30СМ ТРАКТОРОМ	3,8921	ГА
ДИСКОВАНИЕ ПОЧВЫ	3,8921	ГА
КУЛЬТИВАЦИЯ ПОЧВЫ С ОДНОВРЕМЕННЫМ БОРОНОВАНИЕМ (2 СЛЕДА)	3,8921	ГА
ВНЕСЕНИЕ С МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ЗАГРУЗКОЙ И РАЗБРАСЫВАНИЕМ УДОБРЕНИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ (60 кг/га)	3,8921	ГА
ВНЕСЕНИЕ С МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ЗАГРУЗКОЙ И РАЗБРАСЫВАНИЕМ УДОБРЕНИЙ ОРГАНИЧЕСКИХ (30 тн/га)	3,8921	ГА
КАБЕЛЬ ДО 35 КВ В ГОТОВЫХ ТРАНШЕЯХ БЕЗ ПОКРЫТИЙ, МАССА 1 М ДО 1 КГ	0,6000	100М КАБЕЛЯ
КАБЕЛЬ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ, МАССА 1 М КАБЕЛЯ ДО 1 КГ	0,6500	100М КАБЕЛЯ
ЗАДЕЛКА КОНЦЕВАЯ СУХАЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ ² , КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ ДО 4	2,0000	ШТ
ЗАДЕЛКА КОНЦЕВАЯ СУХАЯ ДЛЯ 3-4-ЖИЛЬНОГО КАБЕЛЯ С ПЛАСТМАССОВОЙ И РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, СЕЧЕНИЕ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 35 ММ ²	10,0000	ШТ
ТРУБА СТАЛЬНАЯ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ, ПО ФЕРМАМ, КОЛОННАМ И ДРУГИМ СТАЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ, ДИАМЕТР ДО 40 ММ	0,4000	100М
РУКАВ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ ДО 48 ММ	0,1500	100М
ЗАЕМЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ИЗ УГЛОВОЙ СТАЛИ РАЗМЕРОМ 50X50X5 ММ	0,1000	10ШТ
ЗАЕМЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ИЗ КРУГЛОЙ СТАЛИ ДИАМЕТРОМ 16 ММ	1,0000	10ШТ
ЗАЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ ПОЛОСОВОЙ СЕЧЕНИЕМ 200 ММ ²	0,7000	100М
ЯЩИК С ОДНИМ ДВУХПОЛЮСНЫМ РУБИЛЬНИКОМ, ИЛИ С ДВУХПОЛЮСНЫМ РУБИЛЬНИКОМ И ДВУМЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ, ИЛИ С ДВУМЯ БЛОКАМИ «ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ», ИЛИ С ДВУМЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, НА ТОК ДО 100 А	1,0000	ШТ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ ДО 4	1,0000	ШТ
КОРОБКА (ЯЩИК) С ЗАЖИМАМИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 6 ММ ² , УСТАНОВЛИВАЕМАЯ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ	2,0000	ШТ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

112

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ ДО 20		
РАЗВОДКА ПО УСТРОЙСТВАМ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЖИЛ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 10 ММ ²	0,4600	100ЖИЛ
ПРОЖЕКТОР, ОТДЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА СТАЛЬНОЙ МАЧТЕ, С ЛАМПОЙ МОЩНОСТЬЮ 500 Вт	0,0400	100ШТ
ДЕМОНТАЖ ПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА Д-114ММ (ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ ХРАНЕНИЯ	10,0700	100М
МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ МЕХАНИЗМОВ НА ОТКРЫТОЙ ПЛОЩАДКЕ, МАССА ОБОРУДОВАНИЯ 5 (6,1)Т (ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ОБОРУДОВАНИЯ 1,21-1,3)	1,0000	ШТ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТРЕХПОЛЮСНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ, ТЕПЛОВЫМ ИЛИ КОМБИНИРОВАННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 50 А	2,0000	ШТ
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ РАСТЕКАНИЮ ТОКА ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ	10,0000	ИЗМЕРЕНИЕ
ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ЦЕПИ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯМИ И ЗАЗЕМЛЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	0,2000	100ТОЧЕК
ЗАМЕР ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ «ФАЗА-НУЛЬ»	10,0000	ТОКОПРИЕМНИК
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ МЕГАОММЕТРОМ КАБЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ ЛИНИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ, ЩИТАМ, ШКАФАМ, КОММУТАЦИОННЫМ АППАРАТАМ И ЭЛЕКТРОПОТРЕБИТЕЛЯМ	10,0000	ЛИНИЯ
КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ «ATLAS COPCO» XRHS-485 ИЛИ АНАЛОГИЧНОГО ТИПА, ДАВЛЕНИЕ 2,0 МПА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 60 МЗ/МИН	1,5138	МАШ/Ч
Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе качества сварных соединений труб Ду 100 мм, толщиной до 8 мм	27,0000	СТЫК
Дополнительные затраты на обработку пленок и расшифровку результатов контроля качества сварных стыков трубопроводов условным диаметром 100 мм	27,0000	СТЫК
Транспортировка на автомобилях-плетевозах, на расстояние 30 км пакетов изолированных труб Ду 100 мм, при толщине стенки до 8 мм	0,8410	КМ ТРУБ
Предварительное гидравлическое испытание трубопроводов условным диаметром 100 мм	0,5400	100М ТРУБОПРОВОДА
Монтаж и демонтаж временного узла присоединения наполнительно-опрессовочных агрегатов при промывке и испытании водой магистральных трубопроводов условным диаметром до 100 мм	1,0000	УЗЕЛ
Очистка водой без пропуска очистного поршня полости трубопровода Ду 100 мм	0,8410	КМ ТРУБОПРОВОДА
Гидравлическое испытание при давлении до 9,4 МПа трубопроводов Ду до 100 мм	0,8410	КМ ТРУБОПРОВОДА

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

113

Наименование работ	Количество	Единица измерения
1	2	3
		А
Выдержка под давлением при гидравлическом испытании на прочность и герметичность трубопроводов Ду до 100 мм	1,0000	УЧАСТОК
Вытеснение воды после гидравлического испытания трубопроводов Ду до 100 мм	0,8410	КМ ТРУБОПРОВОД А

Главный инженер проекта



Р.С. Каримов

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

114

Приложение В
Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах

Таблица В.1

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
Материалы		
БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	0,0080	Т
БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-90/10	0,0077	Т
БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	0,0056	Т
БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ КРОВЕЛЬНЫХ МАСТИК МАРКИ БНМ-55/60	0,0030	Т
БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ 10 ММ	0,0192	Т
ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	0,0003	Т
МАСТИКА Ч-5-А ДЛЯ ВТУЛОК	0,0126	Т
КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	0,0001	Т
КАБОЛКА	0,0012	Т
КЕРОСИН ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ МАРОК КТ-1, КТ-2	0,0199	Т
КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	8,9156	МЗ
КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ МАРКИ МА-0115 МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ	0,0001	Т
КРАСКА ХВ-161 ПЕРХЛОРВИНИЛОВАЯ ФАСАДНАЯ МАРОК А, Б	0,0018	Т
ЛАКИ КАНИФОЛЬНЫЕ, МАРКИ КФ-965	0,0002	Т
ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ, МЯГКАЯ, НОРМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ 0,7Х20-50 ММ	0,0002	Т
МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	0,2220	Т
ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК, МАССА 1,8 КГ	0,0007	Т
ПРОВОЛОКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ, ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	0,0026	Т
ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	0,0000	Т
ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 1,6 ММ	0,0000	Т
ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	0,0014	Т
РОЛИ СВИНЦОВЫЕ МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	0,0010	Т
ШВЕЛЛЕРЫ № 40 ИЗ СТАЛИ МАРКИ СТО	0,0028	Т
УАЙТ-СПИРИТ	0,0043	Т
ТОПЛИВО МОТОРНОЕ ДЛЯ СРЕДНЕОБОРОТНЫХ И МАЛООБОРОТНЫХ ДИЗЕЛЕЙ, МАРКИ ДТ	0,0005	Т
ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ, МАРКИ 400	0,0014	Т
ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	0,0398	Т
ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	0,0038	Т
ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э50А	0,0258	Т
ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э55	0,0000	Т
ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 5 ММ Э42А	0,0024	Т

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

115

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
АЦЕТИЛЕН ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	0,0743	МЗ
СТАЛЬ КРУГЛАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА МАРКИ ВСТЗПС5-1 ДИАМЕТРОМ 18 ММ	0,1000	Т
СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ, МАРКА СТАЛИ ВСТЗКП, РАЗМЕРОМ 5Х40 ММ	0,1099	Т
СТАЛЬ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ, МАРКА СТАЛИ ВСТЗКП2, РАЗМЕРОМ 50Х50Х5 ММ	0,0176	Т
ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	0,0840	КГ
РОГОЖА	16,6500	М2
ПОКОВКИ ПРОСТЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ /СКОБЫ, ЗАКРЕПЫ, ХОМУТЫ И Т,П,/ МАССОЙ ДО 1,6 КГ	14,1000	КГ
ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	9,9500	10ШТ
БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	0,0359	Т
ТОЛЬ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАРКИ ТГ-350	25,9900	М2
СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ, МАРКА СТАЛИ СТЗСП ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	0,0083	Т
ВЕТОШЬ	0,0718	КГ
МАСТИКА БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ	0,0529	Т
ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	0,0011	Т
ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ ОЦИНКОВАННЫЕ, РАЗМЕРОМ 4-12 ММ ГОСТ 10621-80	0,0000	Т
СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ ЛИСТА 0,8 ММ	0,0005	Т
ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	2,7605	КГ
ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	0,0432	КГ
БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	5,3280	КГ
УКАЗАТЕЛЬ	2,3188	ШТ
ХОМУТИК	16,0000	ШТ
КРАСКА	0,6120	КГ
РУКАВА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДИАМЕТРОМ 25 ММ РЗ-Ц-Х ПРИМЕН	15,4500	М
ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ БНТ 100	11,7810	М
ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	2,9432	КГ
НАТРИЙ ФТОРИСТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ, МАРКА А, СОРТ I	0,0114	Т
НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	0,0146	КГ
КОЛЬЦА РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ ЧУГУННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 50-300 ММ	3,4230	КГ
РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	0,0042	Т
ЛЕНТА К226	0,0820	100М
ЛЕНТА ФУМ	0,0128	КГ
ЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ	0,3320	КГ
ЛЮКИ ЧУГУННЫЕ ЛЕГКИЙ	1,0000	ШТ
ЛЮКИ ЧУГУННЫЕ С РЕШЕТКОЙ ДЛЯ ДОЖДЕПРИЕМНОГО КОЛОДЦА ДБ2 (В125)	4,0000	ШТ
ОПАЛУБКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	0,0026	Т

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

116

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ СТАЛЬНЫЕ	9,9500	10ШТ
ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ	0,0520	100ШТ
ШЛИФКРУГИ	0,5457	ШТ
ЩЁТКА КОЛЬЦЕВАЯ ПРОВОЛОЧНАЯ	1,8418	ШТ
ЩЕТКИ КОЛЬЦЕВЫЕ ПРОВОЛОЧНЫЕ	0,7914	ШТ
ЭЛЕКТРОДЫ С ОСНОВНЫМ ПОКРЫТИЕМ КЛАССА Э42А ДИАМЕТРОМ 2,5 ММ	0,0043	Т
ЭЛЕКТРОДЫ С ОСНОВНЫМ ПОКРЫТИЕМ КЛАССА Э42 ДИАМЕТРОМ 3 ММ	0,0102	Т
ЭЛЕКТРОДЫ С ОСНОВНЫМ ПОКРЫТИЕМ КЛАССА Э42А ДИАМЕТРОМ 3 ММ	0,0030	Т
ЭЛЕКТРОДЫ С ОСНОВНЫМ ПОКРЫТИЕМ КЛАССА Э50А ДИАМЕТРОМ 4 ММ	0,0006	Т
ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ, ДЛИНОЙ 3-6,5 М	0,0074	М3
БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, I СОРТА	0,0011	М3
БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, III СОРТА	0,0036	М3
ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСЬЯ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6.5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 150 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	1,1910	М3
БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125 ММ, IV СОРТА	0,0408	М3
ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ, III СОРТА	0,0009	М3
ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	0,0102	М3
ДРОВА РАЗДЕЛАННЫЕ ДЛИНОЙ 1,5-2 М СОСНА, ОЛЬХА	0,0036	М3
ДОСКИ ДУБОВЫЕ II СОРТА	0,0307	М3
ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ С РЕЗЬБОЙ ОЦИНКОВАННЫЕ ОБЫКНОВЕННЫЕ, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА 25 ММ, ТОЛЩИНА СТЕНКИ 3,2 ММ	41,2000	М
ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ СО СНЯТОЙ ФАСКОЙ ИЗ СТАЛИ МАРОК БСТ2КП-БСТ4КП И БСТ2ПС-БСТ4ПС НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР 108 ММ, ТОЛЩИНА СТЕНКИ 5 ММ	6,0481	М
СВАЯ ИЗ ТРУБЫ СТАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРНОЙ ПРЯМОШОВНОЙ СО СНЯТОЙ ФАСКОЙ ИЗ СТАЛИ МАРОК БСТ2КП-БСТ4КП И БСТ2ПС-БСТ4ПС НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР 114 ММ, ТОЛЩИНА СТЕНКИ 5,5 ММ	84,0000	М
ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ СО СНЯТОЙ ФАСКОЙ ДИАМЕТРОМ ОТ 20 ДО 377 ММ ИЗ СТАЛИ МАРОК БСТ2КП-БСТ4КП И БСТ2ПС-БСТ4ПС НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР 325 ММ ТОЛЩИНА СТЕНКИ 6 ММ	56,4800	М
ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ОБСАДНЫЕ ИЗ СТАЛИ ГРУППЫ Д И Б С КОРОТКОЙ ТРЕУГОЛЬНОЙ РЕЗЬБОЙ, НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 377 ММ, ТОЛЩИНА СТЕНКИ 12 ММ	0,2550	М
МАТЫ ISOTEC-KIM-AL ИЗ СТЕКЛЯННОГО ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ ПО ТС-07-1967-07	0,0330	М3

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

117

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
ШПАЛЫ НЕПРОПИТАННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 1 ТИП	3,2200	ШТ
РОСТВЕРКИ СТАЛЬНЫЕ МАССОЙ ДО 0,2Т	0,1224	Т
КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ ПРОЖЕКТОРНЫХ МАЧТ ОРУ	2,7429	Т
ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЕМЛЯЮЩИЕ	0,2600	100ШТ
КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ МОЛНИЕОТВОДОВ ОРУ	1,1325	Т
БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	0,2493	100ШТ
БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ	1,3712	100ШТ
ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	0,0190	Т
ГРУНТОВКА ХС-059 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	0,0028	Т
КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	0,0031	Т
ЭМАЛЬ ХС-759 БЕЛАЯ	0,0033	Т
ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ	0,0586	Т
ЭМАЛЬ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКАЯ КО-174	0,0035	Т
ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	0,0049	Т
БИТУМНО-СМОЛЯНОЙ (ПРАЙМЕР) ТУ 5775-001-01297859-95	0,0062	Т
КАРБАМИД НАСЫПЬЮ, МАРКА А	0,2335	Т
УДОБРЕНИЯ СЛОЖНО-СМЕШАННЫЕ ГРАНУЛИРОВАННЫЕ НАСЫПЬЮ	0,0087	Т
ОГРАЖДЕНИЯ ПЛОЩАДОК	0,4709	Т
ПЛОЩАДКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ	0,3850	Т
ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПРОФИЛЕЙ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ ОТ 0,1 ДО 0,5 Т	0,0009	Т
ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГНУТОСВАРНЫХ ПРОФИЛЕЙ И КРУГЛЫХ ТРУБ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ ДО 0,1 Т	0,1200	Т
ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ СТАЛИ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ ДО 0,5 Т	0,0494	Т
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ МАССОЙ НЕ БОЛЕЕ 50 КГ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ СТАЛИ БЕЗ ОТВЕРСТИЙ И СБОРСВАРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ	0,0150	Т
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ МАССОЙ НЕ БОЛЕЕ 50 КГ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ СТАЛИ СОБИРАЕМЫЕ ИЗ ДВУХ И БОЛЕЕ ДЕТАЛЕЙ, С ОТВЕРСТИЯМИ И БЕЗ ОТВЕРСТИЙ, СОЕДИНЯЕМЫЕ НА СВАРКЕ	0,0010	Т
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ПРОФИЛЬНОГО ПРОКАТА С ОТВЕРСТИЯМИ	0,0323	Т
ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	35,0750	КГ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

118

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ МАССОЙ ДО 0,1 Т	0,0150	Т
ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫЕ	324,9000	КГ
ОПОРНЫЕ ЧАСТИ, СЕДЛА, КРОНШТЕЙНЫ И ХОМУТЫ	0,0582	Т
ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 40 ММ	0,9180	М2
НАДБАВКИ К ЦЕНАМ ЗАГОТОВОК ЗА СБОРКУ И СВАРКУ КАРКАСОВ И СЕТОК ПЛОСКИХ, ДИАМЕТРОМ 12 ММ	0,2805	Т
АНКЕРНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ ПРЯМЫХ ИЛИ ГНУТЫХ КРУГЛЫХ СТЕРЖНЕЙ С РЕЗЬБОЙ (В КОМПЛЕКТЕ С ШАЙБАМИ И ГАЙКАМИ ИЛИ БЕЗ НИХ), ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО	0,0248	Т
ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А400 С, ДИАМЕТРОМ 12 ММ	0,2805	Т
ЗАГЛУШКИ ИНВЕНТАРНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	0,0006	Т
ПАТРУБКИ	0,1500	10ШТ
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В3,5 (М50)	0,0832	М3
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В7,5 (М100)	2,1240	М3
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В15 (М200)	0,7629	М3
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В27,5 (М350)	0,0494	М3
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КРУПНОСТЬ ЗАПОЛНИТЕЛЯ БОЛЕЕ 40 ММ, КЛАСС В15 (М200)	25,8825	М3
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КРУПНОСТЬ ЗАПОЛНИТЕЛЯ 40 ММ, КЛАСС В15 (М200) W4 цена 448,97+353x0,02	1,7000	М3
БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КРУПНОСТЬ ЗАПОЛНИТЕЛЯ 10 ММ, КЛАСС В7,5 (М100)	3,6720	М3
РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ МАРКИ 50	0,1119	М3
РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ МАРКИ 100	0,0380	М3
РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ	0,0190	М3
РАСТВОР ГОТОВЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ, ЦЕМЕНТНЫЙ 1:3	0,0847	М3
СВАИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ СПЛОШНЫЕ ИЗ БЕТОНА В25 (М350), С35.8-1	3,9552	М3
ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ ПДН, ПДО /БЕТОН В25 (М350), ОБЪЕМ 1,68 М3, РАСХОД АР-РЫ 112,52 КГ/ (СЕРИЯ 3.503.1-91 ВЫП.1)	8,0000	ШТ
ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ ПДН2х6 /БЕТОН В25 (М350), ОБЪЕМ 1,68 М3, РАСХОД АР-РЫ 112,52 КГ/ (СЕРИЯ 3.503.1-91 ВЫП.1)	7,0000	ШТ
БЛОКИ БЕТОННЫЕ СТЕН ПОДВАЛОВ СПЛОШНЫЕ (ГОСТ13579-78) ФБС12-5-6-Т /БЕТОН В7,5 (М100), ОБЪЕМ 0,331 М3, РАСХОД АРМАТУРЫ 1,46 КГ/	1,0000	ШТ
КАМНИ БОРТОВЫЕ БР 100.30.15 / БЕТОН В30 (М400), ОБЪЕМ 0,043 М3/ (ГОСТ 6665-91)	24,0000	ШТ
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ ПП10-1 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,10 М3, РАСХОД АР-РЫ 8,38 КГ/ (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

119

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ 1ПП15-2 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,27 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 32,21КГ/ (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
ПЛИТА ДНИЩА ПН10 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,18 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 15,14 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
ПЛИТА ДНИЩА ПН15 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,38 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 33,13 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КС7.3 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,05 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 1,64 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КС10.9 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,24 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 5,66 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КС15.6 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,265 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 4,94 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	2,0000	ШТ
КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КС15.9 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,40 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 7,02 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
КОЛЬЦО ОПОРНОЕ КО-6 /БЕТОН В15 (М200), ОБЪЕМ 0,02 МЗ, РАСХОД АР-РЫ 1,10 КГ / (СЕРИЯ 3.900.1-14)	1,0000	ШТ
ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ I	0,0026	Т
СМЕСЬ ПЕСКОЦЕМЕНТНАЯ (ЦЕМЕНТ М 400)	15,3720	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1000, ФРАКЦИЯ 40-70 ММ	16,5000	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ 20-40 ММ	0,0943	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 600, ФРАКЦИЯ 5(3)-10 ММ	21,4200	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 600, ФРАКЦИЯ 10-20 ММ	32,1300	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 600, ФРАКЦИЯ 20-40 ММ	9,1000	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 600, ФРАКЦИЯ 40-70 ММ	404,8380	МЗ
ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 400, ФРАКЦИЯ 5(3)-10 ММ	15,7300	МЗ
ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СРЕДНИЙ	440,1565	МЗ
СМЕСЬ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ ПРИРОДНАЯ	391,9912	МЗ
АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ СМЕСИ ДОРОЖНЫЕ, АЭРОДРОМНЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН (ГОРЯЧИЕ И ТЕПЛЫЕ ДЛЯ ПОРИСТОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА ЩЕБЕНОЧНЫЕ И ГРАВИЙНЫЕ), МАРКА I	0,0142	Т
ВОДА	75,1134	МЗ
ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	0,0000	МЗ
СЕМЕНА ГАЗОННЫХ ТРАВ (СМЕСЬ)	6,9120	КГ
СТОИМОСТЬ СЕМЯН ДИКОРАСТУЩИХ ТРАВЫ (25 КГ/ ГА)	97,3025	КГ
ПЕРЕГНОЙ (0,6734.30.0,8=16,1616мЗ)	16,1616	МЗ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

120

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
ПЕРЕГНОЙ (2,3273.30.0,8=55,8552м3)	3,2187	М3
КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ПЕРЕНОСНЫЕ С ГИБКИМИ МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ В РЕЗИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ МАРКИ КГ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ - 3 И СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2	0,0204	1000М
КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ МАРКИ КВВГ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ - 4 И СЕЧЕНИЕМ 1 ММ2	0,0102	1000М
КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ С БРОНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ЛЕНТЫ В ШЛАНГЕ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА ВБШВ, НАПРЯЖЕНИЕМ 1,0 КВ, ЧИСЛО ЖИЛ – 5 И СЕЧЕНИЕМ 2,5 ММ2	0,0612	1000М
ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ 4 ММ2	0,0002	Т
ЛЕНТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ МАРКИ АД1Н, ШИРИНОЙ 20 ММ, ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,0137	КГ
ЛИСТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ МАРКИ АД1Н, ТОЛЩИНОЙ 1 ММ	0,0673	КГ
ЛИСТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ МАРКИ АД1Н, ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ	0,4959	КГ
ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	0,4618	КГ
МУФТЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ МПТ-1 ДЛЯ ТРУБ 100 ММ	0,3808	10ШТ
КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6Х19(1+6+12)+1 О.С., ОЦИНКОВАННЫЙ ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ 5,5 ММ	0,0272	10М
МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	1,5000	ШТ
СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ	0,0408	100ШТ
НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	53,0200	ШТ
ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ	6,6000	ШТ
ОБЕРТКА ЗАЩИТНАЯ НА ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОСНОВЕ «ПОЛИЛЕН-0Б»	75,0000	М2
КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	0,0768	1000ШТ
ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	0,0320	100ШТ
ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	7,9500	ШТ
СКОБЫ	5,3900	10ШТ
ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	0,0400	КГ
ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	1,5000	ШТ
ЗАГЛУШКИ	0,4080	10ШТ
ПРОБКИ КАБЕЛЬНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ПКП-1 ДЛЯ ТРУБ 100 ММ	0,2380	ШТ
ПАРАФИНЫ НЕФТЯНЫЕ ТВЕРДЫЕ МАРКИ Т-1	0,0001	Т
ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	0,1350	КГ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

121

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	0,0000	КГ
СКОБЫ ХОДОВЫЕ	2,2892	ШТ
КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ ТИПА ТЛК-О БЕЗ ПОКРЫТИЯ ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ ² , ДИАМЕТРОМ 33 ММ	15,4800	10М
ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	0,0320	КГ
ОБЕРТКА ЗАЩИТНАЯ ПОЛИЛЕН 40-ОБ-63	192,0000	М2
ОБЕРТКА ЗАЩИТНАЯ ПОЛИЛЕН 40-ОБ-63 В 1 СЛОЙ	44,6000	М2
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ НЕНОРМИРУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ	52,5975	РУБ
Кислород технический газообразный	1,2816	М3
Шлифкруги	0,2994	ШТ
Щетки кольцевые проволочные	1,3762	ШТ
Электроды с основным покрытием класса Э42А диаметром 2,5мм	0,0011	Т
Электроды с основным покрытием класса Э42А диаметром 3 мм	0,0030	Т
Пленка радиографическая рулонная	11,8800	М
Фотопроявитель	0,8370	Л
Фотофиксаж	1,0800	Л
Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 57 мм толщина стенки 4 мм	22,1594	М
Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 89 мм толщина стенки 4 мм	5,0500	М
Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 108 мм толщина стенки 6 мм	0,0500	М
Краны стальные шаровые равнопроходные Ду 50 мм	0,5080	ШТ
Вода	21,6479	М3
Плиты сборные железобетонные	0,5082	ШТ
Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см ²), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 4 мм	0,9080	ШТ
Тройники штампованные из углеродистой стали на Ру до 16 Мпа (160кгс/см ²) из труб стальных бесшовных горячедеформированных и холоднодеформированных из стали 20 Ду 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки, мм: 4	0,3000	ШТ
Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 100 мм, толщиной стенки 6,0 мм	0,0031	Т
Пропан-бутан, смесь техническая	0,2948	КГ
ЕМКОСТЬ ЕП-40-2400-1-1 ИЗ СТАЛИ 09Г2С ПОДЗЕМНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ V=40 М3, С ВНУТРЕННИМ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ	1,0000	ШТ

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

122

Наименование ресурса	Количество	Единица измерения
1	2	3
СТОИМОСТЬ ГРУНТА (СЧЕТ №14 ОТ 13.08.12)	725,0000	МЗ
ТРУБА ЧШГВ 200x6000 С НАРУЖНЫМ ЛАКОВЫМ ПОКРЫТИЕМ И ВНУТРЕННИМ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПО ТУ1461-037-50254094-2004	21,0000	М
ОТВОДЫ 90 ГРАД. НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 89 ММ, ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ 6 ММС ВНУТРЕННИМ ПОКРЫТИЕМ И НАРУЖНЫМ КОМБИНИРОВАННЫМ ПОКРЫТИЕМ УСИЛЕННОГО ТИПА ПО ТУ 1390-210-00135645-2006 С ВТУЛКОЙ	11,0000	ШТ
ТРУБА СВНП 89x6, С ВНУТРЕННИМ ПОКРЫТИЕМ И НАРУЖНЫМ КОМБИНИРОВАННЫМ ПОКРЫТИЕМ УСИЛЕННОГО ТИПА ПО ТУ 1390-210-00135645-2006 УЧЕТОМ СТОИМОСТИ ВТКЛКИ	857,9041	М
КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ , ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТИ С НИЗКИМ ДЫМОИ ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ ВВГНГ-LS СЕЧ.5Х2,5	35,7000	М
КОРОБКА ЗАЖИМОВ КЗВ-16/5-12(G1/2)Х3, КЗВ-16/5-12(G1/2)Х4	2,0000	ШТ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1ЕХGN25	1,0000	ШТ
СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ ДОО2-200-002	4,0000	ШТ
ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ЯОУ9601-3474-УЗ.1	1,0000	ШТ
ОТВОД ЗЕМЛИ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО	0,6734	ГА
ОТВОД ЗЕМЛИ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО	3,2187	ГА
ЛЕНТА "ПРИМА"	55,0000	КГ
ПРАЙМЕР "ПРИЗ"	1,1000	КГ
Кольцо предохранительное диэлектрическое "Спейсер" диам. 89мм ТУ 2291-034-00203803-2005	36,0000	ШТ
Монтаж герметизирующая 89/325 ТУ 2131-007-01297858-2002	4,0000	КОМПЛЕКТ

Главный инженер проекта



Р.С. Каримов

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13792П-ПОС.ТЧ

Лист

123

Приложение Г
Расчет трудозатрат по перевозке рабочих автотранспортом

Перевозка рабочих по трассе газопровода осуществляется собственным (служебным) автобусом.

Затраты на проезд на трассу Q , маш.-см., определяются по формуле

$$Q = A \times T_n \times S, \quad (\text{Г.1})$$

где:

A - необходимое количество автобусов, шт.;

T_n - продолжительность выполнения работ по календарному плану, мес;

S - среднемесячное количество рабочих дней в месяце при пятидневной рабочей неделе, дн.

$$Q = 1 \times 2 \times 22 = 44.0 \text{ маш.-см.}$$

$$A = 1 \text{ шт.};$$

$$T_n = 2 \text{ мес.};$$

$$S = 22 \text{ дн.}$$

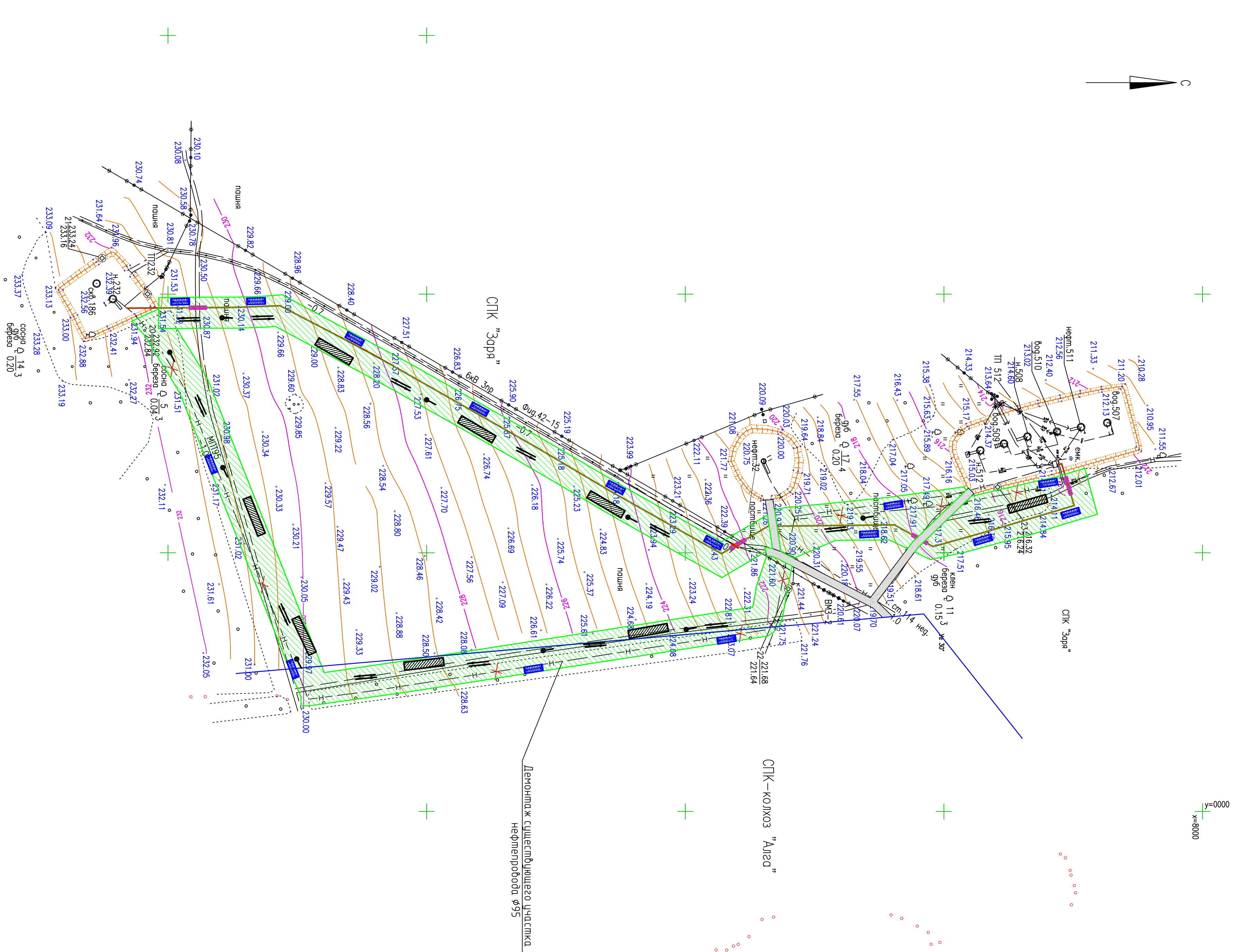
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №				

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

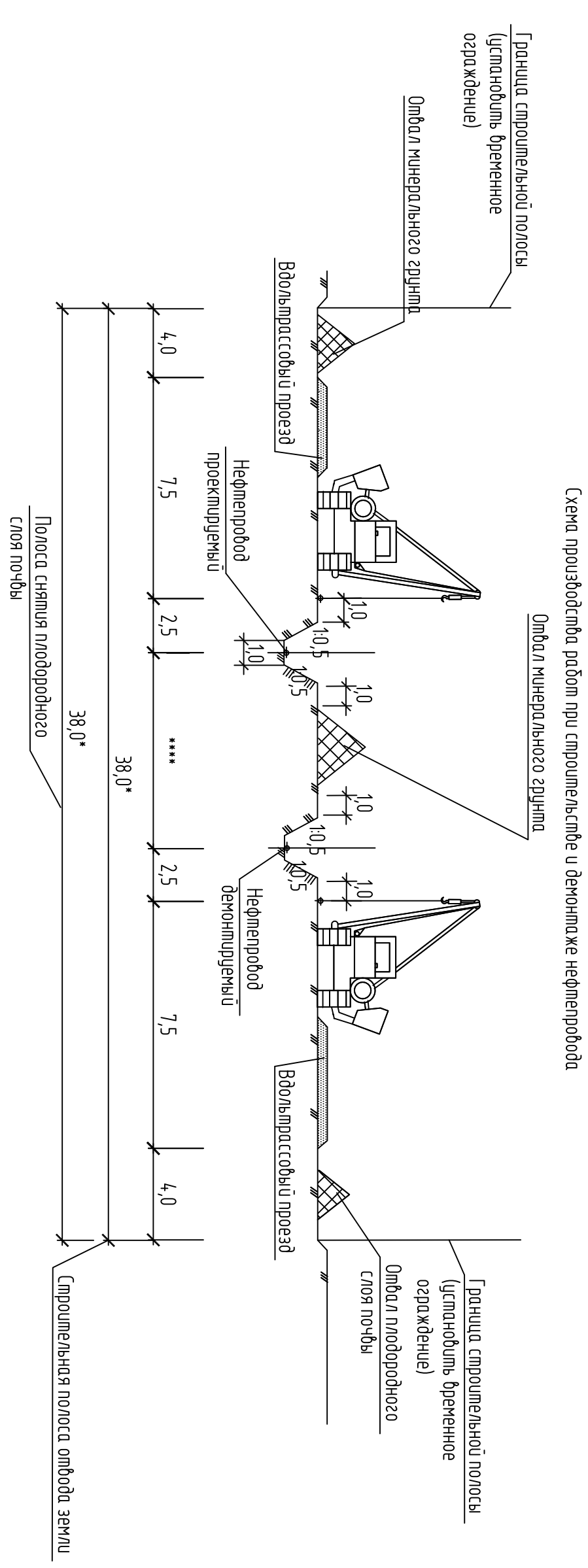
13792П-ПОС.ТЧ

Лист

124



Демонтаж существующего участка нефтепровода Ø95



Условные обозначения

- Земельные участки, расположенные в границах участка
- Проектируемый нефтепровод
- Демонтируемый нефтепровод
- Временное складирование материалов
- Временное складирование грунта
- Направление движения спроектированной колонны
- Движение автомобильной колонны
- Граница спроектированной полосы (временный отвод)
- Существующая линия ВЛ-6 кВ
- Демонтируемый газопровод
- Временный переезд из ж.б. или через существующие

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N	Согласовано

137921-ПДС-00.00-ГП-ч1			
Реконструкция проекта системы нефтепровода Ченкадского нефтяного месторождения			
Изм.	Контр.	Лист	Листов
1	Зачев	01/14	01/14
Исполнитель: ООО "Югра-Нефтегазпроект"		Спроектировал: М 12000	
Нач. отд. Проектирования: 01/14		Спроектировал: М 12000	
Нач. отд. Проектирования: 01/14		Спроектировал: М 12000	
Нач. отд. Проектирования: 01/14		Спроектировал: М 12000	

