



ГЕОТРЕСТ

Проектирование. Инженерные изыскания

Свидетельство № П-175-0276114333-02 от 20 марта 2014 года

Заказчик – ГУП РБ «Уфаводоканал»

**Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал».
Установка по сжиганию высушенного осадка**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

32211097813-П-00000-ПОС

Том 6

2022



ГЕОТРЕСТ

Проектирование. Инженерные изыскания

Свидетельство № П-175-0276114333-02 от 20 марта 2014 года

Заказчик – ГУП РБ «Уфаводоканал»

**Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал».
Установка по сжиганию высушенного осадка**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

32211097813-П-00000-ПОС

Том 6

Главный инженер проекта



Р.В. Аскарлов

2022

Содержание

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.....6

1.1 Общие сведения..... 6

1.2 Административное положение6

2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....8

3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА9

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ.....10

5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....11

6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....12

7 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ13

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ).....14

8.1 Основные технические решения..... 14

8.2 Рекомендации по организации производства работ 15

8.3 Подготовительный и основной период производства работ..... 15

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ

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

2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Салахова			07.2022
Проверил					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП		Аскарлов			07.2022

32211097813-П-00000–ПОС-ТЧ		
Текстовая часть		
Стадия	Лист	Листов
П	1	99
ООО «Геотрест»		

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ
ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ
СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД
ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ
ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ17**

**10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ
ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ
ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....19**

10.1 Земляные работы 19

10.2 Монтажные работы 19

10.3 Мероприятия по монтажу блок-боксов 20

10.4 Монтаж надземных емкостей и резервуаров 20

10.5 Монтаж систем электроснабжение 20

10.6 Монтаж подземных емкостей 20

10.7 Монтаж металлических конструкций 21

10.8 Монтаж блоков и зданий заводской поставки, конструкций и оборудования 21

**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.....23**

11.1 Потребность в кадрах 23

11.2 Потребность в энергоресурсах и воде 24

11.2.1 Потребность в воде на хозяйственно-питьевые, производственные нужды 24

11.2.2 Потребность в воде на пожаротушение 25

11.2.3 Определение потребности в кислороде и газе (пропан-бутан) 25

11.2.4 Определение потребности в электроэнергии 25

11.3 Потребность в строительных машинах и механизмах 27

11.3.1 Потребность в ГСМ 27

11.4 Потребность во временных зданиях и сооружениях 28

11.5 Площадка временного хранения ТБО и строительных отходов 29

11.5.1 Баланс водопотребления и водоотведения 29

**12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ
СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ,
ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ
СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО
НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....30**

**13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ**

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.					Лист	
						32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ					2
	2	-				все	13-22		09.2022		
1	-	все	10-22		08.2022						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

**ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ
ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ.....31**

13.1 Общие требования к контролю качества31

13.2 Требования к подрядным организациям при их допуске к выполнению работ32

13.2.1 Контроль качества выполнения земляных работ33

13.2.2 Контроль качества сварных соединений.....33

13.2.3 Инструментальный контроль сварочных стыков.....34

13.2.4 Перечень контрольных процедур оценки соответствия выполняемых работ в процессе строительства и по завершению этапов и окончанию работ.....34

13.3 Авторский надзор36

**14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО
И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ.....37**

**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 ОБОРУДОВАНИЯ39**

**16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-
БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ40**

**17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО
ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ
ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА41**

17.1 Меры безопасности труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах.....41

17.2 Меры безопасности при проведении земляных работ.....46

17.3 Безопасность труда при выполнении бетонных и арматурных работ48

17.4 Меры безопасности труда при выполнении огневых и сварочных работ50

17.5 Охрана труда при проведении радиографического и ультразвукового контроля52

17.6 Мероприятия безопасности при выполнении монтажных работ53

17.7 Требования безопасности при работе на высоте.....54

17.8 Электробезопасность при выполнении строительно-монтажных работ55

17.9 Мероприятия безопасности при проведении гидравлического испытания56

17.10 Мероприятия безопасности при выполнении изоляционных и окрасочных работ57

17.11 Санитарно-гигиенические требования к организации и проведению строительных работ.....59

17.11.1 Гигиенические требования к организации строительной площадки59

17.11.2 Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам.....60

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17.11.3 Гигиенические требования к строительным материалам и конструкциям 61

17.11.4 Гигиенические требования к организации рабочего места..... 61

17.11.5 Гигиенические требования к организации и производству строительных работ..... 62

17.11.6 Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года 63

17.11.7 Гигиенические требования к организации труда и отдыха..... 64

17.11.8 Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты..... 64

17.11.9 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников 65

17.11.10 Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам..... 65

17.11.11 Гигиенические требования к выполнению земляных работ 66

17.11.12 Гигиенические требования к проведению бетонных и железобетонных работ 66

17.11.13 Гигиенические требования к выполнению монтажных работ..... 67

17.11.14 Гигиенические требования к выполнению огнезащитных работ..... 67

17.11.15 Гигиенические требования к производству сварочных работ и резке..... 67

17.11.16 Гигиенические требования к проведению изоляционных работ..... 68

17.11.17 Гигиенические требования к проведению антикоррозийных работ 68

17.11.18 Гигиенические требования к электромонтажным работам..... 68

17.11.19 Гигиенические требования к охране окружающей среды..... 69

17.11.20 Производственный контроль..... 69

17.12 Пожарная безопасность в период строительства 70

17.12.1 Меры пожарной безопасности при производстве огневых работ. 72

17.13 Решения по промышленной безопасности 74

17.14 Мероприятия по промсанитарии 74

17.15 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников 75

17.16 Требованиями к санитарно-бытовым помещениям..... 75

17.17 Мероприятия по обеспечению безопасности при работе крана на существующем объекте 76

17.18 Требования пожарной безопасности в лесах при проведении рубок лесных насаждений..... 77

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 78

18.1 Охрана окружающей среды..... 78

18.2 Мероприятия по охране почвы 79

18.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха..... 79

18.4 Мероприятия по обращению с отходами..... 80

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....81

20 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ.....82

21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....83

22 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....85

Приложение А Календарный план строительства 87

Приложение В График потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах 88

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

1.1 Общие сведения

Проект организации строительства (далее – ПОС) разработан в составе проекта организации строительства объекта «Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал». Установка по сжиганию высушенного осадка».

Основание для проектирования:

Задания на разработку проектной документации по объекту капитального строительства «Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал». Установка по сжиганию высушенного осадка», утвержденного генеральным директором ГУП РБ «Уфаводоканал» Т.Т. Муллоджановым в 2021 году, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

Состав и содержание ПОС определены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Географическое положение объекта – объект расположен на территории Российской Федерации, в Республике Башкортостан, в западной части г. Уфы, в 2-х км восточнее села Алексеевка Уфимского района на левом берегу р.Белой, на производственной площадке ГУП РБ «Уфаводоканал

Вид строительства – Строительство.

Срок начала и окончания строительства:

- Начало строительства – 2023 г;
- Окончание строительства – согласно проекту;
- Сроки начала и окончания строительно-монтажных работ и ввода объектов в эксплуатацию могут быть изменены Застройщиком (Техническим заказчиком), о чем проектный институт оповещается официальным письмом.

В качестве исходных материалов при разработке данного раздела были использованы материалы:

- задание на проектирование с указанием требований к составу и содержанию ПОС;
- материалы инженерных изысканий;
- технические решения, отраженные в других разделах проектной и рабочей документации;
- ведомости объемов строительных и монтажных работ, спецификации оборудования изделий и материалов;
- анализ существующей строительной и производственной инфраструктуры района строительства;
- описание развитости транспортной инфраструктуры.

1.2 Административное положение

Объект расположен на территории Российской Федерации, в Республике Башкортостан, в западной части г. Уфы, в 2-х км восточнее села Алексеевка Уфимского района на левом берегу р.Белой, на производственной площадке ГУП РБ «Уфаводоканал».

Район работ расположен в умеренном поясе атлантико-континентальной европейской области. Согласно климатическому районированию по условиям строительства СП 131.13330.2012 участок работ находится в районе I В.

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию при следующих условиях:

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- температура окружающей среды от минус -41 °С до плюс 21°С;
- относительная влажность при +25 оС - 7%;
- наличие осадков - снег, дождь, град, иней, роса, туман;
- II району по ветровой нагрузке согласно СП 20.13330.2016 с нормативной величиной ветрового давления $W_0 = 0,30$ кПа (30 кгс/м2);
- нормативная снеговая нагрузка - не более 2,5 (250) кПа (кгс/м2);
- сейсмическое воздействие - не более 5 баллов;
- содержание агрессивных примесей в атмосфере - согласно ГОСТ 12.1.005-88.

Уровень ответственности зданий и сооружений согласно Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - нормальный.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности установки согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - Гн.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В административно-территориальном отношении объект расположен на территории Российской Федерации, в Республике Башкортостан, в западной части г. Уфы, в 2-х км восточнее села Алексеевка Уфимского района на левом берегу р.Белой, на производственной площадке ГУП РБ «Уфаводоканал».

Железнодорожная станция приема грузов – ж/д станция г. Уфа. Расстояние до места производства работ 10 км.

Расстояние перевозки работающих от базы подрядной организации, находящейся в г. Уфа до строительной площадки, составляет 10 км.

Источником получения питьевой воды является, бутилированная вода. Вода доставляется автотранспортом.

Обеспечение работников питанием и бытовым обслуживанием предусмотреть силами строительной организации.

Вывоз отходов, образующихся в период строительства осуществлять в соответствии с договором (полигон ТКО).

Медицинское обслуживание работающих производится за счет существующих учреждений. На всех участках производства работ и в бытовых помещениях предусмотрено наличие аптек первой медицинской помощи.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство осуществляется подрядным способом.

Работы допускаются выполнять специализированными организациями, имеющими свидетельство СРО на выполнение данного вида работ.

Подрядчики обеспечены необходимым количеством работающих для строительства объектов производственного назначения, поэтому оргнабор из местной рабочей силы не предусматривается. Подробно этот вопрос разрабатывается в Проекте производства работ (ППР), который разрабатывается подрядчиком.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		9
1	-	все	10-22		08.2022		

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

Строительство объектов выполняется подрядным способом. Подрядчик выбирается по результатам тендера, который должен быть обеспечен надежными и квалифицированными специалистами.

Работы выполняются комплексной бригадой в соответствии с календарным графиком в одну смену. Вахтовый метод строительства не предусмотрен.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	2							
	1							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		
							Лист	
							10	

5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Испрашиваемые земли для строительства проектируемого объекта находятся в Российской Федерации, Республики Башкортостан, на территории ГУП РБ «Уфаводоканал» на существующих землях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		11
1	-	все	10-22		08.2022		

6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Перед началом строительно-монтажных работ в зоне действующих коммуникаций (если таковые имеются) подрядная организация, производящая работы, обязана получить письменное разрешение от владельца коммуникаций на работы в охранной зоне по установленной форме. Разрешение на производство работ может быть выдано только при условии наличия у производителя работ проектной и исполнительной документации, на которой нанесены действующие коммуникации.

К производству работ в охранных зонах пересечения инженерных коммуникаций разрешается приступать после оформления всех разрешительных документов (разрешения на право производства работ, наряда-допуска и т.д.), в которых за подписями владельцев земли и инженерных коммуникаций, удостоверяется выполнение всех необходимых мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

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

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

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

Стесненные условия характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20 % и более;
- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Изм.							
	2	-	все	13-22				
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		
							Лист	12

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

Проектируемый объект относится к объектам производственного назначения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		13
1	-	все	10-22		08.2022		

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ)

Строительство должна осуществлять специализированная подрядная организация, имеющая свидетельство о регистрации в СРО на право выполнения работ, предусмотренных проектом.

Каждое отступление от проекта в процессе строительства предварительно должно согласовываться с проектной организацией.

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

Производство работ вести согласно указаниям СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, СП 71.13330.2017, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 2.2.3670-20, Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 г. № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда", ППР и конструктивной части проекта.

Снабжение строительства обеспечивается:

- электроэнергией – от существующих сетей;
- водой – существующие сети;
- канализация – биотуалет, емкости.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом в два периода: подготовительный и основной.

8.1 Основные технические решения

Проектной документацией приняты следующие технические решения:

- применение заводского оборудования;
- защита трубопроводов, арматуры от почвенной и атмосферной коррозии;
- соблюдение безопасных минимально допустимых расстояний между сооружениями в соответствии с действующими нормативами;
- контроль, автоматизация и управление технологическими процессами;
- материальное исполнение оборудования, труб соответствует требованиям нормативных документов. Все технические средства, материалы и химические вещества, средства индивидуальной защиты работников, применяемые в проектной документации, имеют сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешения Ростехнадзора на применение;
- обеспечение освещенности, вентиляции в соответствии с действующими нормами;
- электроснабжение, заземление, молниезащита проектируемых объектов;
- строгое соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и контроль технического состояния оборудования, труб и арматуры.

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими нормативными документами, с требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации строений, сооружений и безопасного использования прилегающих территорий с соблюдением технических условий.

Инв. № подл.									
	Подпись и дата								
	Взам. инв. №								
Вып.									
№ док.									
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист	14	14
1	-	все	10-22		08.2022				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

8.2 Рекомендации по организации производства работ

Технология производства работ определяется проектом производства работ, разрабатываемого подрядной организацией, имеющего свидетельство СРО на выполнение данного вида работ.

Сварочно-монтажные работы выполняет организация, имеющая свидетельства НАКС на технологию сварки, сварочного оборудования и сварочных материалов согласно РД 03-615-03, РД 03-614-03, РД 03-613-03. Все сварочно-монтажные работы производят аттестованные сварщики (I уровень), под руководством аттестованных специалистов сварочного производства (II уровень).

Перечень технологических операций, для которых требуется детальная проработка на стадии ППР следующий:

- операционные технологические карты по видам работ;
- операционные технологические карты на все применяемые приспособления для производства сварочно-монтажных и строительных работ;
- операционные технологические карты пооперационного контроля качества работ.

При выполнении строительно-монтажных работ с применением грузоподъемной техники подрядная организация в соответствии с РД 11-06-2007 дополнительно разрабатывает и утверждает проект производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

Для обеспечения безопасности и качества работ рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- выполнение работ специализированными бригадами (звеньями);
- применение безогневых способов резки труб в местах подключения к существующим трубопроводам;
- использование машин и механизмов с наименьшим удельным давлением ходовой части на грунт;
- применение инвентарных временных вспомогательных сборочных приспособлений с минимальным использованием сварки при их установке;
- использование сварочных выпрямителей, сертифицированного и электрофицированного монтажного оборудования.

8.3 Подготовительный и основной период производства работ

Подготовительный период

- Сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения сооружений.
- Расчистка территории.
- Планировка территории; организация временных стоков поверхностных вод.
- Устройство временных внутриплощадочных дорог и проездов к площадке строительства, устройство временных переездов через действующие коммуникации.
- Устройство мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения.
- Устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования.
- Обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами временной связи.
- Расчистка территории от мусора.

Изн. № подл.	Подпись и дата					Изн. № док.	Вып.	№ док.
	Взам. инв. №							
	Изн. № док.							
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист
1	-	все	10-22		08.2022			15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Основной период

Проектом предусматривается выполнение следующих работ:

- Монтаж установки по сжиганию высушенного осадка:
- Модуль управления
- Камера сжигания высушенного осадка
- Горелка блочная газовая
- Блок дожига дымовых газов
- Циклон
- Скруббер
- Биофильтр
- Дымосос
- Насос перекачки воды
- Бак хранения воды
- Склад сырья
- Модуль выгрузки сырья (конвейер ковшовый)
- Блок местной автоматизации
- Транспортёр шнековый

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ
1	-	все	10-22		08.2022	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ. А также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно СП 48.13330.2019.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ:

- Акт скрытых работ на монтаж металлоконструкций;
- Акт скрытых работ на монтаж металлических панелей фасада;
- Акт скрытых работ на установку грузоподъемного крана;
- Акт на отсутствие течи в соединениях внутренних сетей водопровода и теплоснабжения;
- Акт на правильность уклонов внутренних сетей водопровода и теплоснабжения;
- Акт на качество сварных соединений внутренних сетей водопровода и теплоснабжения;
- Акт на надежность креплений внутренних сетей водопровода и теплоснабжения;
- Акт на подготовку основания под трубопроводы сети наружной канализации;
- Акт на устройство колодцев и камер сети наружной канализации;
- Акт на противокоррозионную защиту трубопроводов сети наружной канализации;
- Акт на герметизацию мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер сети наружной канализации;
- Акт на засыпку трубопроводов с уплотнением сети наружной канализации;
- Акт скрытых работ на обратную засыпку уложенного трубопровода;
- Акт приёмки траншей под монтаж кабеля;
- Акт скрытых работ на прокладку кабельных линий в земле;
- Акт скрытых работ на прокладку сетей электроснабжения и электроосвещения на эстакаду;
- Акт скрытых работ на монтаж электрооборудования;
- Акт скрытых работ на устройство проходов через стены и перегородки сетей электроснабжения и электроосвещения;
- Акт скрытых работ по герметизации проходов кабелей через стены и перекрытия;
- Акт скрытых работ на прокладку трубопроводов под полами;
- Акт скрытых работ на монтаж и изоляцию трубопроводов системы водоснабжения;
- Акт скрытых работ прокладка труб гофрированных ПВХ;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Акт скрытых работ на монтаж воздуховодов системы вентиляции в запотолочном пространстве;
- Акт скрытых работ на монтаж изоляции воздуховодов системы вентиляции в запотолочном пространстве;
- Акт скрытых работ на монтаж трубопроводов систем дренажа кондиционирования в запотолочном пространстве.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	2							
	1							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист
								18

10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Принятая проектом организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане строительства, сроков завершения строительства.

Под подготовкой к строительству принято понимать комплекс взаимосвязанных организационных, технических, технологических, хозяйственных и других мероприятий по созданию условий для своевременного развертывания строительства и осуществления высокоорганизованного, технически грамотного прогрессивного производства строительно-монтажных работ, обеспечивающих своевременную сдачу строительных объектов в эксплуатацию и достижение высоких технико-экономических показателей строительства и строительного производства.

Запроектированный объем работ будет выполняться специализированными подрядными строительными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Рабочее время и время отдыха в пределах учетного периода регламентируется графиком работы, который разрабатывается генподрядной организацией и утверждается руководством строительной организации.

Режим работы устанавливается каждым подрядчиком самостоятельно для своих подразделений (бригад), исходя из условий строительства и обеспечения установленных сроков окончания работ.

10.1 Земляные работы

Производство земляных работ вести в соответствии с СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 с обязательным контролем качества всех технологических процессов.

До начала производства работ необходимо получить письменное разрешение на право производства земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций, как пересекаемых, так и параллельно следуемых.

Земляные работы выполняются механизированным способом, в основном, специализированными организациями в соответствии с СП 45.13330.2017. Земляные работы разрешается делать только после проведения подготовительных работ. Экскаватор-погрузчик для выполнения земляных работ должен быть оснащен системой видеофиксации рабочей зоны.

Работы по срезке плодородного слоя и последующем его возвращении, выполняются экскаватором-погрузчиком, если предусмотрено проектом.

При пересечении трубопровода с действующими инженерными коммуникациями разработка грунта в траншее выполняется вручную по 2 м в обе стороны от действующей коммуникации. Вскрытие действующих коммуникаций (трубопроводы, кабели и др.) должно производиться в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Места разработки котлованов, траншей должны быть защищены от поверхностных вод путем устройства водоотводных мероприятий. Для водоотлива из траншей используются насосы для водопонижения.

10.2 Монтажные работы

В соответствие с техническими требованиями задания на проектирование «Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал». Установка по сжиганию высушенного осадка» и согласно требований актуальной нормативной документации РФ СП 1.13130.2020, СП 44.13330.2011.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10.3 Мероприятия по монтажу блок-боксов

Работы производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СНиП 3.02.01-87, СП 48.13330.2019, ВНТП 01/87/04-84.

Перед началом работ необходимо выполнить мероприятия по оборудованию площадки для безопасного проведения строительно-монтажных работ. Уточнить на месте наличие действующих подземных коммуникаций. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов установить сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Перед монтажом блок-боксов подготавливают подъездные пути на одинаковой отметке с фундаментом со стороны въезда и выезда. Монтаж осуществляется краном грузоподъемностью 10 до 25 т. Блок-бокс поднимают за строповочные устройства.

Подключение коммуникаций блок-блока к наружным инженерным сетям производится после окончательной установки, выверки и закрепления конструкций.

10.4 Монтаж надземных емкостей и резервуаров

Монтаж надземных емкостей и резервуаров выполняется следующим образом:

- забивка свай;
- устройство основания согласно проектной документации;
- монтаж емкости;
- испытание емкости.

10.5 Монтаж систем электроснабжение

Прокладку питающих КЛ-0,4 кВ выполнить по существующей и проектируемой кабельной эстакаде. Для прокладки кабелей по существующей эстакаде использовать резервные места.

Для размещения электрощитового оборудования предусмотреть помещение электрощитовой.

Прокладку внутренних кабельных сетей выполнить открыто на кабельных полках в лотках каналах с креплением к конструкциям стен и возможностью быстрого доступа.

Наружное освещение выполнить по фасаду проектируемого здания, согласно расчётов с применением светодиодных светильников. Для внутреннего освещения применить светодиодные светильники.

Кабель укладывается в траншею с запасом по длине не менее 2%, запас достигается путем укладки кабеля «змейкой», укладывать запас кабеля в виде колец (витков) не допускается.

Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки земли – 1 м.

Кабель укладывается на слой песка толщиной не менее 100 мм, затем таким же слоем присыпается сверху.

Расстояние между взаиморезервируемыми кабелями на всем протяжении кабельной трассы должно быть не менее 1 м.

10.6 Монтаж подземных емкостей

Монтаж подземных емкостей выполняется следующим образом:

- разработка грунта экскаватором в отвал;
- доработка грунта вручную с зачисткой дна котлована;
- устройство основания под емкость из ПГС;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- монтаж емкости;
 - закрепление емкости с помощью металлических хомутов и пригруза из фундаментных блоков;
 - выполнение антикоррозионной защиты сборных ж/б конструкций и хомутов горячей битумной мастикой;
 - испытание оборудования;
 - частичная засыпка емкости грунтом;
 - утепление емкости керамзитовым гравием;
- обратная засыпка по утеплителю с послойным уплотнением грунта пневматическими трамбовками.

10.7 Монтаж металлических конструкций

Все элементы из металлопроката, трубы и листового металла подготавливаются к монтажу на площадке строительства, с помощью крана грузятся на автотранспорт и подвозятся к месту монтажа.

Монтаж металлических элементов площадок обслуживания выполняется с обеспечением устойчивости и прочности. Работы производятся с использованием крана.

Работы по монтажу технологических и кабельных эстакад также производятся с помощью автомобильного крана КС-4571 в следующей последовательности:

- погружение свай из трубы с помощью бурильно-крановой машины (технологию см. выше);
- монтаж стоек;
- монтаж балки;

Монтаж ограждения территории вести с приставных лестниц с площадкой. Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному

10.8 Монтаж блоков и зданий заводской поставки, конструкций и оборудования

Все блоки заводской поставки и здания заводской комплектации монтируются на принятые по акту основания.

Основания под блоки заводской поставки и здания заводской комплектации выполняется в следующей последовательности:

- планировка территории;
- погружение железобетонных свай или свай из стальной трубы (технологию см. выше);
- закрепление металлических оголовников (для ж/б свай);
- монтаж металлических балок;
- сдача основания по акту под монтаж зданий и сооружений.

Монтаж блоков и блочного оборудования заводского изготовления

Блочно - комплектные устройства транспортируются на тягачах с тралами соответствующей грузоподъемности. Монтаж блок - боксов следует производить только на принятые по акту основания.

Погрузочно-разгрузочные работы и монтаж блок - боксов целесообразно вести гусеничным краном с помощью стропа, закрепленного только за соответствующие крюки и кольца.

Во избежание сдавливания и разрушения боковых поверхностей блочных устройств, при подъеме применяют различного рода траверсные приспособления, наварку дополнительных строповочных колец по периметру блока. Монтажная оснастка и такелаж подбирается и рассчитывается в проекте производства работ.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Монтажные работы на площадках строительства организуются в последовательности, обеспечивающей монтаж с транспортных средств. Порядок монтажа оборудования указывается в ППР с учетом местных условий.

Все закрытые блочные устройства монтируются без раскрытия опломбированных дверей и оконных проемов. По окончании выверки и установки на фундамент они могут быть вскрыты в соответствии с техническими требованиями паспорта.

Окончательно смонтированные блоки очищаются от пыли и грязи и приступают к ревизии оборудования. При этом проверяются все болтовые соединения, наличие смазки в трущихся частях.

Подъем и установка монтируемого оборудования должны производиться под руководством мастера или прораба по такелажным схемам, разработанным в ППР или технологических картах.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.						Лист
	2	-				все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	22
	1	-				все	10-22		08.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	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 кадрах

Численность работающих, определенная с учетом нормативной трудоемкости работ, в процентном отношении составляет: рабочих - 83,9 %, ИТР – 11 %, служащих -3,6 %, МОП и охрана - 1,5 %.

Данные расчета приведены в таблице 11.1.1.

Таблица 11.1.1 – Расчет потребности в строительных кадрах

Наименование элементов расчета	На весь период строительства
Нормативная трудоемкость, чел/час.	15236
Продолжительность строительства, мес.	4,6
Общая численность работающих, чел.(max)	24
В том числе:	
Рабочих, чел.	20
ИТР, служащих, МОП и охраны, чел.	4

Среднемесячное нормативное количество рабочих N_p , чел., определяется по формуле:

$$N_p = \frac{T_p}{T_c * T_d} \quad (11.1)$$

где T_p – нормативная трудоемкость (по гл. 1-9 ССР), чел.час;

T_c – нормативная продолжительность строительства, мес.

T_d – среднее нормативное количество рабочих часов в месяце для принятого расчетного года в соответствии с производственным календарем для 40 часовой рабочей недели (в среднем 167).

Нормативное количество рабочих по объекту в целом:

$$N_p = 15236 / 4,6 * 167 = 20 \text{ чел.}$$

График потребности основных рабочих уточняется в ППР, увязывается с графиком поставки строительных материалов, конструкций и оборудования, также разработанным в ППР. Разработкой ППР занимается строительно-монтажная подрядная организация.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП и охрана, число работающих в наиболее многочисленную смену принимается согласно «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства».

Таблица 11.1.2 – Состав бригады

№ п/п	Наименование профессии	Разряд	Численность
1.	Машинист экскаватора-погрузчика	6	1
2.	Машинист бульдозера	6	1
3.	Машинист крана автомобильного	5	1

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4.	Водитель автосамосвала	2 класса	2
5.	Водитель тягача	2 класса	1
6.	Водитель бортовой машины	2 класса	1
7.	Водитель автобуса вахтового	1 класса	1
8.	Электросварщики	6	2
9.	Строители	5	4
10.	Монтажники	5	3
11.	Стропальщики	5	3
12.	ИТР, Служащие, МОП и охрана	-	4
13.	Всего в бригаде		24

11.2 Потребность в энергоресурсах и воде

11.2.1 Потребность в воде на хозяйственно-питьевые, производственные нужды

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды, по МДС 12-46.2008:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} \quad (11.2)$$

Расход воды на производственные нужды строительной площадки определяется по формуле:

$$Q_{пр} = q_{п} * П_{п} * К_{ч} / t * 3600 \quad (11.3)$$

где $q_{п}$ – удельный расход воды на производственные нужды, 500 л;

$П_{п}$ – число производственных потребителей (установок, машин и др.) в наиболее загруженную смену, шт.;

$К_{ч}$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t – время работы потребителей, 8 ч.

$$Q_{пр} = 500 * 3 * 1,25 / 8 * 3600 = 0,06 \text{ л/с}$$

Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребления $Q_{хоз}$, л/с, определяется по формуле

$$Q_{хоз} = \frac{q_{х} * П_{р} * К_{ч}}{3600 * t} + \frac{q_{д} * П_{д}}{60 * t_1} \quad (11.4)$$

где $q_{х}$ = 15 л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_{р}$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$К_{ч}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды, (2);

$q_{д}$ – расход воды на прием душа одним работающим, л

$П_{д}$ – численность пользующихся душем (рабочих);

t_1 – продолжительность использования душевой установки, 45 мин.;

t – число часов в смене, 8 час.

$$Q_{хоз} = \frac{15 * 24 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 0,8 * 24}{60 * 45} = 0,24 \text{ л/с}$$

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,06 + 0,24 = 0,30 \text{ л/с}$$

Общая потребность в воде на весь период строительства составляет:

$$Q_{общ} = Q_{пр.общ} + Q_{хоз.общ} = 0,30 * 3600 * 8,1 * 24 * 8 / 1000 = 1679,6 \text{ м}^3$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.				
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист	
1	-	все	10-22		08.2022		24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

11.2.2 Потребность в воде на пожаротушение

Расход воды для пожаротушения на период производства работ согласно СП 8.13130.2020 составляет 5 л/с. Потребность воды на пожаротушение обеспечивается за счет эксплуатации.

где 5 л/с расход воды на пожаротушение;

- 3ч x 3600 с – продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2020).

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации". Для тушения пожара собственными силами до прибытия пожарного состава, предусмотрены цистерны передвижные, заполненные водой.

11.2.3 Определение потребности в кислороде и газе (пропан-бутан)

Согласно «Расчётным нормативам для составления ПОС» при норме расхода кислорода на 1 млн.руб. в год, равной 6300 м³, поправочном коэффициенте 1,22 потребность в кислороде составляет:

$$0,8641 * 6300 * 1,22 = 6641,5 \text{ м}^3$$

Потребность в газе (пропан, бутан):

$$6641,5 * 0,2 = 1328,3 \text{ м}^3$$

11.2.4 Определение потребности в электроэнергии

Потребность в электроэнергии P, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{ОВ} + K_4 P_{ОН} + K_5 P_{СВ} \right) \tag{11.5}$$

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

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей (трамбовки, вибраторы и т.д.);

P_{ОВ} - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

P_{ОН} - то же, для наружного освещения объектов и территории;

P_{СВ} - то же, для сварочных трансформаторов;

cos E₁ = 0,7 - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электродвигателей;

K₁ = 0,5 - коэффициент одновременности работы электродвигателей;

K₃ = 0,8 - то же, для внутреннего освещения;

K₄ = 0,9 - то же, для наружного освещения;

K₅ = 0,6 - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1,05 * \left(\frac{0,5 * 10,0}{0,7} + 0,8 * 48,26 + 0,9 * 7,2 + 0,6 * 180,0 \right) = 168,24 \text{ кВА}$$

Расчёт расхода электроэнергии по видам потребителей рассчитывается в табличной форме на основании справочных данных и составляет согласно таблиц 11.2.4.1 -11.2.4.4.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 11.2.4.1 - Расчёт силовой мощности

Потребитель	Токоприемники			Приведенная мощность к ПВ-1 P _н , кВт	Средние коэффициенты			Расчетная нагрузка	
	ПВ, в долях ед.	колич. шт	Установленная мощность, кВт		спроса K _с	мощности		P _а , кВт	Q _р , квар
						cosj	tgjф		
Сварочные установки вспомогательное оборудование									
Сварочный трансформатор	0,6	2	30,0	72,0	0,6	0,58	1,4	43,2	60,5
Компрессорная установка	1	2	5,5	11	0,7	0,8	0,75	7,7	5,8
Установка для подогрева стыков ППЧ-20-10	1	1	20	20	1	1	0,3	20	6
Ручной электроинструмент									
Шлифмашинка	0,4	2	1,5	1,2	0,25	0,45	2	0,3	0,6
Угловая шлифмашинка	0,4	2	2,5	2,0	0,25	0,45	2	0,5	1,0
Прочие сооружения									
Туалет		2	0,55	1,1	0,9	0,78	0,8	0,99	0,79
ИТОГО									74,7

Таблица 11.2.4.2 - Расчёт потребляемой мощности на внутреннее освещение

Потребитель	Кол-во, шт. ламп/эл. тэн	Мощность ед. Вт	Общая установленная мощность, Вт
Контора, 1 шт.	2/1	100/2500	200/2500
Гардеробная с умывальником 2 шт	2/1	100/2500	400/5000
Сушилка, душевая 1 шт.	3/2	100/2500+1000	300/7000
Биотуалет 4 шт.	1/-	60/-	240/-
Помещение для приема пищи 1 шт.	2/1	100/2500	400/2500
Помещение для обогрева рабочих 1 шт.	2/1	100/2500	200/2500
Итого:		1740/19500Вт	

Таблица 11.2.4.3- Расчёт потребляемой мощности на наружное освещение

Потребитель	Кол-во, шт. ламп	Мощность ед. Вт	Общая установленная мощность, Вт
Внутриплощадочные дороги	10	300	3000
Место производства строительно-монтажных	14	300	4200

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

работ			
Итого:	7200 Вт		

Таблица 11.2.4.4- Потребность в энергоресурсах и воде

Наименование	Объём СМР (млн. руб.)	Норма На 1 млн. руб. СМР	Потребность
Электроэнергия, кВА			168,24
Кислород, м ³	0,8641	6300x1,22	6641,5
Газ (пропан-бутан), м ³			1328,3
Вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, м ³			1679,6
Вода для пожаротушения, л/с			5,0

Стоимость СМР приведена к ценам 1969 г.

Пособие к СП 48.13330.2019 «Организация строительства»; Постановление Госстроя СССР от 11 мая 1983 г. № 94.

11.3 Потребность в строительных машинах и механизмах

Потребность в строительных машинах и механизмах определена в целом на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин, и приведена в таблице 11.7.

Таблица 11.3.1 – Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Количество машин
Экскаватор-погрузчик	1
Бульдозер	1
Автокран грузоподъемностью 25 т.	1
Сварочный агрегат (дизель)	1
Машина для безогневой резки труб (электр.)	1
Шлифовальная машина (электр.)	1
Бортовая машина, г/п 10 т	1
Самосвал	2
Автобус вахтовый (24 мест)	1
Отбойный молоток	1
Вибротрамбовка	1

Предусмотренные перечнем марки машин не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными техническими характеристикам.

Перебазировка машин и механизмов осуществляется силами подрядной организации с места базирования до участка работ.

11.3.1 Потребность в ГСМ

Согласно пособия к СП 48.13330.2019 «Организация строительства»; Постановление Госстроя СССР от 11 мая 1983 г. № 94, для составления проектов организации строительства

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

при норме расхода топлива на 1 млн. руб. СМР в ценах 1969 г., равной 97 т условного топлива, поправочном коэффициенте $k = 1,22$ потребность в топливе составит:
 $97 \times 0,8641 \times 1,22 \approx 102,3$ т.

11.4 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность определена по нормативным показателям на 1 человека «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» в соответствии п.4.14.4 МДС 12-46.2008».

Расчет потребности в административно-бытовых зданиях определен с учетом групп производственных процессов.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 11.4.1 – 11.4.2.

Принятые в таблице 11.8 буквенные индексы означают число работников соответствующей категории: Р - рабочие; И - инженерно-технические работники;

Сл - служащие; О - младший обслуживающий персонал и охрана.

Таблица 11.4.1 – Расчет потребности в административно-бытовых зданиях

Номенклатура временных зданий и помещений	Формула определения расчетного количества человек	Расчетное количество человек	Нормативный показатель на 1 человека, кв.м.	Требуемая площадь помещений, кв.м.
Контора	И+Сл+О	4	4	16
Гардеробная (группа производственных процессов 1б, 2в, 2г)	Р	20	0,7	14
Помещение для обогрева рабочих, группа производственных процессов 2г	Р	20	0,1	2
Умывальная 1б	Р+И+Сл+О	24	0,2	4,8
Душевая 2в, 2г	0,8Р	16	0,54	8,64
Сушилка, группа производственных процессов 2в	Р	20	0,2	4
Туалет:				
- муж.	0,7Р	14	0,07	0,98
- жен.	0,3Р	6	0,14	0,84
Комната приема пищи	0,7Р+0,8(И+Сл+О)	17,2	0,25, не менее 12 кв.м	12

Таблица 11.4.2 - Потребности в административно-бытовых зданиях

Наименование предусматриваемых инвентарных зданий	№№ типовых проектов или марка	Кол-во шт.	Характеристика	
			Площадь м2	размеры
2	- все	13-22		
1	- все	10-22		

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Контора - прорабская	РКРЧ-144.00.00.00	1	24,3	3,0×9,0 м
Гардеробная (с умывальником)		1	24,3	3,0×9,0 м
Сушилка	РКРЧ-144.00.00.00	1	24,3	3,0×9,0 м
Душевая	РКРЧ-144.00.00.00	1	24,3	3,0×9,0 м
Помещение для приема пищи на 14 пос. мест	РКРЧ-144.00.00.00	1	24,3	3,0×9,0 м
Туалетная кабина «Стандарт» с умывальником		2		
Помещение для обогрева рабочих	РКРЧ-144.00.00.00	1	24,3	3,0×9,0 м

11.5 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.

Место расположения площадки временного хранения ТБО и строительных отходов указать в ППР.

Вывоз отходов строительного производства, бытовых отходов осуществляется на полигон ТБО (ООО «Экостройресурс»).

11.5.1 Баланс водопотребления и водоотведения

Форма баланса водопотребления и водоотведения промышленного объекта представлена в таблице 11.5.1.1.

Таблица 11.5.1.1 Баланс водопотребления и водоотведения промышленного объекта

Производство	Водопотребление, м3			Водоотведение, м3			Водоотведение сточных вод, м3/сут		
	Всего	Гидроиспытания	На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Гидроиспытания	Хоз. бытовые сточные воды	Всего	Сточные воды с территории строительства, м3/сут	Сточные воды рабочих котлованов, м3/сут
«Реконструкция установки подготовки нефти «Аксеновская». Очистка ПНГ от сероводорода».	1681,032	1,432	1679,6	1681,032	1,432	1679,6	46,5	37,6	8,9

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Потребность в закрытых складах таблица 12.11 определена по действующим «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» на максимальный годовой объем СМР в ценах 1969 г.,

Таблица 12.1 - Потребность в складских помещениях

Тип складов	Материалы и изделия, хранящиеся на складе	Нормативная площадь на 1 млн.руб. годового объема СМР	Потребная площадь м2	Выбранный инвентарный склад		
				Марка	Площадь м2	Кол-во, шт.
Навес	Сталь арматурная, рубероид, толь, столярные и плотничные изделия	76,3 м2	15,35		15,35	

При отсутствии в подрядной организации приведенных в таблицах 11.11 инвентарных временных зданий, они могут быть заменены в проектах производства работ с учетом обеспечения потребности во временных помещениях.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Подпись и дата							
	Подпись и дата							
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист
1	-	все	10-22		08.2022			30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Для обеспечения высокого качества строительно-монтажных работ необходимо внедрить эффективную систему обеспечения, управления и контроля качества на всех стадиях: организационно-технические мероприятия, закупка, строительство и ввод в эксплуатацию построенных объектов, как в организации заказчика проекта, так и в организации генерального подрядчика и субподрядных организациях.

Требования к высокому качеству строительства закономерны и неизбежны, так как с ними тесно связаны такие важные эксплуатационные характеристики, как безопасность, долговечность, экономичность и удобство эксплуатации.

13.1 Общие требования к контролю качества

Контроль качества генподрядчика по строительству должен включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-монтажных работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенций, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества;

Перед началом проведения строительно-монтажных работ должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- произведена доукомплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- организована специализированная служба контроля;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений;
- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной, технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль при производстве строительного-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства. Приборы и инструменты (за исключением простейших щипов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

В зависимости от характера выполняемой операции, инструментальный контроль качества осуществляется непосредственно исполнителями: бригадирами, мастерами, прорабами или специальными контролерами.

13.2 Требования к подрядным организациям при их допуске к выполнению работ

При организации и в процессе проведения работ Подрядчик должен располагать операционно-технологическими картами, иметь необходимое количество экземпляров этих карт и проводить периодическую проверку знаний персоналом соответствующих технологий выполнения работ.

Производство строительного-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с разработанной организационно-технологической документацией (ППР) с рекомендациями РД 11-06-2007, согласованной с Заказчиком.

Подрядчик должен устанавливать порядок и применяемые процедуры учета выполненных работ и своевременного информирования Заказчика о результатах их выполнения.

Подрядчик должен разрабатывать процедуру (процедуры), предусматривающую осуществление анализа, выявления способов устранения и повторного предъявления результатов работ, признанными несоответствующими органами технического надзора.

Процедура должна определять ответственность за контроль и реализацию указанных мер, необходимый объем ресурсов и формы регистрации результатов выполнения корректировок.

Подрядчик должен определить:

- порядок распределения полномочий и ответственности лиц на право выполнения работ на опасном производственном объекте с обеспечением его безопасности;
- формы и методы взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти (в том числе с органами промышленного, метрологического, экологического надзора);
- процедуры взаимодействия с независимым техническим надзором;
- процедуры взаимодействия с Заказчиком.

Изн. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист 32
1	-	все	10-22		08.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

13.2.1 Контроль качества выполнения земляных работ

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, СП 45.13330.2017.

Способы производства земляных работ на строительстве определяются проектными решениями и должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проектов, требований строительных норм и правил или технологических инструкций должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Контроль за выполнением земляных работ осуществляет производитель этих работ. По мере выполнения земляных работ составляются документы на их приёмку.

При производстве строительно-монтажных работ должен осуществляться производителями работ строительных и специализированных организаций операционный контроль их качества (по всем технологическим процессам). Представители заказчика, а также представители органов государственного надзора производят выборочный контроль качества работ.

13.2.2 Контроль качества сварных соединений

Сварочные работы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединение сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры».

Сварочные материалы проходят аттестацию в соответствии с требованиями Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №519 от 11.12.2022 г. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах", сварочное оборудование - в соответствии с требованиями РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов».

Для обеспечения требуемого качества работ необходимо проводить:

- аттестационные испытания технологии сварки и аттестацию сварщиков;
- контроль исходных сварочных материалов;
- систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
- визуальный контроль (внешний осмотр), обмер готовых сварных соединений;
- проверку сварных швов неразрушающими физическими методами.

Визуальный контроль и обмер производят работники службы контроля качества.

В процессе выполнения сварочных работ должна иметься и постоянно вестись следующая исполнительная документация:

- Журнал сварки труб и металлоконструкций;
- Журнал резки труб и металлоконструкций;
- Журнал пооперационного контроля;
- Список сварщиков и операторов сварочных машин;
- Копии удостоверений сварщиков и операторов сварочных машин;
- Копии удостоверений и протоколы аттестации специалистов сварочного производства II и выше уровня;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Акты аттестации сварочных технологий и сварщиков;
- Технологические инструкции, операционные и технологические карты на сварку;
- Приказ с номерами клейма сварщиков и операторов сварочных машин;
- Сертификаты, паспорта на сварочные материалы, трубы и фасонные изделия.

После окончания строительства эта документация по требованию передается Заказчику. Визуальный контроль состояния металла и сварных соединений, выполняется невооруженным глазом или с помощью лупы в соответствии с «Картами визуального и измерительного контроля».

Все измерения проводятся после визуального контроля с целью подтверждения соответствия геометрических размеров изделий и допустимости повреждений, выявленных при визуальном контроле. К работам по визуальному и измерительному контролю допускаются специалисты, которые прошли теоретическую и практическую подготовку на специальных курсах при учебно-аттестационных центрах.

13.2.3 Инструментальный контроль сварочных стыков

Контроль качества сварных стыков выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84.

Применяемые технологии сварки, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов».

Все (100%) сварных соединений после их очистки от шлака, грязи, брызг металла, снятия грата подвергают визуальному контролю и обмеру.

По окончании сварки каждый стык трубопровода должен иметь систему клеймения, которая выполняется несмываемой краской.

Неразрушающий контроль сварных соединений включает в себя:

- визуальный контроль;
- радиографический;
- ультразвуковой.

13.2.4 Перечень контрольных процедур оценки соответствия выполняемых работ в процессе строительства и по завершению этапов и окончанию работ.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В этих контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, при необходимости независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает всех участников о сроках проведения процедуры оценки выполненных работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		34
1	-	все	10-22		08.2022		

конструкций, геодезические исполнительные схемы, протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и/или договором строительного подряда.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям нормативных документов и оформляются актами согласно установленной ими формы.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты оформляются после устранения выявленных дефектов. В случае, когда последующие работы начинаются после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры выполняются повторно с оформлением соответствующих актов.

В исполнительных схемах должны быть показаны фактические отклонения размеров и отметок, и в части случаев отклонений высотных отметок и линейных размеров более сверх предельно допустимых должны быть в обязательном порядке согласованы с Заказчиком и проектантами.

Органы государственного контроля выполняют оценку соответствия процесса строительства объекта по получении от Заказчика извещения о начале строительства. Эта оценка осуществляется в формах:

- инспекционной проверки полноты, состава, своевременности, достоверности и документирования производственного контроля;
- инспекционных проверок полноты, состава, своевременности, достоверности и документирования процедур освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки выполненных конструкций.

В целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущегося строительства органами местного самоуправления, ведется административный контроль (административные инспекции).

По завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Состав участников и процедуры оценки соответствия обязательным требованиям определяются строительными нормами и правилами, в том числе территориальными и ведомственными, действующими на момент приемки на территории расположения объекта. Рабочая комиссия при приемке в эксплуатацию проверяет наличие сертификатов и паспортов (документов о качестве) на материалы, детали и конструкции, соответствие размеров фундамента проекту, геометрические размеры оборудования и его элементов монтаж в соответствии с проектом для безопасной эксплуатации. На каждый из этих элементов должен быть оформлен акт приемки по установленной форме.

Оценка соответствия объекта обязательным требованиям может совмещаться с приемкой объекта заказчиком по договору строительного подряда, заказчик может привлечь независимого эксперта.

Оценка соответствия в форме приемки в эксплуатацию законченного строительного объекта завершается составлением акта приемки, установленным постановлением Госкомстата России по согласованию с Госстроем России.

На законченное строительством оборудование должен быть подготовлен комплект технических документов для передачи в эксплуатирующую организацию.

Эксплуатация объекта до завершения приемки недопустима.

Контроль качества при производстве работ осуществлять согласно СП 48.13330.2019.

Контроль качества бетонных работ и монтажа строительных конструкций выполнить согласно СП 70.13330.2012.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Контроль качества монтажа стальных конструкций и сварочных работ выполнить согласно СП 70.13330.2012.

13.3 Авторский надзор

Проектом предусматривается авторский надзор представителя проектной организации в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

В соответствии с СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»:

- режим присутствия авторского надзора - постоянный, на весь период строительства и ввода объекта в эксплуатацию;
- назначить приказом ответственного лица за проведение авторского надзора с указанием должности и контактных данных;
- специалисты, осуществляющие авторский надзор, выезжают на строительную площадку для промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ;
- обязательное ведение журнала авторского надзора;
- вести контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал;
- производить проверку соответствия производимых строительных и монтажных работ рабочей документации и требованиям строительных норм и правил.
- производить контроль за качеством и соблюдением технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций и монтажа технологического и инженерного оборудования.
- решать вопросы, связанных с необходимостью внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101, и контроль исполнения
- информировать заказчика о несвоевременном и некачественном выполнении указаний специалистов, осуществляющих авторский надзор, для принятия оперативных мер по устранению выявленных отступлений от рабочей документации и нарушений требований нормативных документов.

Общие положения по организации и порядку осуществления авторского надзора за строительством установлены СП 11-110-99.

График выезда специалистов на объект для выполнения работ по авторскому надзору за строительством объекта осуществляется на основании договора, заключенного между заказчиком и проектным институтом, и уточняется в период производства строительно-монтажных работ.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Геодезические работы являются неотъемлемой частью работ по подготовке трассы под строительство. До начала производства работ должна быть создана Заказчиком геодезическая разбивочная основа (ГРО) для строительства. Порядок создания геодезической основы и требования к точности ее построения регламентируются СП 86.13330.2014 и СП 126.13330.2017. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и на закрепленные на площадке строительства трубопровода пункты и знаки этой основы. Геодезическая основа на участке производства работ создается для производства комплекса геодезических работ:

- основных и детальных разбивочных работ;
- контроля за выполнением строительных норм и правил;
- пооперационного контроля выполненных земляных работ;
- исполнительных съемок готового сооружения для составления исполнительной документации.

Допустимые среднеквадратичные погрешности при построении геодезической разбивочной основы:

- угловые измерения не более 2';
- линейные измерения 1/1000;
- определение отметок не более 50 мм.

Перед началом строительства подрядная строительного-монтажная организация должна произвести контроль геодезической разбивочной основы. Площадка принимается от заказчика по акту, если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы не более чем на 3' и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами - не более 50 мм.

Геодезические разбивочные работы при строительстве выполняются в два этапа. В подготовительный период заказчиком производится установка на местности временного репера, который выносится за пределы рабочей зоны, а по окончании работ устанавливается проектный постоянный репер. В период, предшествующий развертыванию работ, генподрядная организация совместно с заказчиком производит разбивку основных проектных осей согласно разбивочного плана площадки с закреплением их на местности и оформлением акта. При производстве работ по разработке выемок и устройству оснований состав контролируемых показателей, допустимые отклонения, объем и методы контроля должны соответствовать табл. 4 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Рекомендуемые марки геодезических приборов по выполняемым работам представлены в таблице 14.1

Таблица 14.1 - Рекомендуемые марки геодезических приборов

Наименование	Технические хар-ки	Количество, шт.
Теодолит	Средняя квадратическая погрешность измерения одним приемом горизонтального (вертикального) угла: 5"	1
Рулетка	50 м	1
Нивелир	Средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода, мм: 5	1
Электронный тахеометр	Точность измерения расстояния на	1

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наименование	Технические хар-ки	Количество, шт.
	отражатель 3+2 ppm	

Выполнение геодезических работ необходимо осуществлять не только применительно к проектируемым объектам, но и в отношении временных сооружений.

Точность геодезических работ должна соответствовать требованиям главы СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Подрядчику необходимо иметь аттестованные лаборатории по контролю качества имеющие аттестат аккредитации – строительную, электротехническую, изоляционную (в составе организации или привлекаемую на договорной основе).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ						Лист
						38

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

Методы монтажа технологического оборудования и обязанности вспомогательными системами определяются по документации заводов-изготовителей.

Особо сложного и негабаритного оборудования проектом не предусматривается.

При разработке рабочей документации учитываются следующие требования по возведению строительных конструкций и монтажу оборудования, принятые в данном проекте:

- требования по технике безопасности и контролю качества при строительстве;
- принятая компоновка оборудования, обеспечивающая возможность маневрирования грузоподъемных средств и транспорта при производстве монтажных работ, не меняется;
- требования к монтажной оснастке оборудования (специальным монтажным приспособлениям, подъемным и захватывающим устройствам, необходимым для транспортировки, разгрузки и монтажу оборудования);
- обеспечение шефмонтажных работ предприятиями-изготовителями оборудования;
- наличие обслуживающих конструкций и возможность использования их для безопасного производства работ при монтаже оборудования;
- данные по допускам для расчета точности выполнения геодезических разбивочных работ и создания внутренней геодезической разбивочной основы для монтажа строительных конструкций и оборудования;

обязательная разработка проектов производства работ и технологических карт на основные виды работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		39
1	-	все	10-22		08.2022		

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

Строительство проектируемого объекта предусматривается методом командирования, предусматривающим выполнение работ силами регулярно сменяемых подразделений из состава строительных организаций, дислоцированных в г. Уфа. Заказчик определит исполнителя работ по результатам тендера на конкурсной основе. В данном проекте принят условный генеральный подрядчик.

Работающие, занятые на строительстве административно-бытового комплекса, на время строительства, размещаются на территории ГУП РБ «Уфаводоканал».

Источник воды для питьевых нужд - Доставка питьевой воды в период строительства и эксплуатации, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Подвоз воды осуществляют в сертифицированных автоцистернах. Обеспечение хозяйственно-бытовой и питьевой водой производится самостоятельно за счет подрядной организации, отобранной по результатам проведения тендерных процедур.

Качество воды должно соответствовать требованиями СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Питание работников предусмотрено в бытовом городке.

Медицинское и культурно-бытовое обслуживание строителей на период производства работ предусмотрено в соответствующих учреждениях в г. Уфа и на территории ГУП РБ «Уфаводоканал». Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

обеспечению безопасного проведения работ, производственной санитарии и мероприятий по безопасному ведению работ. Проект производства работ должен быть согласован со службами охраны труда эксплуатирующей организации.

17.1 Меры безопасности труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах

Приказами должны быть назначены лица, ответственные по надзору за безопасной эксплуатацией, ответственные за содержание в исправном состоянии и лица ответственные за безопасное производство работ грузоподъемных кранов, кранов-трубоукладчиков и подъемников, прошедшие обучение и аттестацию в установленном порядке.

При выполнении строительно-монтажных работ с применением грузоподъемной техники (грузоподъемных кранов, кранов-манипуляторов, строительных подъемников, подъемников (вышек)) подрядная организация в соответствии с РД 11-06-2007 дополнительно разрабатывает и утверждает проект производства работ грузоподъемными кранами (ППРк), проводит экспертизу промышленной безопасности и регистрирует заключение экспертизы ППРк в территориальном органе Ростехнадзора.

При транспортировке грузов по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования: «Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации (с изменениями на 24 июля 2012 года)», «Правил дорожного движения» и приказа № 179 от 04.07.2011 г. Минтранса России (ред. от 09.07.2012г.) «Порядок выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов». Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с соблюдением требований Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 № 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов"

Автомобильные краны должны быть зарегистрированы в органах Ростехнадзора, и пройти техническое освидетельствование в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

На каждом кране должен быть ясно обозначен регистрационный номер, грузоподъемность и дата следующего технического освидетельствования. Работа грузоподъемных кранов, кранов-трубоукладчиков и подъемников, не прошедших техническое освидетельствование запрещается.

К управлению грузоподъемными кранами, кранами-трубоукладчиками и подъемниками допускаются машинисты, прошедшие обучение и имеющие при себе действующее удостоверение на право выполнения этой работы. Персонал, обслуживающий кран, должен быть обеспечен инструкциями по эксплуатации.

К управлению краном, а также к работе по строповке и зацепке грузов допускаются лица прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение сдавшие экзамены квалификационной комиссии с участием инспектора Ростехнадзора, указанные лица обязательно во время работы должны иметь при себе соответствующее удостоверение. Лица не прошедшие медицинского отбора, а также не достигшие 18 лет к производству работ не допускаются.

Нахождение неисправных грузозахватных механизмов, а также приспособлений, не имеющие бирок, клейм в местах производства работ запрещается.

Грузоподъемные краны, краны-трубоукладчики и подъемники должны быть оборудованы приборами безопасности, исправность которых должна проверяться перед началом каждой смены.

Инв. № подл.						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист	
	2	-	все	13-22									09.2022	42
	1	-	все	10-22									08.2022	

Грузоподъемные краны, краны–трубоукладчики и подъемники допускаются к подъему и перемещению только тех грузов, масса которых не превышает грузоподъемность крана.

В организациях, эксплуатирующих грузоподъемные краны, краны–трубоукладчики и подъемники должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики.

Строповку грузов, поднимаемых краном, необходимо выполнять в соответствии с ППР.

Графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должно быть выдано стропальщикам и крановщикам (машинистам) или вывешено в местах производства работ.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица ответственного за безопасное производство работ кранами.

Установка и работа грузоподъемных кранов, кранов–трубоукладчиков и подъемников на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В должны осуществляться только по наряду-допуску. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику (машинисту) перед началом работы.

Транспортные средства (с исправным электрооборудованием) оборудовать искрогасителями и средствами пожаротушения. Движение автомобилей на рабочей площадке регулировать дорожными знаками и указателями. Погрузо-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом. Грузозахватные устройства должны удовлетворять требованиям государственного стандарта.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы выполнять в соответствии с разделом 8 СНИП 12-03-2001 и Правила по охране труда на автомобильном транспорте.

Высоту штабелей материалов, изделий, конструкций и оборудования принимать в соответствии с п. 6.3.3 СНИП 12-03-2001. Погрузо-разгрузочные работы в охранной зоне действующих коммуникаций производить по наряду - допуску. На кранах и в зонах действия должны быть вывешены предупредительные надписи, схемы строповки грузов, и плакаты по технике безопасности.

Самоходные стреловые краны должны устанавливаться на основаниях, несущая способность которых соответствует величине максимального опорного давления крана при наибольшей нагрузке. При недостаточной прочности грунтового основания, грунт необходимо утрамбовать или применить специальные подстилающие устройства.

Установка самоходных стреловых кранов на насыпной не утрамбованный грунт запрещается. При работе кранов с выносными опорами краны должны устанавливаться на все опоры с применением прокладок.

Установка крана с углом наклона, определяемого суммой угла наклона площадки и угла осадки, вызванной неравномерной деформацией грунта под краном, больше величины, указанной в паспорте крана, запрещается.

Перед включением механизмов перемещения груза машинист обязан дать предупредительный звуковой сигнал и убедиться, что в зоне перемещения груза нет посторонних лиц.

При перемещении груза машинист обязан выполнять следующие требования:

- начинать работу только по сигналу стропальщика. Сигнал «Стоп» машинист обязан выполнять независимо оттого, кто его подал;
- в случае недостаточной обзорности зоны работы и плохой видимости стропальщика, подающего сигнал машинисту, между ними должна быть использована двухсторонняя радио или телефонная связь;
- определять грузоподъемность крана с учетом вылета стрелы по показателю грузоподъемности;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- производить погрузку или разгрузку автомашин, прицепов, а также других транспортных средств только при отсутствии людей в зоне перемещения груза;
- не допускать при подъеме груза косое натяжение каната грузового полиспаста;
- производить фиксацию груза при его подъеме на высоте 20-30 см, для того чтобы убедиться в правильности его строповки и выходе стропальщика из опасной зоны, устойчивости крана и исправности тормозов, после чего производить дальнейший подъем его на необходимую высоту;
- выдерживать расстояние между обоймой крюка или грейфера и оголовком стрелы при подъеме груза не менее 0,5 м;
- при горизонтальном перемещении груза предварительно поднимать его на высоту не менее 0,5 м над встречающимися на пути предметами;
- перед подъемом или опусканием груза необходимо предварительно убедиться в отсутствии стропальщика или других людей между поднимаемым грузом и указанным препятствием, а также в возможности свободного прохождения стрелы крана и груза вблизи этих препятствий;
- перед опусканием груза в выемку грунта убедиться в наличии на барабане грузовой лебедки не менее 1,5 витков каната, не считая находящихся под зажимным устройством;
- укладку и снятие груза производить плавно, без нарушения установленных для складирования грузов габаритов и загромождения проходов;
- при эксплуатации крана принимать меры, предупреждающие его опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

Установка крана должна производиться так, чтобы при его работе расстояние между конструкцией стрелы или поворотной частью крана при любом его расположении было не менее 1 м от строений, штабеля грузов и др. предметами.

Самоходными стреловыми кранами допускается подъем и перемещение грузов, масса которых с учетом грузозахватных приспособлений не должна превышать максимальной (паспортной) грузоподъемности крана при данном вылете стрелы. Если масса поднимаемого груза близка к предельной, для данного вылета стрелы груз следует поднять на высоту 100-300 мм, а затем (после проверки устойчивости крана, надежности работы тормозов подъема груза, стрелы, правильности положения и надежности стропов) на требуемую отметку. Не допускается подъем грузов, масса которых неизвестна.

Изменять вылет стрелы крана с подвешенным грузом разрешается только в пределах грузовой характеристики крана и в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

Перемещение грузов над перекрытиями, где находятся люди, допускается только в исключительных случаях после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность проведения работ. До начала работы крана на рабочей площадке у этих мест следует поставить указательные и предупредительные знаки о запрещении переноса грузов над ними. При горизонтальном перемещении груз должен быть поднят не менее, чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

Перед подъемом краном груза из канавы, траншеи котлована, а также перемещением груза с места, лежащего ниже уровня стоянки крана, к месту укладки необходимо опустить крюк без груза и удостовериться, что на барабане лебедки осталось не менее 15 витков каната (не считая витков под зажимным устройством).

При эксплуатации кранов запрещается:

- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания;
- оставлять груз в подвешенном состоянии в перерывах или после окончания работы;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- погрузка и разгрузка автомашин и других транспортных средств без разработанной технологии и при нахождении людей в кабине транспортного средства;
- использовать кран для перемещения людей, а также подъем и перемещение грузов с находящимися на них людьми;
- входить на кран во время его работы;
- находиться возле работающего крана и на месте производства работ лицам, не имеющим отношения к подъему и перемещению грузов;
- работать на неисправном кране, с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей, а также после ремонта крана без разрешения лица, ответственного за его исправное состояние и записанного в вахтенном журнале;
- допускать к строповки грузов случайных лиц, не имеющих удостоверения стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления, не имеющие бирок и клемм. Если это произошло, машинист обязан прекратить работу и поставить об этом в известность;
- ответственного за безопасное производство работ кранами, а также лицо по надзору за безопасной их эксплуатацией;
- поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы. Если машинист не знает массы груза, то он должен получить о ней письменные сведения у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- подтаскивание груза по земле или полу, а также производить подъем грузов зацепившихся, засыпанных стройматериалами, землей или снегом либо примерзших к земле;
- опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
- резко тормозить механизмы крана, в том числе при повороте стрелы с грузом;
- освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления;
- поднимать железобетонные изделия с поврежденными петлями, груз, не правильно обвязанный или находящийся в неустойчивом положении, а также в таре, заполненной выше бортов;
- опускать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также ближе от края откоса или траншеи;
- поднимать груз с находящимися на нем людьми, а также неуравновешенный и выравниваемый массой людей или поддерживаемый руками;
- передавать управление краном лицу, не имеющему на это соответствующего удостоверения, а также оставлять без контроля учеников или стажеров для работы;
- осуществлять погрузку и разгрузку автомашин при нахождении шофера или других людей в кабине;
- поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом, не уложенные в специально предназначенные для этого контейнеры;
- проводить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе.

Техническое обслуживание крана следует осуществлять только после остановки двигателя и снятия давления в гидравлической и пневматической системах, кроме случаев, которые предусмотрены инструкцией завода-изготовителя.

Сборочные единицы крана, которые могут перемещаться под действием собственной массы, при техническом обслуживании следует заблокировать или опустить на одну опору для исключения их перемещения.

При ежемесячном техническом обслуживании крана машинист обязан:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Интв. № подл.	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист
						45

- обеспечивать чистоту и исправность механизмов и оборудования крана;
- своевременно осуществлять смазку трущихся деталей крана и канатов согласно указаниям инструкции завода-изготовителя;
- хранить смазочные и обтирочные материалы в закрытой металлической таре;
- следит за тем, чтобы на конструкции крана и его механизмах не было незакрепленных предметов (инструмента, ограждений, механизмов);
- следить за своевременностью проведения номерных технических обслуживания крана и его отдельных механизмов и узлов.

После окончания или в перерывах работы двигатели кранов должны быть выключенными. Площадка для монтажных работ на территории действующих предприятий должна быть ограждена или обозначена соответствующими знаками и надписями.

При работе кранов в ночное время или в тумане зона действия крана должна быть хорошо освещена и должны подвергаться осмотру и испытанию нагрузкой в 1,25 раза превышающей их максимальную грузоподъемность с длительностью выдержки нагрузки 10мин. В процессе эксплуатации съемные грузозахватные приспособления должны подвергаться периодическому осмотру лицом, ответственным за их состояние. Результаты осмотра должны заноситься в журнал учета и осмотра. Применение немаркированных и не прошедших испытания грузозахватных приспособлений не допускается.

Перед началом монтажных работ производители работ должны ознакомить машинистов кранов и бригаду монтажников с проектом производства работ, провести инструктаж по организации безопасной работы кранов.

Запрещается работа крана, крана-трубоукладчика при наличии следующих дефектов:

- трещин в ответственных частях металлоконструкций (стреле, раме и т.п.);
- неисправности тормозов;
- недопустимого износа стальных канатов, крюка и механизма подъема;
- поломки собачки храпового механизма стрелового барабана лебедки;
- пробуксовки муфты отбора мощности;
- неисправности приборов безопасности.

При эксплуатации кранов необходимо строго соблюдать требования настоящего проекта организации безопасной работы кранов, «Правил устройства безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Ростехнадзором.

17.2 Меры безопасности при проведении земляных работ

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования проекта, ППР, СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001.

Работа экскаваторов, бульдозеров, не прошедших техническое освидетельствование запрещается.

Передвижение экскаватора с нагруженным ковшом запрещается.

Запрещается производить погрузку, если в кабине водителя или между автомобилем и экскаватором находятся люди.

При работе экскаватора необходимо осуществлять следующие меры предосторожности:

- находиться не ближе 5 м от зоны максимального выдвигания ковша;
- не подходить к краю траншеи во время работы экскаватора в пределах призмы обрушения грунта.

На косогорах с поперечным уклоном более 8° и продольным уклоном более 15° устойчивость экскаваторов, бульдозеров должна быть обеспечена устройством полок или анкеровкой механизмов.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Запрещается брать ковшом экскаватора крупные предметы (камни, брёвна), габариты которых превышают 2/3 размера ковша. Во время работы двигателя чистить, налаживать, ремонтировать, регулировать, смазывать и заправлять экскаватор и бульдозер запрещается. При временном прекращении работы по рытью траншеи или при ремонте экскаватора ковш должен быть опущен на землю, а экскаватор перемещен за пределы призмы обрушения, но не менее чем на 2 м от края траншеи.

Перед началом движения экскаватора, бульдозера необходимо:

- убедиться в отсутствии людей в зоне движения;
- проследить, чтобы на гусеницах не осталось посторонних предметов;
- предупредить о начале движения звуковым сигналом.

Во время стоянки, ремонта бульдозера его отвал необходимо опустить на землю.

При работе экскаватора запрещается:

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

При работе бульдозера запрещается:

- залезать в кабину движущегося бульдозера;
- выдвигать нож за бровку откоса траншеи;
- производить засыпку трубы мерзлым грунтом без предварительной подсыпки мягким минеральным грунтом;
- производить засыпку трубы без проверки отсутствия в траншее людей.

При работе на грунтах с малой несущей способностью снятие плодородного слоя должно проводиться одноковшовым экскаватором. При работе экскаватора необходимо соблюдать расстояние 0,20 м от ковша до стенки трубы. Для предотвращения падения кусков грунта в котлован, отвал вынутой земли должен находиться на расстоянии, не менее 0,5 м от края траншеи - в сухих и связанных грунтах, не менее 1 м - в песчаных и увлажненных грунтах.

Отвал грунта на действующий трубопровод запрещается.

При появлении в стенках траншеи трещин, грозящих обвалом, работники должны немедленно покинуть ее. При притоке грунтовых вод стенки котлована должны быть укреплены металлическими или деревянными шпунтами. Запрещается движение техники вблизи траншеи при нахождении в ней людей.

При проведении земляных работ запрещается:

- проводить работы без оформления разрешительных документов;
- начинать работы без наличия устойчивой двухсторонней связи с диспетчером;
- проводить земляные работы в отсутствие ответственного за производство работ;
- проезд техники по бровке котлована, траншеи;
- приближаться гусеницами бульдозера к бровке свежей насыпи ближе 1 м;
- использовать ударный инструмент (кирки, ломы, пневмоинструмент) при обнаружении в местах разработки котлована, траншеи электрокабелей, газопроводов, магистральных трубопроводов.

Грунт, извлеченный из траншеи или из котлована, следует погружать в транспортные средства или размещать за пределами призмы обрушения. Не допускается разработка грунта методом подкопа. При разработке грунта экскаватором с «прямой» лопатой высоту забоя следует определить с таким расчетом, чтобы в процессе работ не образовались «kozyрьки» из грунта.

Погрузку грунта в автосамосвалы следует осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Не допускается перемещение ковша экскаватора над кабиной водителя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
							47
2	-	все	13-22		09.2022		
1	-	все	10-22		08.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Погрузка грунта в автосамосвал допускается только при отсутствии в кабине шофера или других людей. При необходимости очистки ковша машинист экскаватора обязан опустить его на землю и выключить двигатель.

Землекопы при разработке грунта в выемках траншей, колодцев обязаны выполнять следующие требования безопасности:

а) разработка грунта в выемках с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более, м:

1 м – в насыпных песчаных и крупнообломочных грунтах;

1,25 м – в супесях;

1,5 м – в суглинках и глинах;

б) разработка грунта в выемках глубиной, более указанной, допускается с устройством соответствующих откосов. Землекопам не допускается находиться или выполнять работу в зоне действия экскаватора на расстоянии не менее 10 м от места действия его ковша.

По окончании разработки и обустройства ремонтного котлована (траншеи) спуск людей в котлован (траншею) допускается только после приемки выполненного этапа работ службой технического надзора с занесением записи в Журнал производства земляных работ.

Земляные работы выполнять с соблюдением безопасности работ в соответствии с гл. 5 СНиП 12-04-2002.

17.3 Безопасность труда при выполнении бетонных и арматурных работ

При установке арматуры, закладных деталей, опалубки, заливке бетона, разборке опалубки и других работах, выполняемых при возведении монолитных железобетонных конструкций, применяются меры по защите работников от опасности, связанной с временным неустойчивым состоянием сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений. Такие работы должны выполняться квалифицированными работниками, допущенными к работам в установленном порядке, под руководством и наблюдением производителя работ (прораба, мастера).

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных проектом производства работ, а также пребывание людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на настиле опалубки, не допускается.

Опалубочные работы должны проводиться таким образом, чтобы подмости, трапы и другие средства обеспечения пути входа и выхода, средства транспортировки удобно, легко и надежно крепились к опалубочным конструкциям.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус устанавливается после закрепления нижнего яруса.

При устройстве сборной опалубки стен необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с ограждениями.

Опалубки должны осматриваться, монтироваться и демонтироваться опытными работниками по этим видам работ и под контролем производителя работ (прораба, мастера, бригадира).

Опоры опалубки должны соответствовать расчетным нагрузкам, пролетам, температуре схватывания и скорости застывания бетона. Соответствующая опалубка должна применяться для поддержки плит и балок как средства защиты от временных перегрузок.

При монтаже опалубки все регулируемые элементы жестко закрепляются.

Для защиты работников от падения предметов на подвесных лесах по наружному периметру переставной опалубки следует устанавливать козырьки шириной не менее ширины лесов.

Заготовка и обработка арматуры производится в специально предназначенных для этого и соответственно оборудованных местах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		48
1	-	все	10-22		08.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6м, уложенным на арматурный каркас.

При использовании в бетонной смеси химических добавок необходимо принимать меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работников с использованием соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

Бункеры (бадью) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, удаление из них бетонных пробок допускается только после снижения давления в бетоноводе до атмосферного.

При продувке, испытании бетоноводов сжатым воздухом работники, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку проверяется состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности должны устраняться незамедлительно.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадьи или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1м, если иные расстояния не предусмотрены проектом производства работ.

Рукоятки вибраторов должны быть снабжены амортизаторами. Подсоединение вибраторов к электрической сети должно быть выполнено шланговыми проводами, заключенными в резиновые шланги. Во время работы запрещено перемещать поверхность вибратора с места на место без помощи специальных гибких тяг и прижимать их руками к обрабатываемой поверхности. Переноска вибратора за провода, а пневмовибраторов - за воздушные шланги, запрещается. При перерывах в работе, переходе с одного рабочего места на другое и окончании работ, вибраторы следует отсоединять от сети. Через каждые 30-35 мин. работы следует отключать для охлаждения. После работы вибраторы и шланги очистить и насухо протереть. Водой мыть запрещается. Работать только в защитных очках. Работая с вибратором, бетонщик должен быть в резиновых сапогах и пользоваться специальными перчатками. Продолжительность работы с вибратором не должна превышать 2/3 смены. Продолжительность разового пользования вибратором не должна превышать 20 мин. При непрерывной работе с применением вибраторов необходимо соблюдать следующий режим:

- обеденный перерыв 40 мин.;
- два регламентированных перерыва: один 20 мин. через 1-2 часа смены, другой 30 мин. через 2 часа после обеда.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Рабочие, укладывающие бетонную смесь на поверхности, имеющие уклон более 20°, должны пользоваться предохранительными поясами.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки следует применять меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов или конструкций.

При снятии опалубки должны применяться меры предотвращения возможного обрушения так, чтобы достаточное для исключения этого количество опор оставалось на месте.

Демонтаж опалубки должен производиться с разрешения производителя работ.

При демонтаже опалубку по мере возможности следует снимать целиком во избежание опасности, связанной с падением деталей опалубки.

Механические, гидравлические, пневматические подъемные устройства для перемещения опалубки должны быть снабжены автоматическими удерживающими приспособлениями, срабатывающими при отказе подъемного устройства.

Проемы, через которые осуществляется спуск материалов, должны быть ограждены.

17.4 Меры безопасности труда при выполнении огневых и сварочных работ

Огневые работы производить только в светлое время суток и при наличии наряда-допуска.

При производстве сварочно-монтажных работ должен быть организован контроль воздушной среды. Концентрация паров углеводородов в зоне проведения огневых работ не должна превышать ПДК-300 мг/м³.

Для подвода электрического тока от источника сварочного тока к электрододержателю установки ручной дуговой сварки должен использоваться гибкий сварочный медный кабель с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке. Применение кабелей и проводов с изоляцией или в оболочке из полимерных материалов, распространяющих горение, запрещается.

Электросварочные установки с многопостовым источником сварочного тока должны иметь устройство для защиты источника от перегрузки (автоматический выключатель, предохранители), а также коммутационный и защитный электрические аппараты на каждой линии, отходящей к сварочному посту.

Все электросварочные установки должны быть оснащены устройствами защитного отключения напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи. Присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок, а также наблюдение за их исправным состоянием в процессе эксплуатации должен выполнять электротехнический персонал.

До начала работ необходимо проверить исправность электрододержателя и надежность его изоляции, исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром, а также состояние изоляции проводов, плотность соединений контактов сварочного провода.

Сварочные провода следует прокладывать так, чтобы их не повредили проходящие машины. Эти провода не должны касаться металлических предметов, шлангов для кислорода и пропана. Запрещается оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к электросети, а также передавать его лицам, не имеющим допуска к работе с ним.

На корпусе электросварочного аппарата должен быть указан инвентарный номер, дата следующего измерения сопротивления изоляции и принадлежность подразделению. Использование самодельных электрододержателей и электрододержателей с нарушенной изоляцией рукоятки запрещается.

Рабочее место электросварщика должно быть защищено от атмосферных осадков. Запрещается проведение сварочных работ во время выпадения атмосферных осадков (снега

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

или дождя) без применения навеса над местом производства работ и ветре со скоростью свыше 10 м/сек. Запрещается проведение сварочно-монтажных работ в грозу.

При зачистке концов труб и сварного шва следует надевать защитные очки с бесосколочными стеклами.

В процессе работы газорезчик обязан соблюдать следующие требования безопасности:

- шланги должны быть защищены от соприкосновений с токоведущими проводами, стальными канатами, нагретыми предметами, масляными и жирными материалами. Перегибать и переламывать шланги не допускается;
- перед зажиганием горелки следует проверить правильность перекрытия вентиля (при зажигании сначала открывают кислородный вентиль, после чего - пропановый, а при тушении - наоборот);
- во время перерывов в работе горелка должна быть потушена и вентили на ней перекрыты, перемещаться с зажженной горелкой вне рабочего места не допускается;
- во избежание сильного нагрева горелку, предварительно потушив, следует периодически охлаждать в ведре с чистой водой;
- во избежание отравления окисью углерода, а также образования взрывоопасной газозооной смеси запрещается подогревать металл горелкой с использованием только пропана без кислорода;
- при обратном ударе (шипении горелки) следует немедленно перекрыть сначала пропановый, а затем кислородный вентили, после чего охладить горелку в чистой воде.

При газопламенных работах в закрытых емкостях или полостях конструкций газорезчик обязан выполнять следующие требования:

- использовать в процессе работы вытяжную вентиляцию, а в особых случаях - шланговые противогазы;
- размещать газовые баллоны вне емкостей;
- не допускать одновременно производства газопламенных и электросварочных работ.

При использовании газовых баллонов газорезчик обязан выполнить следующие требования безопасности:

- хранение, перевозка и выдача газовых баллонов должны осуществляться лицами, прошедшими обучение обращению с ними. Перемещение баллонов с газом следует осуществлять только в предохранительных колпаках на специальных тележках, контейнерах или других устройствах, обеспечивающих устойчивость положения баллонов;
- хранить газовые баллоны в сухих и проветриваемых помещениях, исключая доступ посторонних лиц;
- производить отбор кислорода из баллонов до минимально допустимого остаточного давления 0,5 атм. Отбор ацетилена (в зависимости от температуры наружного воздуха) до остаточного давления 0,5-3 атм.;
- применять кислородные баллоны, окрашенные в голубой цвет, а ацетиленовые – в белый.

Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования запрещается.

Расстояние от баллонов до источников открытого огня должно быть не менее 5 м. Пользоваться редукторами, имеющими неисправные или с истекшим сроком поверки манометрами, запрещается. Расстояние от сварочных кабелей до баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, до баллонов с горючими газами – не менее 1 м.

Общая длина рукавов для газовой резки должна быть не более 30 м, рукав должен состоять не более чем из трех отдельных кусков, соединенных между собой двухсторонними гофрированными ниппелями, закрепленных хомутами.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Изм.							
	2	-	все	13-22				
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист
								51

Рукава для газовой резки, редукторы, газовые горелки должны подвергаться периодическим испытаниям. Транспортировка газовых баллонов на них должна осуществляться с накрученными колпаками. Совместная транспортировка кислородных баллонов и баллонов с горючими газами запрещается. Запрещается нахождение людей в кузове автомашины при транспортировании баллонов.

При работе со шлифмашинкой запрещается:

- работать без спецодежды и обуви, средств защиты головы и глаз;
- снимать защитный кожух рабочего круга;
- применять круги, допустимая скорость вращения которых меньше скорости вращения шлифмашинки;
- производить торможение рабочего круга рукой;
- класть шлифмашинку до полной остановки рабочего круга;
- производить замену или закрепление рабочего круга без отключения шлифмашинки от сети.

17.5 Охрана труда при проведении радиографического и ультразвукового контроля

Основными видами опасности для персонала при радиографическом контроле являются воздействие на организм ионизирующего излучения и вредных газов, образующихся в воздухе под воздействием излучения, и поражение электрическим током.

Организации, выполняющие работы с использованием источников ионизирующего излучения должны иметь радиационно-гигиенический паспорт на работу с такими источниками и на их транспортировку.

В организациях, где проводятся работы с применением ионизирующего излучения, должен осуществляться систематический дозиметрический контроль, который обеспечивает соблюдение норм радиационной безопасности и получение информации о дозе облучения персонала.

Радиографический контроль и перезарядка радиоактивных источников должны проводиться только с использованием специально предназначенной для этих целей и находящейся в исправном состоянии аппаратуры, документация на изготовление и эксплуатацию которой должна быть согласована с федеральными органами исполнительной власти, специально уполномоченными в области промышленной безопасности.

Электрооборудование действующих стационарных и переносных установок для радиографического контроля должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и ПУЭ.

При проведении радиографического контроля, хранения и перезарядке радиоактивных источников излучения должна быть обеспечена безопасность работ в СП соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.3241-14, СанПиН 2.6.1.3164-14 и ГОСТ 23764-79. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами персонального учета доз радиоактивного излучения (индивидуальными дозиметрами).

При эксплуатации подключенных к промышленной электросети стационарных и переносных установок для радиографического контроля должна быть обеспечена безопасность работ в соответствии с требованиями ПТЭЭП.

Предприятия, выполняющие радиографический контроль сварных соединений, разрабатывают в соответствии с требованиями безопасности настоящего раздела документацию, определяющую правила и методы безопасной организации работ, объем и средства радиографического контроля с учетом местных условий производства и доводят их в установленном порядке до работающих.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.					
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ				Лист
1	-	все	10-22		08.2022					52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

При проведении работ по ультразвуковому контролю продукции специалист по неразрушающему контролю должен руководствоваться ГОСТ 12.1.001-89, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.002-2014, требованиями ПТЭЭП.

При выполнении контроля должны соблюдаться требования СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Уровни шума, создаваемого на рабочем месте, не должны превышать допустимых по ГОСТ 12.1.003-2014.

При организации работ по контролю должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

17.6 Мероприятия безопасности при выполнении монтажных работ

Для прохода на рабочее место монтажники должны использовать оборудованные системы доступа (леса, лестницы, трапы, мостики). Нахождение монтажников на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном, не допускается.

Сборка и разборка лесов производится с соблюдением последовательности, предусмотренной планом производства работ. Работники, участвующие в сборке и разборке лесов, должны быть проинструктированы о способах и последовательности производства работ и мерах безопасности.

Леса высотой больше 4-х метров допускаются к эксплуатации после приемки их комиссией с оформлением акта. Акт приемки лесов утверждается главным инженером организации, принимающей леса в эксплуатацию. Допускается утверждение акта приемки лесов, сооружаемых подрядной организацией для своих нужд, начальником участка этой организации. До утверждения акта работа с лесов не допускается. Места и способы крепления лесов, а также обеспечение их устойчивости указываются в проекте производства работ.

Нагрузка на настилы лесов не должна превышать установленных паспортом значений, а ширина настила на лесах должна быть не менее 2 м. Перила ограждения лесов и другие предохранительные сооружения, настилы, поперечины, лестницы должны легко устанавливаться и надежно крепиться.

Металлические строительные леса, металлические ограждения мест работ, металлические секции для прокладки кабелей и проводов, транспортные средства с электрическим приводом, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом заземлить сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

Доступ для посторонних лиц (непосредственно не занятых на данных работах) в зону, где устанавливаются или разбираются леса, должен быть закрыт.

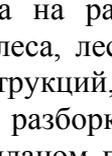
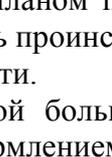
При отсутствии ограждения рабочих мест на высоте монтажники обязаны применять предохранительные пояса в комплекте со страховочным устройством. При этом монтажники должны выполнять требования «Инструкции по охране труда для работников, выполняющих работы на высоте».

При выполнении работ, не требующих частого перехода с одного места на другое, предохранительный монтажный пояс следует закреплять к элементам строительных конструкций.

Крепление предохранительного пояса следует осуществлять таким образом, чтобы высота возможного падения работника была минимальной.

До начала работы необходимо убедиться в отсутствии людей внизу, в зоне возможного падения предметов. Не допускается совмещение работ по вертикали при отсутствии оборудования нижерасположенных мест защищенными настилами, сетками, козырьками.

На участке где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождения посторонних лиц. Запрещается подъем стальных конструкций и сборных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	2	-	все	13-22		09.2022	Лист	
							1	-	все	10-22		08.2022		53

железобетонных, бетонных конструкций, не имеющих монтажных петель, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производить до их подъема. Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу. Грузозахватные приспособления подвергнуть техническому осмотру с регистрацией в журнале работ (см. п. 7.4.4. СНиП 12-03-2001).

Конструкции, оборудование во время перемещения краном удерживать от раскачивания и вращения с помощью тросовых оттяжек. При строповке строительных конструкций монтажники обязаны выполнять требования «Инструкции по охране труда для стропальщиков». Стropовку производить стропами, снабженными предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение конструкций и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта. Расстроповку установленных в проектное положение конструкций и оборудования, производить после проектного закрепления его временным креплением.

Запрещается выполнять работы по монтажу конструкций при скорости ветра 10м/с и более, а также при гололеде, граде, тумане.

Не допускается выполнение верхолазных работ в зонах, где осуществляется перемещение груза грузоподъемным краном во время его перемещения.

При монтаже конструкций сигналы машинисту крана должны подаваться только одним лицом: при строповке изделий стропальщиком, кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

В процессе перемещения конструкций на место складирования или погрузки с помощью крана монтажники обязаны соблюдать следующие габариты приближения их к ранее установленным конструкциям и существующим зданиям и сооружениям:

- допустимое приближение стрелы крана – не более 1 м;
- минимальный зазор при переносе конструкций над ранее установленными - 0,5 м.

Перед подъемом конструкции монтажники обязаны проверить отсутствие людей внизу непосредственно под местом монтажа конструкции. Запрещается нахождение людей под монтируемыми элементами.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП 12-04-2002, СНиП 12-03-2001, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 884н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ", Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 № 753н "Об утверждении Правил по охране труда при грузозачно-разгрузочных работах и размещении грузов".

17.7 Требования безопасности при работе на высоте

При работе на высоте должен оформляться наряд-допуск на работы повышенной опасности.

Леса и подмости высотой до 4 м допускаются в эксплуатацию только после их приемки производителем работ (бригадиром) или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м - после приемки комиссией, назначенной руководителем строительной-монтажной организации, и оформления актом.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок и заземление (для металлических лесов).

При выполнении работ с лесов высотой 6м и более должно быть не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний), а каждое рабочее место на лесах,

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

примыкающих к зданию или сооружению, должно быть, кроме того, защищено сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2м от рабочего настила.

Средства подмащивания в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней.

Дополнительному осмотру подлежат средства подмащивания после дождя, ветра, оттепели, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также на деформацию несущих ее элементов.

Согласно ГОСТ Р 58208-2018 при работе на высоте работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Страховочная система должна быть спроектирована и изготовлена таким образом:

- чтобы пользователь при соответствующих предписанию и предусмотренных условиях эксплуатации мог нормально выполнять работу, связанную с риском, и при этом располагал по возможности высокой и соответствующей риску защитой;
- чтобы исключить риск повреждения и другие опасные факторы при предусмотренных условиях эксплуатации;
- чтобы ее можно было легко и правильно надеть пользователю и она оставалась на нем в правильной позиции в течение всего времени эксплуатации, с учетом факторов окружающей среды, необходимых движений (манипуляций) и принимаемых положений тела. Для этого должна быть возможность оптимальной подгонки страховочной привязи по морфологии пользователя соответствующими для этой цели средствами, такими как регулировочные элементы или обеспечение адекватных размеров изделия;
- чтобы она была по возможности легкой, без ущерба прочности ее конструкции и эффективности;
- чтобы ее нельзя было неправильно отрегулировать из-за неосведомленности пользователя при предусмотренных условиях эксплуатации;
- чтобы при применении в предусмотренных условиях эксплуатации падение с высоты было по возможности настолько небольшим, чтобы можно было избежать столкновения с препятствием, а сила торможения, тем не менее, не имела такого предельного значения, при котором возникают телесные повреждения или открывается или ломается компонент конструкции, что может привести к падению пользователя с высоты;
- чтобы пользователь при падении с высоты после торможения находился в таком положении, в котором мог бы при необходимости ждать оказания помощи.

Страховочную привязь со стропом без амортизатора не допускается использовать в качестве страховочной системы.

Перед сборкой страховочной системы или соединительной подсистемы в целях предотвращения падения надо убедиться, что компоненты и отдельные детали, предназначенные для использования в страховочной системе, отвечают требованиям проверки.

Производитель или поставщик должен предоставлять покупателю достаточную информацию о совместимости всех компонентов страховочной системы.

Сборщик должен убедиться, что каждый компонент совместим со всеми другими компонентами, которые могут быть включены в страховочную систему.

17.8 Электробезопасность при выполнении строительно-монтажных работ

К электромонтажным работам и работам по обслуживанию и ремонту воздушных электролиний допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, инструктаж и обучение на рабочем месте, проверку

Изн. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.		
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

знаний по охране труда, стажировку и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3-ей.

Персонал при выполнении электромонтажных работ и работ по обслуживанию воздушных электролиний обязан:

- знать и соблюдать правила по охране труда при работах на воздушных линиях связи в объеме выполняемых обязанностей, ежегодно подтверждать квалификационную группу по электробезопасности;
- знать технологию ведения работ;
- знать порядок проверки и пользования ручным механическим и электроинструментом, приспособлениями по обеспечению безопасного производства работ, средствами защиты;
- выполнять только ту работу, которая определена инструкцией по эксплуатации оборудования или должностными инструкциями, утвержденными администрацией предприятия, и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо ему известны;
- знать и уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим от несчастных случаев:
 - соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
 - соблюдать инструкцию о мерах пожарной безопасности.
- проходить периодический медицинский осмотр согласно приказа Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н.
- использовать спецодежду и спецобувь, выданную согласно отраслевым нормам.

Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними. Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.

Оборудование с электроприводом заземлить.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок строительной площадки от токов междуфазного короткого замыкания и замыкания на корпус обеспечить с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматическими выключателями.

Электрододержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14651-78.

17.9 Мероприятия безопасности при проведении гидравлического испытания

Перед производством испытаний устанавливаются границы охраняемой опасной зоны. В период повышения и удерживания давления лица, занятые на испытании, должны находиться за пределами опасной зоны.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.	<p style="text-align: center;">32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ</p>	Лист
							56
	2	-					все
1	-	все	10-22		08.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Перед испытанием необходимо:

- руководителю работ ознакомить персонал, участвующий в испытаниях, с порядком проведения работ и с мероприятиями по безопасному их выполнению;
- предупредить работающих на смежных участках о времени проведения испытаний;
- провести визуальную, а при необходимости с помощью приборов проверку крепления оборудования, состояния изоляции и заземления электрической части, наличия и исправности арматуры, пусковых и тормозных устройств, контрольно-измерительных приборов и заглушек;
- оградить и обозначить соответствующими знаками зону испытаний;
- при необходимости установить аварийную сигнализацию;
- обеспечить возможность аварийного выключения испытываемого трубопровода или оборудования;
- проверить отсутствие внутри и снаружи трубопровода или оборудования посторонних предметов;
- обозначить предупредительными знаками временные заглушки, люки и фланцевые соединения;
- установить посты из расчета один пост в пределах видимости другого, но не реже чем каждые 200 м друг от друга, для предупреждения об опасной зоне;
- определить места и условия безопасного пребывания лиц, занятых испытанием;
- привести в готовность средства пожаротушения и обслуживающий персонал, способный к работе по ликвидации пожара;
- обеспечить освещенность рабочих мест не менее 50 лк;
- определить лица, ответственные за выполнение мероприятий по обеспечению безопасности, предусмотренных программой испытаний.

В процессе проведения испытаний не допускается:

- снимать защитные ограждения;
- открывать люки, ограждения, чистить и смазывать оборудование, прикасаться к его движущимся частям;
- производить проверку и исправление электрических цепей, электрооборудования и приборов автоматики.

В соответствии с разделом СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 выполнить мероприятия по безопасности проведения гидравлического испытания.

К выполнению работ по контролю герметичности допускаются лица, прошедшие обучение по охране труда и специальный инструктаж по правилам безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности, усвоившие правильные и безопасные методы работы. Проверка знаний по охране труда осуществляется в порядке, установленном на предприятии.

Дефектоскописты должны работать в касках. Все вращающиеся части насосов (маховики) должны быть защищены кожухами. Насосы должны быть надежно укреплены на фундаменте.

Капиллярный контроль проводить с использованием хлопчатобумажных или резиновых перчаток и респиратора. Не допускается на всех стадиях контроля использование замасленных или загрязненных перчаток.

17.10 Мероприятия безопасности при выполнении изоляционных и окрасочных работ

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		Вып.		№ док.		
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ			
1	-	все	10-22		08.2022				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				57

Перед началом работ по подготовке поверхности и нанесению антикоррозионного покрытия рабочие должны пройти инструктаж по охране труда и получить наряд-допуск на проведение работ. При выполнении работ по противокоррозионной защите (окраске) устраивать периодические перерывы в работе.

При выполнении работ с применением огнеопасных материалов, а также материалов, выделяющих вредные вещества обеспечить защиту работающих средствами индивидуальной защиты.

При работе через каждые 45 минут работы следует делать 15-ти минутные перерывы с пребыванием на свежем воздухе вне зоны проведения работ.

При подготовке поверхности и окраске маляр должен работать в спецодежде из пыленепроницаемой ткани и шлем - скафандре с принудительной подачей свежего воздуха. Свежий воздух забирается с наветренной стороны.

К производству работ допускаются рабочие не моложе 18 лет в соответствующей спецодежде, специальной обуви и имеющие индивидуальные средства защиты (рукавицы, очки).

При пользовании респиратором следует убедиться в исправности фильтрующего устройства, протереть его и проверить крепление. Под края маски подкладывать чистую марлю.

Организация и технология выполнения окрасочных работ должны соответствовать, требованиям Приказа Минтруда России от 02.12.2020 г. № 849н «Об утверждении правил по охране труда при выполнении окрасочных работ», ГОСТ 12.3.002-2014, ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.010-76, Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, другим нормативным правовым актам, утвержденным в установленном порядке, и быть безопасными на всех стадиях технологического процесса.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники должны перемещаться в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

При окраске конструкций перхлорвиниловыми лаками (красками) работник должен работать в противогазе с принудительной подачей воздуха.

При выполнении работ с химическими веществами (грунтовка) выполнять требования безопасности работ в соответствии с ПОТ Р М-004-97.

При работе с грунтовками и растворителями запрещается:

- применять этилированный бензин и бензол;
- хранить и транспортировать их в открытой таре;
- бросать заполненную тару при погрузке и выгрузке, вывинчивать пробки и открывать крышки, ударяя по ним металлическими предметами, вызывающими искрообразование;
- перемешивать и переливать их ближе 50 м от открытого огня.

При применении полимерных пленок запрещается:

- разводить открытый огонь ближе 50 м от мест хранения пленки;
- перевозить одновременно в кузове автомашины людей и пленку.

При осуществлении контроля сплошности нанесенного изоляционного покрытия искровым дефектоскопом, запрещается нахождение в траншее посторонних лиц. Дно траншеи должно быть спланировано; персонал, проводящий контроль, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты от напряжения (диэлектрические боты и перчатки). Запрещается проведение работ по контролю сплошности изоляции искровым дефектоскопом во время дождя или снега.

При проведении окрасочных работ (эмаль, эпоксидное защитное покрытие) выполнять требования безопасности работ в соответствии с Приказом Минтруда России от 02.12.2020 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист						
												2	-	все	13-22		09.2022	58
												1	-	все	10-22		08.2022	58

№ 849н «Об утверждении правил по охране труда при выполнении окрасочных работ» и ГОСТ 12.3.005-75.

Работники, занятые на работах должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами защиты, согласно Приказов МЗСР от 09.12.2009г. №970н, от 16.07.2007г. №477.

Порядок выдачи и пользования средствами индивидуальной защиты определяется Приказом МЗСР от 01.06.2009г. №290н (с изм. от 27.01.2010).

Применяемые спецодежда, спецобувь и другие СИЗ, должны иметь сертификаты соответствия. Работники не должны допускаться к работе без положенной по нормативам спецодежды и СИЗ, во время работы должны их правильно применять. Чистка спецодежды струей сжатого воздуха, керосином, бензином, эмульсией, растворителями не допускается.

Работникам, производящим работы в лежачем положении или в положении «с колена», выдаются маты или наколенники из материала низкой теплопроводности и водонепроницаемости. Средства индивидуальной защиты должны подвергаться периодическим контрольным осмотрам и испытаниям в порядке и сроки, установленными техническими условиями на них.

При выполнении изоляционных работ с применением огнеопасных материалов, а также выделяющих вредные вещества обеспечить защиту работающих средствами индивидуальной защиты. К производству изоляционных работ допускаются рабочие не моложе 18 лет в соответствующей спецодежде, специальной обуви и имеющие индивидуальные средства защиты (рукавицы, очки).

17.11 Санитарно-гигиенические требования к организации и проведению строительных работ

Настоящий раздел разработан согласно требованиям Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 г. № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

17.11.1 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.

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.

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.

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные инвентарные осветительные установки

Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения. В тех случаях, когда строительные машины не поставляются комплектно с

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.						Лист
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ			59	
1	-	все	10-22		08.2022					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

осветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения предусматриваются установки наружного освещения, монтируемые на корпусах машин.

Электрическое освещение строительных площадок и участков принято рабочее и аварийное.

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).

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются лампы накаливания прожекторные.

Аварийное освещение следует предусматривать в местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций в тех случаях, когда по требованиям технологии перерыв в укладке бетона недопустим.

Аварийное освещение на участках бетонирования железобетонных конструкций должно обеспечивать освещенность 3 лк, а на участках бетонирования массивов - 1 лк на уровне укладываемой бетонной смеси.

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.

17.11.2 Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист 60
						1	-	все	10-22		08.2022		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

17.11.3 Гигиенические требования к строительным материалам и конструкциям

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

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.

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

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

17.11.4 Гигиенические требования к организации рабочего места

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 настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Инв. № подл.						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
	1	-	все	10-22								08.2022	61						

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).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключаяющее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

17.11.5 Гигиенические требования к организации и производству строительных работ

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Изм.							
	2	-	все	13-22				
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист
								62

Организация и проведение работ в строительном производстве выполняются на основе проектов организации строительства и проектов производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации и настоящих санитарных правил.

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

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определяются все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусматривается выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

17.11.6 Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону(поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны быть положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

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

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10 °С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже - 10 °С.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.						Лист	
											32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ
2	-	все	13-22		09.2022						
1	-	все	10-22		08.2022						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема «горячей» пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже -30°C не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже -40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

17.11.7 Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

17.11.8 Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

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.

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.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.				Лист
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		64
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

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

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

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

17.11.9 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).

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.

17.11.10 Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Склады, расположенные выше первого этажа и имеющие лестницы с количеством маршей более одного или высоту более 2 м, оборудуются подъемником для спуска и подъема грузов.

При производстве погрузо-разгрузочных работ с опасными грузами целевой инструктаж следует проводить перед началом работ. В программу инструктажа включаются сведения о свойствах опасных грузов, правила работы с ними, меры оказания первой доврачебной помощи.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять ручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

17.11.11 Гигиенические требования к выполнению земляных работ

Земляные работы следует максимально механизировать.

Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалка, скотомогильники, кладбища и т.п.) оформляется разрешительная документация в установленном порядке.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - освещение.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод.

Места производства земляных работ очищаются от валунов, деревьев, строительного мусора.

Для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики с ограждением и освещением в ночное время.

При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ.

17.11.12 Гигиенические требования к проведению бетонных и железобетонных работ

Заготовку и обработку арматуры следует производить на специально предназначенных и соответствующим образом оборудованных местах. Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями раздела 22 настоящих санитарных правил.

Цемент следует хранить в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки.

При применении пара для подогрева инертных материалов, находящихся в бункерах или других емкостях, следует принять меры против проникновения пара в рабочие помещения.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.				Лист
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		66
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Спуск рабочих в камеры, обогреваемые паром, допускается после отключения подачи пара, а также охлаждения камеры и находящихся в ней материалов и изделий до 40 °С.

При использовании бетонных смесей с химическими добавками принимаются меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работающих за счет использования соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

Уплотнение бетонной массы следует производить пакетами электровибраторов с дистанционным управлением. При проведении работ ручными электровибраторами следует соблюдать гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси следует удалять промышленными пылесосами. Не допускается продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом.

17.11.13 Гигиенические требования к выполнению монтажных работ

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема. После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковку и расконсервацию подлежащего монтажу оборудования следует производить в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществлять на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

Укрупнительную сборку и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и т.п. работы) следует выполнять на специально предназначенных для этого местах.

17.11.14 Гигиенические требования к выполнению огнезащитных работ

Приготовление огнезащитных составов следует производить в передвижных станциях в условиях бесперебойной работы системы вентиляции, используя растворомешалки с автоматической подачей и дозировкой компонентов.

Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, категорически не допускается.

Рабочим, выполняющим огнезащитное покрытие, следует предоставлять через каждый час работы 10-минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов следует чередовать в течение рабочей недели.

17.11.15 Гигиенические требования к производству сварочных работ и резке

Электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, а также настоящих санитарных правил.

Сварку изделий средних и малых размеров в стационарных условиях следует производить в специально оборудованных кабинах. Кабины оборудуются с открытым верхом и выполняются из негорючих материалов. Площадь кабины должна быть достаточной для размещения сварочного оборудования, стола, устройства местной вытяжной вентиляции, свариваемого изделия, инструмента. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост должна быть не менее 3 м².

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист 67
						1	-	все	10-22		08.2022		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с оборудованием отсасывающего устройства из подмасочного пространства, исключающего накопление вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), для защиты электросварщиков и работающих рядом от отраженного оптического излучения следует экранировать сварочную дугу встроенными или переносными экранами и экранировать поверхности свариваемых изделий.

При ручной сварке штучными электродами следует использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

Пространственная планировка рабочего места сварщика по группировке и расположению органов ручного управления (рычаги, переключатели и др.) и средств отображения информации должна удовлетворять эргономическим требованиям.

А также выполнять п.22.8...22.16 СанПиНа.

17.11.16 Гигиенические требования к проведению изоляционных работ

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением химических веществ, не допускается выполнение других работ.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

При изготовлении и заливке пенополиуретана следует исключать попадание компонентов на кожные покровы работника.

Стекловату, шлаковату, асбестовую крошку, цемент следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах с соблюдением условий, исключающих их распыление.

17.11.17 Гигиенические требования к проведению антикоррозийных работ

На участках и в помещениях, где выполняются антикоррозийные работы, следует оборудовать приточно-вытяжную вентиляцию и предусмотреть максимальную механизацию технологических операций.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробоструйного способов в замкнутых емкостях не допускается.

Пульверизационная окраска антикоррозийными покрытиями внутренних поверхностей замкнутых пространств и емкостей допускается как исключение в местах, труднодоступных для кистевой окраски.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную следует осуществлять кистями с защитными шайбами у основания ручек.

17.11.18 Гигиенические требования к электромонтажным работам

При выполнении электромонтажных работ следует выполнять требования настоящих санитарных правил.

В помещениях, где осуществляется монтаж аккумуляторных батарей, до начала работ по пайке пластин и заливке банок электролитом, следует закончить отделочные работы,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
						1	-	все	10-22		08.2022		68

испытать системы вентиляции, отопления и освещения, а в доступных местах установить емкости с растворами для нейтрализации кислот и щелочей.

Кислотный электролит следует готовить в оцинкованных или стальных гуммированных емкостях, использовать для разведения электролита стеклянные или эмалированные сосуды не допускается.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя следует производить на расстоянии не менее 2 м от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретую кабельную массу следует подавать в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

При подогреве кабельной массы для заливки кабельных муфт и воронок в закрытом помещении следует оборудовать механическую вентиляцию.

Сварочные работы на корпусе трансформатора допускается осуществлять только после заливки его маслом выше места сварки.

17.11.19 Гигиенические требования к охране окружающей среды

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

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

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Захоронение не утилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, необходимо производить в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, а также для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с действующими нормативными документами. При этом они должны подвергаться очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

17.11.20 Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.				Лист
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		69
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I - II классов опасности, ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение оптимальных условий труда для женщин, подростков;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;
- правильность трудоустройства работающих;
- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

17.12 Пожарная безопасность в период строительства

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации", ГОСТ 12.1.004-91, и другими утвержденными в установленном порядке региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Вся передвижная техника должна быть обеспечена искрогасителями заводского изготовления. На видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны. Приказом должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и окончании рабочего дня;
- регламентированы: порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ, после окончания работы, действия работников при обнаружении пожара;

Изн. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		Вып.		№ док.		
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ			
1	-	все	10-22		08.2022				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				70

– определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий попожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Руководитель работ должен совместно с работниками пожарной охраны определить места установки противопожарного оборудования и обеспечить необходимым противопожарным инвентарем. Горючие отходы, мусор и т.д. следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

При работе категорически запрещается курить на рабочем месте и выполнять работы, вызывающие искрообразование.

На рабочих местах должны быть вывешены предупредительные надписи: “Не курить”, “Огнеопасно”, “Взрывоопасно”.

На весь период строительно-монтажных работ пожарная безопасность обеспечивается боевым пожарным расчетом на пожарной автоцистерне, заполненной пенообразователем, или другой пожарной техникой и устанавливаются пожарные щиты с первичными средствами пожаротушения.

Первичными средствами пожаротушения в составе пожарного щита:

- огнетушители углекислотные ОУ-5 – 2 шт.;
- огнетушители порошковые ОП-5 – 2 шт.;
- покрывало для изоляции очага возгорания (кошма, противопожарное полотно) 1,5x1,5 м – 2 шт.;
- емкость для хранения воды (0,2 м3) и 2 ведра;
- ящик с песком (0,5 м3) и 1 лопата (совковая).

Средства пожаротушения окрасить в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Бочки для хранения воды, установить рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 м3 и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 или 3,0 м3 и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков. Ящики с песком установить со щитами в материальном складе, где возможен разлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей. Грубошерстные ткани или войлок должны быть размером не менее 1x1 м. Грубошерстные ткани или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала) должны храниться в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара. Указанные средства должны не реже одного раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается. Расстановка пожарной техники (в т.ч. первичных средств пожаротушения) у мест проведения огневых и ремонтных работ должна обеспечивать возможность подачи огнетушащих веществ в течение не более трех минут.

Комплектация мест проведения огневых и ремонтных работ пожарной техникой и первичными средствами пожаротушения в зависимости от вида и объемов работ должна производиться исполнителем работ.

Применение в процессах производства материалов и веществ с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ
1	-	все	10-22		08.2022	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Производитель работ обязан проверить выполнение мер пожарной безопасности в пределах рабочей зоны. Приступать к ремонтным и огневым работам разрешается только после выполнения всех мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность предусмотренных в наряде-допуске. Проведение ремонтных и огневых работ по окончанию светового дня, кроме аварийных ситуаций, не допускается. При выполнении работ подрядными организациями наряд-допуск оформляется администрацией объекта. Руководители ремонтных работ, выполняемых подрядными организациями, несут ответственность за соблюдение подчиненным персоналом действующих на объекте правил и требований пожарной безопасности и за возникновение пожаров, происшедших по их вине.

Организация обучения и проведения инструктажа по безопасному проведению работ работниками подрядных организаций возлагается на руководство этих организаций. Места проведения ремонтных работ на взрывопожароопасных объектах должны быть обеспечены надежной мобильной связью в взрывоопасном исполнении. Во время выполнения сварочных и других огневых работ работники обязаны иметь при себе талон по технике пожарной безопасности, а также наряд на право проведения временных работ в конкретном месте.

К участкам строительно-монтажных работ, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечить свободный подъезд.

При производстве работ, связанных с устройством антикоррозионной защиты, не разрешается производить электросварочные и другие огневые работы. Все работы, связанные с применением открытого огня, должны проводиться до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

Не разрешается накапливать на участках работ горючие вещества (жирные масляные тряпки, и т.д.), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

Противопожарное оборудование содержать в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к щитам с противопожарным инвентарем должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

На рабочих местах, где применяются гидроизоляционные составы, краски не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Электроустановки в таких зонах должны быть во взрывобезопасном исполнении.

17.12.1 Меры пожарной безопасности при производстве огневых работ.

Работники объекта обязаны выполнять организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при газосварочных, электросварочных, паяльных работах, а также проведении вулканизационных и других огнеопасных работ, относящихся к наиболее пожароопасным технологическим процессам.

Во время выполнения сварочных и других огневых работ работники обязаны иметь при себе талон по технике пожарной безопасности, а также наряд на право проведения временных работ в конкретном месте.

При выполнении сварочных и других огнеопасных работ на высоте (с лесов, подмостей, люлек) должны быть приняты меры для ограничения разлета и падения частиц расплавленного металла на сгораемые конструкции, оборудование и материалы. В необходимых случаях, особенно в местах наличия сгораемых материалов и прохода людей, должны быть выгорожены нижние отметки и поставлены наблюдающие, а также вывешены запрещающие и указательные знаки.

При производстве временных огневых работ в зданиях, сооружениях и на оборудовании рабочие места должны быть обеспечены пожарными щитами с первичными средствами пожаротушения:

- огнетушители углекислотные ОУ-5 – 2 шт.;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.						Лист
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ			72	
1	-	все	10-22		08.2022					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- огнетушители порошковые ОП-5 – 2 шт.;
- покрывало для изоляции очага возгорания (кошма, противопожарное полотно) 1,5x1,5 м – 2шт.;
- емкость для хранения воды (0,2 м³) и 2 ведра;
- ящик с песком (0,5 м³) и 1 лопата (совковая).

Если в непосредственной близости имеется пожарный кран, то к нему должен быть присоединен пожарный рукав со стволом и проложена линия к месту огнеопасных работ.

Запрещается приступать к огневым работам:

- если не выполнены противопожарные мероприятия, не подготовлены средства пожаротушения и не оформлены наряд и допуск на временное проведение этих работ;
- если неисправна аппаратура;
- если на оборудовании и вблизи строительных конструкций (менее 20 м) имеются свежеекрашенные поверхности или проводятся окрасочные работы;
- ученикам сварщика или газосварщика в отсутствие прикрепленного к ним квалифицированного рабочего, а также другим рабочим, не прошедшим обучение, проверку знания правил (технической эксплуатации, техники безопасности, пожарной безопасности) и не имеющим права производства огнеопасных работ;
- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с плохой изоляцией или не изолированы в местах соединения, а также, если их сечение не обеспечивает протекания допустимого номинального сварочного тока;
- если при пересечении сварочным электрокабелем трубопроводов, особенно с горючими газами и жидкостями, не выполнена в этих местах дополнительная изоляция или воздушная подвеска этих кабелей.

При авариях временные сварочные и другие огневые работы должны проводиться под непосредственным наблюдением начальника цеха (участка) или по его указанию другого ответственного инженерно-технического работника этого цеха (участка).

После окончания рабочей смены все газовые баллоны, аппараты пайки и резки с применением горючих жидкостей следует убирать из помещений в места постоянного их хранения, а электросварочные агрегаты отключать от электросети. На период перерывов (на обед и т.п.) баллоны с газами, аппаратуру электросварки, пайки и резки материалов надо отключать, шланги освобождать от горючих жидкостей и газов.

Запрещается установка газовых баллонов и другой аппаратуры для проведения сварки и газорезки непосредственно во взрывоопасных помещениях, емкостях и кабельных сооружениях. Запрещается подвергать газовые баллоны длительному воздействию прямых солнечных лучей, а также нагреву от других излучающих источников тепла.

Запрещается использовать открытый огонь для отогревания замерзших трубопроводов, емкостей и других подобных устройств внутри зданий и сооружений, а также вне этих зданий и сооружений, расположенных ближе 3 м от сгораемых конструкций или пожароопасного оборудования.

Самоходная техника, сварочные агрегаты, компрессоры, задействованные в производстве подготовительных и огневых работ, должны быть обеспечены не менее чем двумя огнетушителями ОУ-10, ОП-10 (каждая единица техники).

Все средства пожаротушения должны быть исправны и находиться в полной готовности в течение всего периода производства работ. При отрицательной температуре воздуха вода и пенообразователь в цистерне должны подогреваться для предотвращения их замерзания пожаробезопасным способом.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ответственный за пожарную безопасность объекта обязан обеспечить проверку места проведения огневых работ или других пожароопасных работ в течение 3 часов после их окончания.

Необходимо производить замеры концентраций паров нефти по границам земляного сборника с подветренной стороны через каждый час. При распространении парогазового облака в сторону участка строительного-монтажных работ, работы на этом участке следует приостановить и принять меры по уменьшению интенсивности испарения нефтепродукта с его поверхности в сборнике (поверхность нефтепродукта покрыть пеной; эмульсионной пленкой, затрудняющей испарение; откачивать нефтепродукт в другой трубопровод или новый сборник, удаленный от места работы на большее расстояние и т.п.) или по принудительному рассеиванию паров в зоне работ.

Корпуса передвижных электростанций необходимо заземлять. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 25 Ом.

17.13 Решения по промышленной безопасности

Для обеспечения промышленной безопасности и безопасности труда в период ремонта обеспечить требования следующих документов:

СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Решения по промбезопасности конкретизировать в ППР, (разрабатывает Подрядчик), в соответствии со СНиП 12-03-2001.

В ППР на подготовительный период согласовать с заказчиком:

- место размещения временных бытовых помещений (при необходимости);
- точки снабжения водой и электроэнергией на каждом участке работ, прокладку временных трасс водо- и электроснабжения (при необходимости);
- порядок проведения замера загазованности и принятия решения о производстве работ в газоопасных местах.

В составе ППР на основной период по предварительному согласованию с Заказчиком определяется следующее:

- место размещения строительных механизмов, опасные зоны, образующиеся при их работе;
- места размещения сварочных агрегатов, баллонов с газом;

В состав ППР включить технологические карты на отдельные виды строительного-монтажных работ. Для работ, выполняемых огнем способом в газоопасных местах, разработать мероприятия по исключению возгорания в ходе работ.

17.14 Мероприятия по промсанитарии

Продолжительность вахтовой смены принята 8 часов. Отдых между сменами, в соответствии с законодательством Российской Федерации, составляет не менее 12 ч.

В вахтовом поселке в состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробная, санузел, курительная, место для размещения питьевого водоснабжения, помещение для обогрева, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Для питьевого водоснабжения при строительстве объекта использовать привозную-бутилированную воду.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
						1	-	все	10-22		08.2022		74

Утилизация использованной воды после очистки и гидравлических испытаний трубопровода в зависимости от объема воды определяется проектом.

Вывоз бытовых стоков осуществляется по договору с подрядной организацией. При составлении ППР, в зависимости от оснащённости подрядной организации следует учитывать требования СП 44.13330.2012, СП 48.13330.2019 и Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 г. № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

17.15 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).

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, неблагоприятных 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.

17.16 Требования к санитарно-бытовым помещениям.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные, места для размещения устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды, оздоровительные центры.

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны проектироваться в зависимости от групп производственных процессов. (СП 44.13330.2012)

Порядок устройства временных зданий и сооружений предусматривается выполнять согласно СП 48.13330.2019, раздела 5, п.5.6...5.10 и МДС 12-46.2008.

Душевые сетки располагаются непосредственно на месте проживания рабочих, установка сеток на месте проведения работ проектом не предусматривается.

Потребные площади временных помещений административного и санитарно-бытового назначения определены в соответствии с методикой, изложенной в разделе 10, части 1 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» и МДС 12-46.2008 на расчетные количества всех категорий работающих на строительстве предприятия.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.				Лист
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		75
1	-	все	10-22		08.2022			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

17.17 Мероприятия по обеспечению безопасности при работе крана на существующем объекте

Главным условием строительства примыкающих зданий без отселения людей или остановки производства в существующих зданиях является исключение возможности образования опасных зон в местах нахождения людей (в том числе при максимальных высоте подъема или вылете) за счет разработки соответствующих технических мероприятий (принудительное ограничение поворота стрелы, вылета или высоты подъема, устройство защитных ограждений, а также других мероприятий).

Оконные проемы зданий, попадающие в опасную зону закрываются защитными ограждениями.

Грузоподъемность крана и грузоподъемность стропов должны быть снижены на 10% против номинальных значений (установленных паспортом) для соответствующего вылета, одновременно при этом испытание крана производится на установленную паспортном грузоподъемность.

К эксплуатации допускается кран, рабочий ресурс которого с учетом его отдельных механизмов не выработан.

Монтаж и перемещение конструкций в 7-метровой зоне у прилегающих зданий производится в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, все работы в зоне примыкания выполняются по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

За семь метров (размер от габарита груза) от примыкающих зданий груз опускается на высоту 0,5 м от встречающихся на пути препятствий при последующем перемещении и успокоен от раскачивания, а дальнейшее горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками.

Перемещение стрелы в сторону здания должно быть принудительно ограничено. Стрела не должна доводиться до примыкающего здания на 2 м.

Возведение здания производить под защитой предохранительного ограждения из элементов трубчатых лесов с устройством сплошной стенки из досок толщиной не менее 40 мм и с двумя настилами вплотную к наружной стене, один из которых установлен на высоте 6 м от основания лесов, а второй - на уровне монтажного горизонта. С наружной стороны лесов устанавливается металлическая тканая или синтетическая сетка.

Пешеходный переход вдоль защитного ограждения (экрана) должен иметь козырек, сплошную обшивку со стороны строящегося здания и располагаться от него не ближе 2 м.

При необходимости, когда стрела не доводится на 2 м до примыкающего здания и может образовываться участок мертвой зоны у здания, работы на этом участке должны выполняться вручную.

При возведении зданий, примыкающих к зданиям меньшей высоты, когда в опасной зоне могут находиться люди, необходимо на период выполнения работ с помощью грузоподъемного крана произвести с согласия владельца отселение людей, и, как правило, постоянное или временное (на период действия опасного фактора) прекращение пользования транспортными путями и отключение электрических сетей.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями соглашений.

Места временного или постоянного нахождения работающих (санитарно-бытовые помещения, места отдыха и проходы для людей) при устройстве и содержании

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	2	-	все	13-22		09.2022	Лист 76
							1	-	все	10-22		08.2022	

производственных территорий, участков работ должны располагаться за пределами опасных зон.

17.18 Требования пожарной безопасности в лесах при проведении рубок лесных насаждений

При проведении рубок лесных насаждений одновременно с заготовкой древесины следует производить очистку мест рубок (лесосек) от порубочных остатков.

В случаях когда граждане и юридические лица, осуществляющие использование лесов, обязаны сохранить подрост и молодняк, применяются преимущественно безогневые способы очистки мест рубок (лесосек) от порубочных остатков.

При проведении очистки мест рубок (лесосек) осуществляются:

- а) весенняя доочистка в случае рубки в зимнее время;
- б) укладка порубочных остатков в кучи или валы шириной не более 3 метров для перегнивания, сжигания или разбрасывание их в измельченном виде по площади места рубки (лесосеки) на расстоянии не менее 10 метров от прилегающих лесных насаждений. Расстояние между валами должно быть не менее 20 метров, если оно не обусловлено технологией лесосечных работ;
- в) завершение сжигания порубочных остатков при огневом способе очистки мест рубок (лесосек) до начала пожароопасного сезона. Сжигание порубочных остатков от летней заготовки древесины и порубочных остатков, собранных при весенней доочистке мест рубок (лесосек), производится осенью, после окончания пожароопасного сезона.

При сжигании порубочных остатков должны обеспечиваться сохранность имеющихся на местах рубок (лесосеках) подроста, деревьев-семенников и других несрубленных деревьев, а также полное сгорание порубочных остатков.

Сжигание порубочных остатков сплошным палом запрещается.

Срубленные деревья в случае оставления их на местах рубок (лесосеках) на период пожароопасного сезона должны быть очищены от сучьев и плотно уложены на землю.

Заготовленная древесина, оставляемая на местах рубок (лесосеках) на период пожароопасного сезона, должна быть собрана в штабеля или поленницы и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра.

Места рубки (лесосеки) в хвойных равнинных лесах на сухих почвах с оставленной на период пожароопасного сезона заготовленной древесиной, а также с оставленными на перегнивание порубочными остатками отделяются противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра. Места рубок (лесосеки) площадью свыше 25 гектаров должны быть, кроме того, разделены противопожарными минерализованными полосами указанной ширины на участки, не превышающие 25 гектаров.

Складирование заготовленной древесины должно производиться только на открытых местах на расстоянии:

- от прилегающего лиственного леса при площади места складирования до 8 гектаров - 20 метров, а при площади места складирования 8 гектаров и более - 30 метров;
- от прилегающих хвойного и смешанного лесов при площади места складирования до 8 гектаров - 40 метров, а при площади места складирования 8 гектаров и более - 60 метров.

Места складирования и противопожарные разрывы вокруг них очищаются от горючих материалов и отделяются противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра, а в хвойных лесных насаждениях на сухих почвах - двумя такими полосами на расстоянии 5 - 10 метров одна от другой.

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

18.1 Охрана окружающей среды

Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Мероприятия по охране окружающей среды и водных объектов в подготовительный период должен выполнять Подрядчик в полном объеме, предусмотренном проектом, ПОС, ППР после согласования с местными органами Росприроднадзора.

При выполнении всех видов строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды и водных объектов и выполнять природоохранные мероприятия в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды», Водного кодекса РФ и действующих нормативных документов в части принятия природоохранных решений и мероприятий.

Производство строительных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов вне полосы отвода и в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.

Подрядчик несет юридическую и финансовую ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране окружающей среды.

За нарушение окружающей среды (разрушение почвенно-растительного покрова, загрязнение водоемов и др.) вне пределов полосы отвода несут персональную дисциплинарную административную, материальную и уголовную ответственность Производитель работ и лица, непосредственно нанешие урон окружающей среде.

На момент начала работ Подрядчик должен иметь всю нормативную и разрешительную документацию по размещению отходов, забору воды, сбросу сточных вод, выбросу загрязняющих веществ в атмосферу.

В период строительства объекта будет происходить негативное воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир, воду, воздух.

Движение транспорта и строительной техники допускается только по постоянным дорогам.

Подрядная организация оборудует места временного накопления отходов на месте производства работ.

В период проведения работ подрядная строительная организация несет ответственность:

- за соблюдение природоохранных мероприятий при выполнении строительных работ;
- за сбор, организацию мест накопления, транспортировку отходов, передачу предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I – IV классов опасности;
- за своевременную оплату платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование;
- за своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов в период проведения работ.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
--------------	----------------	--------------	------	--------

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Со строительным персоналом должны быть проведены инструктажи по вопросам соблюдения норм и правил экологической и противопожарной безопасности, требований санитарно-эпидемиологической службы.

18.2 Мероприятия по охране почвы

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на земли:

- все работы проводятся в пределах полосы отвода;
- заправка землеройной и автотранспортной техники горючесмазочными материалами и их слив следует осуществлять на специально оборудованных площадках со сбором отходов ГСМ в специальную емкость;
- сжигание строительного мусора запрещается. Строительный мусор на утилизацию вывозится, путем заключения договора со специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- оснащение участков работ инвентарными контейнерами с крышками для бытовых и строительных отходов.

После окончания основных работ строительная организация должна убрать остатки труб, строительных материалов, а также обеспечить вывозку остатков горючесмазочных материалов.

На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- загорание естественной растительности и торфяников, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание;
- захламливание территории строительными отходами.

18.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ происходит при производстве следующих работ:

- при работе транспортной и строительной техники;
- при проведении сварочных работ;
- при газовой резке металла;
- при окраске конструкций.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при производстве работ направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ строительными машинами и механизмами являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ в атмосферу, следует отнести следующие:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
 - осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами;
 - подвозка и заправка всех транспортных средств горюче-смазочными материалами по «герметичным» схемам, исключающим попадание летучих компонентов в окружающую среду;
 - осуществление экологического контроля по выполнению перечисленных пунктов.
- Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

18.4 Мероприятия по обращению с отходами

Мероприятия по обращению с отходами направлены на предотвращение загрязнения территории проведения строительно-монтажных работ и прилегающих участков отходами производства и потребления.

Источниками образования производственных отходов при производстве работ являются:

- сварка и газовая резка металлоконструкций;
- обслуживание строительной техники и автотранспорта (обтирочный материал, загрязненный маслами);

В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новых технологий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	все	13-22		09.2022
1	-	все	10-22		08.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
2	-	все	13-22		09.2022		80
1	-	все	10-22		08.2022		

19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта в период строительства в ПОС предусмотрен ряд мероприятий.

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ по строительству сооружений на проектируемой площадке, на территории объекта организовывается круглосуточная охрана.

Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик.

Целью защиты проектируемого объекта от террористических акций является создание таких условий функционирования, при которых само проведение террористической акции теряет смысл и результат данной акции не эффективен (на объект не проникнуть, последствия аварии от террористической акции не принесут ожидаемого эффекта и т.д.)

Методами защиты объекта от террористических акций является: администрирование; зонирование территории объекта; ограничение доступа к технологическим системам; сочетание активной и пассивной защиты; применение комплекса инженерно-технических мероприятий для защиты от проникновения на объект; создание условий максимального снижения последствий аварий от проявления терроризма; четкое управление; управление информацией и т.д.

На участке организован пропускной и внутриобъектовый режим, обо всех случаях выявления подозрительных лиц или транспорта информация немедленно передается в правоохранительные органы. Организованы ежедневные обходы территории объекта и осмотр мест массового пребывания людей на предмет выявления взрывных устройств или подозрительных предметов.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Нормативную продолжительность строительства объекта «Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал». Установка по сжиганию высушенного осадка» определяем на основании СНиП 1.04.03-85* ч.1, приложение 3.

Расчет продолжительности строительства:

$$T = A_1 \sqrt{C} + A_2 C \tag{19.1}$$

Где – С = сметная стоимость СМР по главам 1-9 тыс. рублей в ценах 2001 года, 21,49 - коэффициент перевода цен в 1984 год по Республике Башкортостан.

A1 и A2 - параметры отражающие специфические отраслевые особенности и специализацию строительно-монтажных работ, A1=17,4, A2= -3,8 (СНиП 1.04.03-85*, Приложение 3, п.2).

Общая –1,16984 млн. руб. в ценах 2001г.

в ценах 1984 года $5,7399 : 21,49 = 0,1985$ млн. руб.,

$T1=17,4*\sqrt{0,2671}+(-3,8*0,1985)=3,6$ мес.

Продолжительность строительства, в том числе подготовительный принимаем 4,6 мес. (105 дней).

Подготовительный период составляет 15-20%; от продолжительности строительства, составляет 1,0 мес. (22 дня).

Общая продолжительность строительства составляет 3,6 мес. (73 дня), в том числе продолжительность подготовительного периода 1 мес. (22 дня)

Изм. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Вып.		№ док.	
--------------	--	----------------	--	--------------	--	------	--	--------	--

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	
1	-	все	10-22		08.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

В процессе производства работ и по окончании строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть ряд мероприятий по наблюдению за состоянием зданий и сооружений находящиеся в непосредственной близости к месту проведения работ.

Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки (попадающих в зону влияния нового строительства) следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Общие положения.

Мониторинг существующих зданий и сооружений предусматривает организацию комплекса инструментальных наблюдений, определённых «Программой» и организуемых с начала подготовительных работ для фиксации исходного состояния конструкций зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства.

При проведении обследования технического состояния существующих зданий и сооружений и мониторинга должны быть учтены их уровень ответственности и геотехническая категория объекта.

Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки, расположенных в зоне влияния строительства, должен осуществляться в течение всего периода возведения объекта, а в определённых случаях в течение года после ввода объекта в эксплуатацию.

Цели мониторинга:

- Обеспечение сохранения эксплуатационных качеств существующих зданий или сооружений;
- Предупреждение развития существующих повреждений в конструкциях;
- Оценка воздействия нового строительства или проводимой реконструкции на окружающие существующие здания и сооружения, разработка прогноза изменений их состояния.

Состав работ по мониторингу как правило, состоит из организованных визуальных и инструментальных наблюдений за:

- Перемещениями фундаментов зданий и сооружений окружающей застройки (осадки, горизонтальные смещения, крены, и др.);
- Деформациями, образованием и раскрытием трещин в несущих и ограждающих конструкциях;
- Оседанием земной поверхности;
- Послойными деформациями грунтов оснований;
- Уровнем вибраций при наличии динамических воздействий.

По результатам мониторинга составляется отчет, который представляется Заказчику (застройщику), генеральному проектировщику и организации, проводящей НТСС.

Отчет должен содержать:

- результаты мониторинга, представленные в виде дефектных ведомостей, фотоматериалов; графиков развития осадок и кренов, послойных деформаций оснований здания; актов освидетельствования состояния несущих, ограждающих и фундаментных конструкций;

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

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- оценку технического состояния фундаментов и других конструкций;
- оценку фактической зоны влияния нового строительства;
- схемы развития деформаций по фасадам.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.	
	2	-	все	13-22					09.2022
	1	-	все	10-22					08.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ		Лист	
								84	

22 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- 2 Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- 3 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- 4 Трудовой кодекс Российской Федерации;
- 5 ГОСТ 9.402-2004 «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию»;
- 6 ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- 7 ГОСТ 12.1.051-90 «Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В»;
- 8 ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества»;
- 9 ГОСТ 6032-2017 «Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии»;
- 10 ГОСТ 7566-2018 «Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение»;
- 11 ГОСТ 14098-2014 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры»;
- 12 ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные инвентарные. Общие технические условия»;
- 13 ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- 14 ГЭСН-2017 «Государственные элементные сметные нормы»;
- 15 МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
- 16 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №534 от 15.12.2020 г. « Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности» Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- 17 Постановление правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ»;
- 18 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 г. № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда";
- 19 «Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте»;
- 20 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- 21 Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1;
- 22 Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. 2012 г.;
- 23 Р 534-84 «Схемы комплексной механизации по строительству промысловых трубопроводов»;
- 24 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №519 от 11.12.2020 г. «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»;

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	2							
	1							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
					09.2022			
					08.2022			
32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ								
Лист								
85								

- 25 РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования, используемого при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»;
- 26 РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»;
- 27 СП 2.6.1.3241-14 «Обеспечение радиационной безопасности при радионуклидной дефектоскопии»;
- 28 СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- 29 ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
- 30 СП 130.13330.2018 «Производство сборных железобетонных конструкций»;
- 31 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- 32 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- 33 СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- 34 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- 35 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- 36 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- 37 СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- 38 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- 39 СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение А Календарный план строительства

№	Название	Начало	Окончание	Длительность, рабочих дней	Год 2023			
					Июнь (II кв.)	Июль (III кв.)	Август (III кв.)	Сентябрь (III кв.)
	Общий срок производства работ	20.06.2023	31.10.2023	105	—	—	—	—
	Подготовительный период	20.06.2023	18.07.2023	22	—	—	—	—
	Мобилизация подрядной организации, оформление разрешительной документации, обустройство зданий и сооружений	20.06.2023	18.07.2023		—	—	—	—
	Основной период	19.07.2023	31.10.2023	83	—	—	—	—
1	Монтаж установки по сжиганию высушенного осадка	19.07.2023	12.08.2023	18	—	—	—	—
	Разработка грунта	19.07.2023	26.07.2023	6	—	—	—	—
	Обратная засыпка с послойным уплотнением грунта	27.07.2023	29.07.2023	3	—	—	—	—
	Устройство площадки	01.08.2023	05.08.2023	5	—	—	—	—
	Устройство фундамента под Блок	08.08.2023	12.08.2023	4	—	—	—	—
2	Монтаж Бак хранения воды:	15.08.2023	04.10.2023	18	—	—	—	—
	Разработка грунта	15.08.2023	22.08.2023	6	—	—	—	—
	Обратная засыпка с послойным уплотнением грунта	23.08.2023	29.08.2023	5	—	—	—	—
	Устройство фундамента под блок	30.09.2023	04.10.2023	7	—	—	—	—

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ

Лист

87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
--------------	----------------	--------------	------	--------

**Приложение В График потребности в основных строительных конструкциях,
изделиях и материалах**

Таблица Б.1

№ поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Всего	Распределение объемов работ по месяцам
				4,6 мес. (в том числе подготовительный период 1,0 мес.)
1	2	3	4	5
1.	Блок-контейнер под склад 6x2,4 м (14,4 м ² , масса 2,22 т)	шт	3	3
2.	Ввоз плодородного грунта	м ³	665	665
3.	Вывоз непригодного грунта	м ³	50	50
4.	Ввоз щебня фр. 40-70	м ³	16	16
5.	Электроды	кг	11,7	11,7
6.	Грунтовка ГФ-021	м ² /кг	13,28	13,28
7.	Краска БТ-177	м ² /кг	13,28	13,28
8.	Праймер Технониколь №01	м ² /л	12,0/3,3	12,0/3,3
9.	Эмаль ЭП-969	м ² /кг	0,86/0,16	0,86/0,16
10.	Эмаль эпоксидная	м ² /кг	14,44/2,72	14,44/2,72
11.	Битумная мастика	м ² /кг	24,0/21,6	24,0/21,6
12.	Грунтовка битумная	м ² /кг	28,88/2,74	28,88/2,74
13.	Кабель ВВГ 3*1,5 (0,131 кг/м)	м	30,0	30,0
14.	Пропан-бутан	м ³	1328,3	1328,3
15.	Кислород технический	м ³	6641,5	6641,5
16.	Вода хоз. бытовые нужды	м ³	1679,6	1679,6
17.	Вода для промывки и гидравлического испытания	м ³	1,432	1,432

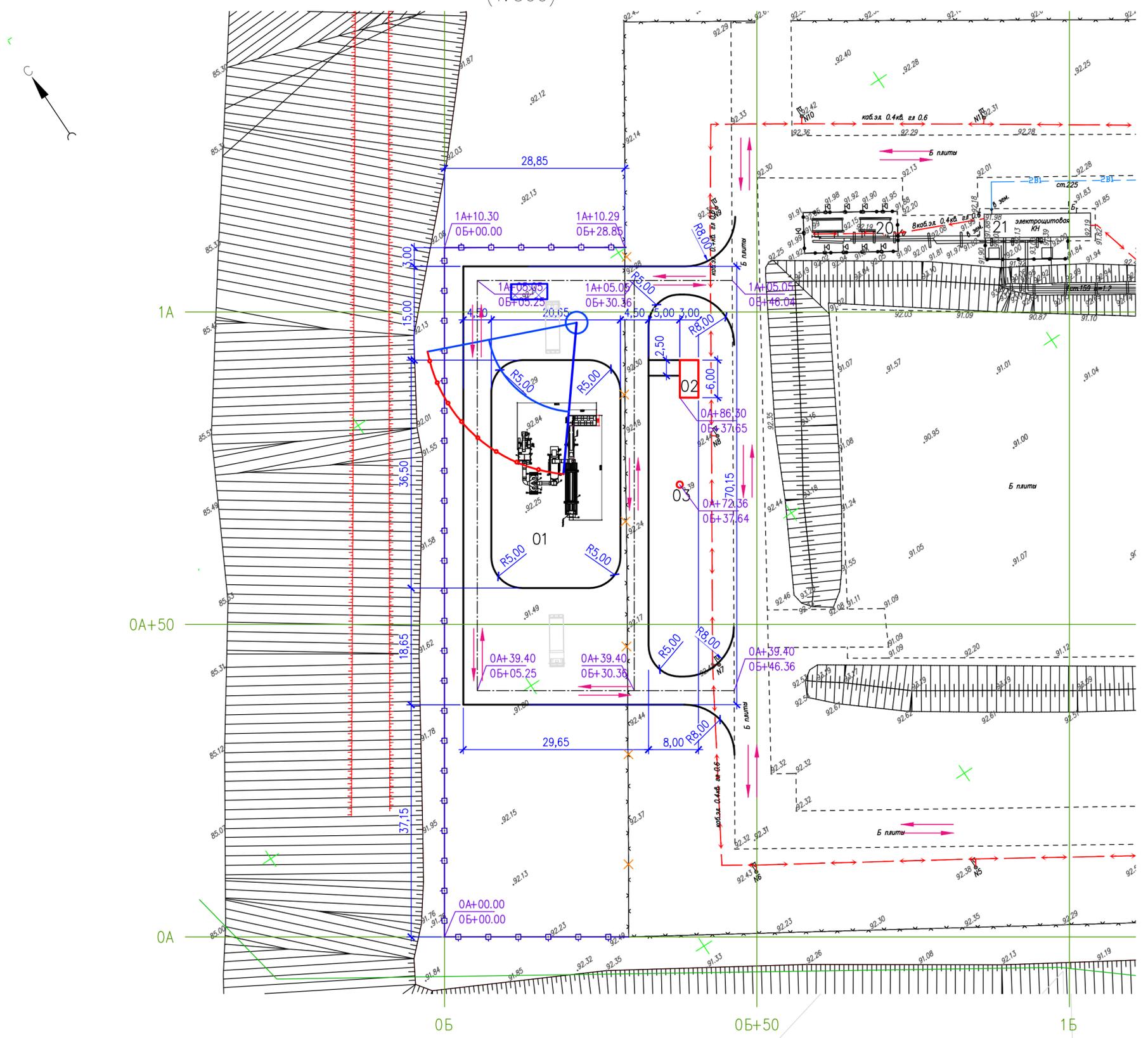
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.						Лист		
					2	-	все	13-22			09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ
					1	-	все	10-22			08.2022	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			88				

Разрешение	Обозначение	Шифр 32211097813
13-22	Название объекта строительства	«Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал». Установка по сжиганию высушенного осадка»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2	все	32211097813-П-00000-ПОС		Документация скорректирована согласно замечаниям Заказчика по письму № 40-ПТО/1058 от 14.09.2022г.

Изн. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Вып.	№ док.		
	Изн. № подл.						
	Изн. № подл.						
2	-	все	13-22		09.2022	32211097813-П-00000-ПОС-ТЧ	Лист
1	-	все	10-22		08.2022		90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Разбивочный план
(1:500)



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые здания и сооружения	
01	Установка по сжиганию высушенного осадка	
02	Блок управления	
03	Прожекторная мачта	
04-1	Номер не использован	
0	Существующие здания и сооружения	
20	Градирня	
21	Электрощитовая	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Граница освоения
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемые внутриплощадочные проезды
	Направление движения транспорта
	Площадка складирования
	Место стоянки автомобильного крана
	Граница рабочей зоны крана
	Граница опасной зоны крана

1 Система высот – Балтийская, 1977 г. Система координат – местная.

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

32211097813-П-00000-ПОС-ГЧ01					
Цех обработки осадка службы ОСК ГУП РБ «Уфаводоканал». Установка по сжиганию высушенного осадка					
Изм.	Кол.ч.	Лист	? док	Подпись	Дата
Разработал	Салахова				07.22
Проверил	Аскарлов				07.22
Площадка установки по сжиганию высушенного осадка				Стадия	Лист
				П	
Стройгенплан (1:500)				000 "Геомпрест"	
Н.контр.	Даянов				07.22
ГИП	Аскарлов				07.22