



ООО «БМТ»

600033, Россия, г. Владимир, ул. Элеваторная 6
КПП 332701001 ИНН 3327124320 ОГРН 1143327005722
Телефон: (4922) 52-23-50 (53, 54) Факс: (4922) 52-23-14
E-mail: vladimir@vladbmt.ru Сайт: www.vladbmt.ru

Заказчик: ООО «ИНТЕР ТЭК» г.Москва

**Выполнение проектных работ по техническому
переворужению (модернизации)
системы очистки сточных вод ВПУ
с заведением стоков в цикл станции
и доведением солеконцентрата до уровня
товарной продукции, а качества сточных вод
до уровня нормативных
для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»**

Проектная документация

Раздел 6.

Проект организации строительства

БМ2529.00.00.00.00-ПОС



ООО «БМТ»

600033, Россия, г. Владимир, ул. Элеваторная 6
КПП 332701001 ИНН 3327124320 ОГРН 1143327005722
Телефон: (4922) 52-23-50 (53, 54) Факс: (4922) 52-23-14
E-mail: vladimir@vladbmt.ru Сайт: www.vladbmt.ru

Заказчик: ООО «ИНТЕР ТЭК» г.Москва

**Выполнение проектных работ по техническому
переворужению (модернизации)
системы очистки сточных вод ВПУ
с заведением стоков в цикл станции
и доведением солеконцентрата до уровня
товарной продукции, а качества сточных вод
до уровня нормативных
для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»**

Проектная документация

Раздел 6.

Проект организации строительства

БМ2529.00.00.00.00-ПОС

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.А. Поворов

Е.Н. Орлина

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано:			

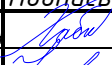
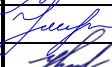


Обозначение	Наименование	Примечание (содержание)
БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Проект организации строительства. Текстовая часть	
БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ГЧ	Проект организации строительства. Графическая часть	

Согласовано:	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хабибцелин			11.20		П	1	107
Н.контр.		Урманова			11.20				
ГИП		Урманов			11.20				
							 Призма ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ		

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта:  Урманов Д.Р.

Инв. № подл.						Лист
Подпись и дата						Лист
Взам. инв. №						Лист
БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Содержание

1. Характеристика района по месту расположения проектируемого объекта и условий строительства.....	7
2. Основные технические решения.....	14
3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.....	24
4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....	24
5. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	25
6. Характеристику земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства проектируемого объекта	26
7. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения.	26

7.1. Порядок оформления и производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций.....	28
--	----

8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи – для объектов непроизводственного назначения.	30
---	----

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>назначения..... 20</p> <p>7.1. Порядок оформления и производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций..... 28</p> <p>8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи - для объектов непроизводственного назначения. 30</p>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								3																		

9. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства..... 31

10. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций..... 32

11. Технологическую последовательность работ при возведении проектируемых объектов или их отдельных элементов..... 35

11.1. Земляные работы..... 35

11.2. Устройство фундаментов зданий и сооружений..... 36

11.3. Монтаж резервуаров и оборудования 37

11.4. Указания по построению геодезической разбивочной основы..... 38

11.5. Указания по производству работ в зимнее время 38

11.6. Пуско-наладочные работы..... 41

12. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях. 44

12.1. Потребность в кадрах 44

12.2. Потребность в энергоресурсах и воде 45

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	11.6. Пуско-наладочные работы..... 41					
			12. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях..... 44					
			12.1. Потребность в кадрах..... 44					
			12.2. Потребность в энергоресурсах и воде..... 45					
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ					
			Лист					
			4					
			Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					

12.3. Потребность в строительных машинах и механизмах.....	51
12.4. Потребность во временных зданиях и сооружениях.....	53
13. Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрепленных модулей и строительных конструкций.....	57
14. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	58
14.1. Контроль качества строительства.....	58
14.2. Авторский надзор.....	59
15. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	60
16. 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.....	62
17. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	62
18. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	63
18.1. Меры безопасности труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								5

работах..... 65

18.2. Меры безопасности труда при выполнении огневых и сварочных работ
74

18.3. Охрана труда при проведении радиографического и ультразвукового
контроля..... 78

18.4. Мероприятия безопасности при выполнении монтажных работ..... 80

18.5. Требования безопасности при работе на высоте 83

18.6. Электробезопасность при выполнении строительно-монтажных работ 85

18.7. Мероприятия безопасности при выполнении изоляционных и окрасочных
работ 87

18.8. Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью,
головными уборами и средствами индивидуальной защиты..... 91

18.9. Пожарная безопасность в период строительства 92

18.10. Решения по промышленной безопасности..... 94

18.11. Мероприятия по промсанитарии..... 95

18.12. Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников. 97

18.13. Требованиями к санитарно-бытовым помещениям..... 98

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей
среды в период строительства..... 99

20. Обоснование принятой продолжительности строительства
проектируемого объекта и его отдельных этапов..... 101

21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием
зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	19. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства..... 99							
			20. Обоснование принятой продолжительности строительства проектируемого объекта и его отдельных этапов..... 101							
			21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от							
							БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист	
									6	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

1. Характеристика району по месту расположения проектируемого объекта и условий строительства

- задания на проектирование;
- материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных отделом инженерных изысканий (ОИИ) ООО «ТрансСтройИнжиниринг» на основании договора № 02-ИЗ-2020 от 07 июля 2020 г.

В административном отношении участок располагается на территории ТЭЦ-4 в Орджоникидзевском районе г.Уфа Республики Башкортостан. Орджоникидзевский район города Уфы – административный район, расположенный в северной части города Уфы.

Г. Уфа располагается на юго-восточной окраине Русской (Восточно-Европейской) платформы, на Прибельской увалисто-волнистой равнине, в междуречье рек Уфа и Белая. Восточно-Европейская равнина в основном осложнена экзогенными процессами. Выделяются следующие типы рельефа: денудационный (склоны, водоразделы, выровненная поверхность Уфимского полуострова);

Взам. инв. №	4 в Орджоникидзевском районе г.Уфа Республики Башкортостан. Орджоникидзевский район города Уфы -административный район, расположенный в северной части города Уфы.							
	Подпись и дата	Г. Уфа располагается на юго-восточной окраине Русской (Восточно-Европейской) платформы, на Прибельской увалисто-волнистой равнине, в междуречье рек Уфа и Белая. Восточно-Европейская равнина в основном осложнена экзогенными процессами. Выделяются следующие типы рельефа: денудационный (склоны, водоразделы, выровненная поверхность Уфимского полуострова);						
Инв. № подл.							БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
								7
	Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

денудационно-эрозионный (подмыв берегов реками); аккумулятивный (долина р. Белой и Уфы, озера, старица). Долина р. Уфы имеет ассиметричное строение, выраженное крутым правым берегом и пологим левым берегом.

В геоморфологическом отношении территория проектирования в целом располагается на стыке денудационной равнины и поверхности врезания смешанного генезиса (склоны современной гидрографической сети).

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций. Пространство между зданиями частично заасфальтировано, частично занято газонами и зелеными насаждениями.

Транспортная доступность обеспечена маршрутными автобусами, проезжающими по улице Энергетиков через остановку ЖБЗ-1.

Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юг, абсолютные отметки составляют 221,05–221,78 м в Балтийской системе высот.

Климат в районе г. Уфы относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом средних широт Приуралья.

В соответствии с картой климатического районирования для строительства Российской Федерации (СП 131.13330.2012) территория работ относится к району I–B – влажной зоне и характеризуется умеренно холодными зимними и теплыми летними температурами воздуха, высокой относительной влажностью и низкими средними скоростями ветра.

Амплитуда колебания температуры воздуха в многолетнем разрезе достигает 88°. Средняя годовая температура воздуха 3,1°. Средняя месячная температура самого холодного в году месяца – января составляет минус 14,1°C, самого теплого – июля составляет 19,2°C. Экстремальные значения температуры соответственно составляют: минус 49°C и 39°C.

Среднесуточная температура воздуха колеблется в широких пределах: от минус 44°C до 3°C зимой и от 4°C до 29°C летом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>средними скоростями ветра.</p> <p>Амплитуда колебания температуры воздуха в многолетнем разрезе достигает 88°. Средняя годовая температура воздуха 3,1°. Средняя месячная температура самого холодного в году месяца – января составляет минус 14,1°С, самого теплого – июля составляет 19,2°С. Экстремальные значения температуры соответственно составляют: минус 49°С и 39°С.</p> <p>Среднесуточная температура воздуха колеблется в широких пределах: от минус 44°С до 3°С зимой и от 4°С до 29°С летом.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

Безморозный период 120 дней. Период устойчивого снежного покрова 160 дней. Высота снежного покрова в среднем до 50 см. Переход среднесуточных температур воздуха через 0 С происходит в среднем: весной – в апреле, осенью – 27 октября.

Многолетняя средняя дата первого заморозка на почве – 19 сентября, последнего – 13 мая. Промерзание грунтов зависит от множества факторов – состояния поверхности, типа и механического состава почвы, влажности, растительного покрова и т.д. Сильно увлажненные грунты медленнее промерзают и оттаивают. На ровном возвышенном месте при незначительной величине снежного покрова грунт промерзает на 30–40 см глубже, чем в понижениях рельефа в лесу. В последние годы отмечается уменьшение промерзания почвы, что связано с более теплыми зимами.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП 22.13330.2016, рассчитанная по отрицательным среднемесячным температурам, в м:

- суглинок и глина – 1,57;
- супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,91;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2,05;
- крупнообломочный грунт – 2,32.

Поверхность территории сложена суглинком, нормативная глубина промерзания 1,57 м.

Глубина промерзания грунта в водораздельных участках достигает 1,5 м. В местах пониженного рельефа промерзание незначительное, около 0,6–0,8 м. среднегодовая сумма осадков 500–600 мм. Среднегодовая относительная влажность 69%.

Преобладающими в течение большей части года являются ветры юго-западного и южного направлений, в меньшей степени ветры северного северо-восточного направлений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Глубина промерзания грунта в водораздельных участках достигает 1,5 м. В местах пониженного рельефа промерзание незначительное, около 0,6–0,8 м. среднегодовая сумма осадков 500–600 мм. Среднегодовая относительная влажность 69%.</p> <p>Преобладающими в течение большей части года являются ветры юго-западного и южного направлений, в меньшей степени ветры северного северо-восточного направлений.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

В соответствии с СП 20.13330.2016 по давлению ветра участок находится в II районе с нормативным ветровым давлением 0,3 кПа.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 81 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 71 %.

Жидкие осадки составляют 54 %, твёрдые 33 %, смешанные 13 % общего количества осадков. Только жидкие осадки выпадают в июле–августе. С ноября по март выпадают преимущественно твёрдые осадки.

Наибольшие значения суточных максимумов осадков отмечаются в тёплый период года, во время ливней, характеризующихся кратковременностью, небольшим охватом территории и большой интенсивностью.

Для района характерен устойчивый снежный покров. Первый снег, как правило, появляется в начале ноября, но устойчивый снежный покров образуется только в конце этого месяца. В отдельные годы снега не бывает до конца декабря. Окончательный сход снежного покрова происходит в первой декаде апреля. Большую роль в распределении снежного покрова играют метели.

По весу снегового покрова территория расположена в V районе, нормативное значение $S_g = 2,5$ кПа (СП 20.13330.2016).

Гидрографическая сеть участка относится к бассейну р. Белая, являющейся левым притоком реки Камы, принадлежащей бассейну реки Волги и Каспийского моря. Она представлена непосредственно рекой Белая протекающей в 3,8 км юго-западнее участка изысканий и верхним течением реки Шугуровка (протекает в 2,0 км восточнее участка изысканий) с комплексом ее малых притоков и элементов водно-эрозионной сети (ближайший элемент – исток ручья в 1,5 км юго-восточнее участка изысканий).

Река Белая является судоходной почти до г. Уфа. Большинство малых рек текут в меридиональном направлении. Густота речной сети составляет от 0,21 до 0,30 км/км². Такая изрезанность определяет довольно значительные уклоны

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Моря. Она представлена непосредственно рекой Белая протекающей в 3,8 км юго-западнее участка изысканий и верхним течением реки Шугуровка (протекает в 2,0 км восточнее участка изысканий) с комплексом ее малых притоков и элементов водно-эрозионной сети (ближайший элемент – исток ручья в 1,5 км юго-восточнее участка изысканий).</p> <p>Река Белая является судоходной почти до г. Уфа. Большинство малых рек текут в меридиональном направлении. Густота речной сети составляет от 0,21 до 0,30 км/км². Такая изрезанность определяет довольно значительные уклоны</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

поверхности водосбора. Реки имеют, как правило, типичный облик равнинных рек.

Повсеместно долины хорошо разработаны, имеют широкие поймы и террасированные склоны. Широтные участки некоторых рек (р. Белая) могут совпадать с ложем древних рек, вследствие чего наблюдаются значительные толщи аллювия.

Все водотоки исследуемого района относятся к типу рек со смешанным питанием. Доля снегового питания составляет 60 %, дождевого 10 %, грунтового 30 %. Реки района относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

В геоструктурном отношении территория приурочена к южной части Камско-Бельского авлакогена Волго-Уральской антиклизы Восточно-Европейской платформы.

В геолого-литологическом строении района работ до глубины 100 м принимают участие четвертичные образования и лежащие ниже верхнепермские отложения.

Верхнепермские отложения на территории изысканий представлены шешминской свитой. Сложена карбонатно-терригенными породами в составе нижней, средней и верхней толщ, соответствующих камышенским, дурьевским и чекмагушевским слоям.

Четвертичные отложения на рассматриваемой территории развиты повсеместно и представлены делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.

Делювиальные отложения приурочены к эрозионным ложбинам и склонам речных долин. Представлены бурыми и коричневато-бурыми песчаными глинами, суглинками с щебнем местных пород, с гнездами песка, с редкой галькой и гравием. К основанию склонового разреза количество обломочного материала увеличивается до щебнисто-глыбового горизонта. Мощность отложений составляет от 10–15 до 80 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>повсеместно и представлены делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.</p> <p>Делювиальные отложения приурочены к эрозионным ложбинам и склонам речных долин. Представлены бурыми и коричневато-бурыми песчаными глинами, суглинками с щебнем местных пород, с гнездами песка, с редкой галькой и гравием. К основанию склонового разреза количество обломочного материала увеличивается до щебнисто- глыбового горизонта. Мощность отложений составляет от 10-15 до 80 м.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

Элювиально-делювиальные отложения покрывают пологие склоны долин и возвышенностей. В разрезах покровных отложений четко наблюдаются постепенные фациальные переходы между элювиальными образованиями на уплощенных поверхностях междуречий и делювиальными отложениями пологих склонов, отличающихся от элювиальных пород резкой эрозионной нижней границей с коренным субстратом и присутствием в толще окатанных известковистых стяжений, редкой гальки и гравия кварца. Формирование элювио-делювия протекало в течение всей неоплейстоценовой эпохи. Мощность отложений от 1-3 до 5 м.

В геолого-литологическом строении участка изысканий на вскрытую скважинами глубину до 15 м от дневной поверхности принимают участие (сверху-вниз) верхнечетвертичные делювиальные отложения (dQIII), представленные глинами от туго- до мягкопластичной консистенции. С поверхности четвертичные грунты перекрыты насыпным грунтом (tQIV).

С инженерно-геологической точки зрения, на основании полевого описания и лабораторных исследований согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 в исследованном до глубины 15 м разрезе исследуемого участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные четвертичные отложения (tQIV)

- ИГЭ 1 - Насыпной грунт. Представлен гравием и щебнем (70%), песком (20%), суглинками (20%). Насыпной грунт распространен повсеместно и вскрыт всеми скважинами. Возраст отсыпки более 25 лет. Процесс самоуплотнения насыпи завершен. Мощность насыпного грунта составила от 2,0 до 2,8 м.

Верхнечетвертичные делювиальные отложения (aQIII)

- ИГЭ 2 - Глина мягкопластичная, коричневая, с прослойками песка. Залегает в верхней части разреза (в скв. 1), под насыпным грунтом до глубины 3,9 м, и в виде слоя в толще глин тугопластичных в интервале глубин от 4,7 до 6,6 м. Мощность грунтов ИГЭ 2 составила 1,4-1,9 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>остема скважинами. Возраст отсыпки более 25 лет. Процесс самодуплотнения насыпи завершен. Мощность насыпного грунта составила от 2,0 до 2,8 м.</p> <p><i>Верхнечетвертичные делювиальные отложения (аQIII)</i></p> <p>- ИГЭ 2 - Глина мягкопластичная, коричневая, с прослойками песка. Залегает в верхней части разреза (в скв. 1), под насыпным грунтом до глубины 3,9 м, и в виде слоя в толще глин тугопластичных в интервале глубин от 4,7 до 6,6 м. Мощность грунтов ИГЭ 2 составила 1,4-1,9 м.</p>						
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ						Лист
									12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

По химическому составу подземные воды сульфатные, сульфатно-хлоридные, сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные магниевые, кальциевые, кальциево-натриевые, натриево-магниевые с общей минерализацией от 0,2 до 3,2 г/л.

Инв. № подл.	<p>По химическому составу подземные воды сульфатные, сульфатно-хлоридные, сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые, кальциево-натриевые, натриево-магниевые с общей минерализацией от 0,2 до 3,2 г/л.</p>						Лист 13
	<p>Водоупором служат глины, не обладающие сквозной трещиноватостью, залегающие ниже глубины исследования.</p>						
	<p>Взам. инв.№</p>						

Содержание хлоридов (Cl от 26,945 до 294,941 мг/л) свидетельствует о значительном загрязнении подземных вод утечками из водонесущих коммуникаций.

Лесные массивы занимают повышенные участки рельефа, долины рек. Встречаются дуб обыкновенный, клен остролистный, липа мелколистная, ильм, вяз, из хвойных – пихта, ель, сосна. На заболоченных участках растут камыши. Широкого хозяйственного значения указанные лесные массивы не имеют, а служат как декоративные зеленые участки.

Исследуемая территория техногенно освоенная. В пределах рассматриваемого участка проходят трубопроводы: газопроводы, водопроводы, теплотрасса, кабеля связи и ВЛ 0,4кВ. Участок проектирования находится на застроенной территории.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований нормативных документов.

Система координат МСК-02. Система высот – Балтийская 1977 г.

2. Основные технические решения

Проектные решения по генплану

Планировочная организация земельного участка площадки проектирования разработана на основании и с учетом:

рациональных производственных, транспортных и инженерных связей между объектом строительства и существующими объектами площадки;

соблюдения нормативных расстояний между сооружениями;

существующей застройки района строительства;

ссоблюдением технологического зонирования;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>разработана на основании и в соответствии с:</p> <p>рациональных производственных, транспортных и инженерных связей между объектом строительства и существующими объектами площадки;</p> <p>соблюдения нормативных расстояний между сооружениями;</p> <p>существующей застройки района строительства;</p> <p>с соблюдением технологического зонирования;</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

созданием максимально удобных условий для осуществления строительства;
 использования методов рационального проектирования производственных,
 транспортных и инженерных связей;

с учетом оптимального и экономичного использования территории.

Размещение проектируемых объектов производилось в соответствии с
 требованиями действующих нормативных документов.

Проектируемые объекты размещаются в пределах отвода земельного
 участка существующей площадки Уфимской ТЭЦ-4.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с
 учетом общего планировочного решения промышленной площадки и взаимной увязки
 сетей.

В данном проекте предусматривается прокладка инженерных сетей наземно
 в том числе используя существующие технологические каналы.

На территории проектируемой площадки располагаются следующие здания и
 сооружения:

Проектируемые объекты:

01 Резервуар Е7, 600 м³;

02 КНС;

03 Термокаркас осветлителя.

Размещение объектов проектирования предусмотрено в пределах отвода
 земельных участков, с учетом условий необходимых для нормальной эксплуатации
 проектируемых объектов с соблюдением требований нормативных документов

Технологические решения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>03 Термокаркас осветлителя.</p> <p>Размещение объектов проектирования предусмотрено в пределах отвода земельных участков, с учетом условий необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов с соблюдением требований нормативных документов</p> <p>Технологические решения</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

Проектом предусматривается монтаж новых внутриплощадочных технологических сетей водоснабжения и водоотведения. Проектируемые трубопроводы приняты следующие:

Промывные воды ХВО-I из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø125x7,4мм;
Элюаты ХВО-I из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6мм;

Промывные воды ХВО-III из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø125x7,4мм;
Элюаты ХВО-III из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø90x5,4мм;

Объединенные элюаты ХВО-I и ХВО-III из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5мм;

Промывная вода ФЗ1/1-4; осветленная вода после СТО/З-4 (объединенные трубопроводы) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø90x5,4мм;

Некачественный пермеат и гидропромывка ОММ1/1-2; моющий раствор ОММ1/1-2 (объединенные трубопроводы) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63x3,8мм;

Концентрат ОММ1/1-2; некачественный пермеат и гидропромывка ОММ2 (объединенные трубопроводы) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63x3,8мм;

Промывная вода ФЗ2/1-3; осветленная вода после СТО/1-2 (объединенные трубопроводы) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø90x5,4мм;

Моющий раствор ОММ2; дистиллят некачественный ВА1/1-2, ВА2 (объединенные трубопроводы) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63x3,8мм;

Сжатый воздух (1370 мЗ/час (барботажа в резервуаре Е7)) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5мм;

Все точки подключения к сетям уточняются по месту при монтаже

Соединения в точках подключения фланцевое. Обратные фланцы в точках подключения заложены в документации ООО «БМТ».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>(одъединенные трубопроводы) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8мм;</p> <p>Сжатый воздух (1370 м3/час (барботаж в резервуаре Е7)) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5мм;</p> <p>Все точки подключения к сетям уточняются по месту при монтаже</p> <p>Соединения в точках подключения фланцевое. Обратные фланцы в точках подключения заложены в документации ООО «БМТ».</p>					
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								16

Предусмотреть отопление участков трубопроводов, проложенных открыто по эстакаде.

Предусмотреть демонтаж существующих трубопроводов, подводящих стоки к существующему заглубленному резервуару. Демонтировать водопровод из стеклопластиковой трубы Ø215мм длиной 145 м

Конструктивные решения

Принятые конструктивные решения обеспечивают необходимую прочность и устойчивость сооружений.

Площадка под ВА представляет собой однопролётное двухэтажное сооружение габаритными размерами 11,6х8 м и высотой 8 м (до верхнего перекрытия). В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитным железобетонным полом, рамными узлами в поперечном направлении. Максимальный шаг колонн – 3,95 м. Максимальный пролёт – 7,76 м.

Площадка под ФП1-2 представляет собой одноэтажное сооружение габаритными размерами 18,15х7,1 м и высотой 1,56 м (до верха перекрытия). В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитным железобетонным полом. Максимальный шаг стоек – 2,33 м. Максимальный пролёт – 7,335 м.

Площадка обслуживания осветителя представляет собой четырёхэтажное сооружение габаритными размерами 6,96х5,88 м и высотой 11,18 м (до верха перекрытия). В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитным железобетонным полом. Максимальный шаг стоек – 4,16 м. Максимальный пролёт – 6,85 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>– 7,335 м.</p> <p>Площадка обслуживания осветителя представляет собой четырёхэтажное сооружение габаритными размерами 6,96х5,88 м и высотой 11,18 м (до верха перекрытия). В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитным железобетонным полом. Максимальный шаг стоек – 4,16 м. Максимальный пролёт – 6,85 м.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Опора осветлителя представляет собой одноэтажное сооружение габаритными размерами 2,67х2,63 м и высотой 6,255 м. В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитными железобетонными фундаментами, вертикальными крестовыми связями. Максимальный шаг колонн – 2,475 м.

Термокаркас осветлителя представляет собой однопролётное одноэтажное сооружение габаритными размерами 10,8х9,8 м и высотой в коньке 15,105 м. В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с балками покрытия и вертикальными крестовыми связями. Шаг колонн – 5,125 м. Пролёт – 9,25 м. Все ограждающие конструкции термокаркаса обеспечивают требуемый уровень теплозащиты. Это достигается использованием эффективных утеплителей. Для утепления наружных стен и покрытия применяются сэндвич панели с утеплителем на основе базальтового минерального волокна. Толщина утеплителя определяется теплотехническим расчетом.

Принятые марки стали: С245 – С255.

Колонны и балки приняты из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Прогоны – из швеллеров, сварных прямоугольных профилей и равнополочных уголков. Вертикальные связи выполняются из равнополочных уголков, соединённых в виде тавра. Монтажные соединения на сварке и болтах.

В соответствии с ФЗ №384 расчеты, обосновывающие безопасность принятых конструктивных решений сооружений, проведены с учетом уровня ответственности проектируемых сооружений.

Коэффициент надежности по ответственности принят в соответствии с ГОСТ 27751-2014 и согласован с Заказчиком:

для несущих конструкций сооружений равен 1; для второстепенных конструкций равен 1.

Взам. инв.№		<p>В соответствии с ФЗ №384 расчеты, обосновывающие безопасность принятых конструктивных решений сооружений, проведены с учетом уровня ответственности проектируемых сооружений.</p>						
Подпись и дата		<p>Коэффициент надежности по ответственности принят в соответствии с ГОСТ 27751-2014 и согласован с Заказчиком:</p> <p>для несущих конструкций сооружений равен 1; для второстепенных конструкций равен 1.</p>						
Инв. № подл.							БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
								18
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

сооружений проектируемого объекта

Площадка под ВА представляет собой однопролётное двухэтажное сооружение габаритными размерами 11,6х8 м и высотой 8 м (до верхнего перекрытия). В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитным железобетонным полом, рамными узлами в поперечном направлении. Максимальный шаг колонн – 3,95 м. Максимальный пролёт – 7,76 м.

Площадка под ФП1-2 представляет собой одноэтажное сооружение габаритными размерами 18,15х7,1 м и высотой 1,56 м (до верха перекрытия). В качестве основной несущей системы принят металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается жесткостью элементов каркаса, жестким соединением колонн с монолитным железобетонным полом. Максимальный шаг стоек – 2,33 м. Максимальный пролёт – 7,335 м.

Термокаркас осветлителя представляет собой одноэтажный однопролётный корпус с внутренними размерами 10,5х9,5 м и высотой в коньке 14,07 м.

Планировочная структура термокаркаса осветлителя – зальная.

Колонны и балки несущего остова выполнены из двутаврового сечения. Стойки – из труб квадратного профиля. Прогоны – из швеллера, элементов прямоугольного профиля и равнополочных уголков.

Устойчивость и пространственная неизменяемость сооружений обеспечивается системой вертикальных связей, а также жесткими узлами сопряжения колонн и стоек с балками и железобетонным полом.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Полы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Устойчивость и пространственная неизменяемость сооружений обеспечивается системой вертикальных связей, а также жёсткими узлами сопряжения колонн и стоек с балками и железобетонным полом.</p> <p>Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений</p> <p>Полы</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		20

Проектирование полов осуществлено в соответствии с функциональным назначением помещений и требованиями разделов 4 и 5 СП 29.13330.2011 для объектов производственных зданий в помещении термокаркаса осветлителя принят бетонный пол с железнением;

Кровля

Выбор вида кровли произведен в соответствии с требованиями разделов 4, 6, 9 СП 17.13330.2017 в зависимости от уклона, принимаемого с учётом норм проектирования соответствующего здания.

Кровля термокаркаса – скатная, из сэндвич-панелей по металлическим прогонам с неорганизованным наружным водостоком.

Утеплитель на кровле входит в состав сэндвич-панелей: негорючий из минеральной ваты на базальтовой основе.

Противопожарная перегородка в помещении ХВО-I

Противопожарная перегородка в помещении ХВО-I принята из трехслойных сэндвич-панелей с негорючим утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе толщиной 120 мм с горизонтальным расположением и пределом огнестойкости EI45.

Отделка помещения

Отделка помещения запроектирована в соответствии с функциональным назначением помещения и требованиями строительных норм.

Отделка стен на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов согласно требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 отечественного и импортного производства, сертифицированных для применения в России.

Строительные материалы, заложенные в проекте, отвечают классификации ст. 13 №123 ФЗ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>назначением помещения и требованиями строительных норм.</p> <p>Отделка стен на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов согласно требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 отечественного и импортного производства, сертифицированных для применения в России.</p> <p>Строительные материалы, заложенные в проекте, отвечают классификации ст. 13 №123 ФЗ.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Отделка стен и потолка не требуется, т.к. применяются 3-хслойные панели типа «Сэндвич» с внутренним заводским окрасочным слоем белого цвета.

Покрытие пола – бетонный пол с железнением.

Стены, перегородки и кровля, выполняются из сэндвич-панелей с наполнителем из минеральной ваты, относятся к группам по горючести – НГ (КМ0).

Окна с двойным остеклением в спаренных ПВХ-переплётах из стекла с твёрдым селективным покрытием. Двери с базальтовым утеплителем толщиной 80

Система теплоснабжения

Источник теплоснабжения – существующая система отопления.

Присоединение систем отопления и теплоснабжения осуществляется в узлах управления. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 95–70 °С, в системах теплоснабжения 130–70 °С.

Диаметры трубопроводов подобраны согласно тепловым нагрузкам и особенностям трассировки трубопроводов отопительной системы. Транзитные трубопроводы отопления и трубопроводы теплоснабжения заизолированы.

Согласно технологической части задания на проектирования химические вещества не выделяются.

Отопительное оборудование размещено под окнами, вдоль наружных стен помещения. Воздуховоды в системах вентиляции запроектированы класса “П” (плотные)

Воздуховоды приточных и вытяжных систем расположены с противоположных сторон помещения, что обеспечивает лучшую циркуляцию воздуха в помещении.

Система электроснабжения

Для удобства подключения объект разделен на две части и подключение производится из двух точек питания электроэнергией. В проекте соответственно

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

						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

предусмотрено 2 шкафа ШР1 и ШР2 для подключения нагрузки объекта

Напряжение электропитания – 380/220В, 50 Гц.

В сооружении принята питающая электрическая сеть с типом систем токоведущих проводников:

однофазная – трехпроводная;

трехфазная – четырех и пятипроводная.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электродвигатели,
- электроосвещение,
- технологическое оборудование

Суммарная установленная мощность объекта составляет 452.56кВт.
Суммарная расчетная мощность объекта составляет – 401.96 кВт.

Заземлению подлежат все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Сопротивление защитного заземления должно быть, не более 4,0 Ом. Выполнить дополнительное уравнивание потенциалов электроустановки. Заземление необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), с национальными нормами и правилами электробезопасности, технической документацией заводов – изготовителей комплектующих устройств.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S.

В качестве контура заземления принят существующий контур заземления в здании. Технологическое оборудование, требующее заземления, присоединяется проводниками к существующему контуру заземления

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>электробезопасности, технической документацией заводов – изготовителей комплектующих устройств.</p> <p>В проекте принята система заземления типа TN-C-S.</p> <p>В качестве контура заземления принят существующий контур заземления в здании. Технологическое оборудование, требующее заземления, присоединяется проводниками к существующему контуру заземления</p>					
			<p>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								23

3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Площадка проектирования находится на территории ТЭЦ-4 в Орджоникидзевском районе г. Уфа. Ближайшая ж/д станция – ст. «15 км» – 2,0 км. Подъезд к территории возможен в любое время года по трассе Р239, дорогам регионального и местного назначения.

Подъезд к проектируемым зданиям и сооружениям, осуществляется по проектируемым и существующим внутриплощадочным дорогам.

Расстояние перевозки недостающих строительных материалов: карьер грунта – поселок Шакша (30 км), карьер песка и щебня – карьер №6 (10 км), бетон – г. Уфа (20 км).

Место утилизации строительного мусора, твердых и жидких бытовых отходов (огарки электродов, старая изоляция) – Свалка ТБО – 2 км от места производства работ;

Источник воды на хозяйственно-бытовые нужды – привозная бутилированная вода.

Источник воды для производственных нужд – существующие сети ТЭЦ-4

Вывоз сточных вод, ЖБО осуществляется на очистные сооружения ТЭЦ-4.

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

Проектируемый объект находится на Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» и является опасным производственным объектом. Строительно-монтажные работы допускается выполнять специализированной организации, имеющей соответствующую свидетельство о допуске на выполнение данного вида работ.

Строительно-монтажные работы допускается выполнять специализированными организациями, имеющими свидетельство СРО на выполнение

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	осуществлении строительства																							
			<p>Проектируемый объект находится на Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» и является опасным производственным объектом. Строительно-монтажные работы допускается выполнять специализированной организации, имеющей соответствующую свидетельство о допуске на выполнение данного вида работ.</p> <p>Строительно-монтажные работы допускается выполнять специализированными организациями, имеющими свидетельство СРО на выполнение</p>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								24																		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>определяется по результатам проведения тендерных торгов.</p> <p>Метод производства работ (вахтовый, командированием или постоянный) определяет подрядная организация, выигравшая тендерные торги.</p>					
						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист	
							25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

6. Характеристику земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства проектируемого объекта

Объект строительства находится на существующей территории Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».

На территории объекта возможно полное обеспечение строительства площадками для размещения рабочих и механизмов, снабжения необходимыми ресурсами.

Необходимости использовать для строительства земельных участков вне земельного участка не требуется.

7. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения.

Проектируемый объект находится на территории Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» и является опасным производственным объектом.

Для обеспечения безопасности при проведении работ на площадках действующих предприятий основополагающими принципами являются:

- недопущение аварийных ситуаций путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности работающего персонала, сведение к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

Площадка производства работ на территории действующего предприятия должна быть ограждена и обозначена соответствующими знаками и надписями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>действующих предприятий основополагающими принципами являются:</p> <p>- недопущение аварийных ситуаций путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;</p> <p>- обеспечение безопасности работающего персонала, сведение к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.</p> <p>Площадка производства работ на территории действующего предприятия должна быть ограждена и обозначена соответствующими знаками и надписями.</p>					
			<p>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								26

Все строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями настоящего проекта, проекта производства работ.

Работы в местах расположения действующих подземных коммуникаций выполняются согласно СП 48.13330.2011.

Работы в охранных зонах действующих коммуникаций должны производиться в соответствии с требованиями рабочего проекта, проекта производства работ.

Производство работ в охранных зонах действующих коммуникаций должно вестись только после оформления и получения от заказчика следующих документов:

- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы проектируемого объекта;

- акты разбивки осей проектируемого объекта на местности;

- акты освидетельствования скрытых работ;

- акты освидетельствования ответственных конструкций;

- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения;

- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

- исполнительные геодезические схемы и чертежи;

- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;

- акты испытания и опробования технических устройств;

- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>строительно-монтажных работ;</i>																							
			<i>- исполнительные геодезические схемы и чертежи;</i>																							
			<i>- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;</i>																							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>- акты испытания и опробования технических устройств;</i>																							
			<i>- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний</i>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</i>		<i>Лист</i>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								<i>27</i>																		

выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;

– документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий);

– иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Требования к составлению и порядку ведения исполнительной документации устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Производство работ в охранных зонах инженерных коммуникаций производится на основании «Ордера на право производства работ в охранной зоне инженерных коммуникаций с указанием необходимых мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

Все работы и передвижение строительной техники должны производиться исключительно в пределах отведенной площадки. Передвижение техники осуществляется по установленным временным проездам. Проезд строительной техники через подземные инженерные коммуникации допускается только по специально оборудованным переездам в местах, указанных в проекте производства работ. Переезды устраиваются из сборных железобетонных плит.

7.1. Порядок оформления и производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций

Строительно-монтажные и земляные работы, организация погрузо-разгрузочных площадок, складирование материалов, устройство проездов и переездов в охранной зоне инженерных коммуникаций могут выполняться только при наличии согласованного проекта производства работ и письменного разрешения всех предприятий, эксплуатирующих коммуникации.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций ответственный производитель работ должен не позже чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Строительно-монтажные и земляные работы, организация погрузо-разгрузочных площадок, складирование материалов, устройство проездов и переездов в охранной зоне инженерных коммуникаций могут выполняться только при наличии согласованного проекта производства работ и письменного разрешения всех предприятий, эксплуатирующих коммуникации.</p> <p>В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций ответственный производитель работ должен не позже чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

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

К акту-допуску прилагается ситуационный план (схема) с нанесенными:

- расположением и глубиной залегания инженерных коммуникаций;
- обозначено место проведения работ и подъездные дороги.

Работы в охранных зонах воздушных и кабельных линий связи должны выполняться в соответствии с требованиями Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации.

Производители работ (мастера, бригады, машинисты землеройных и других строительных механизмов и машин) до начала работ в охранных зонах должны быть ознакомлены с расположением сооружений, трасс подземных коммуникаций, их обозначением на местности и проинструктированы под роспись в наряде-допуске о порядке производства земляных работ ручным или механизированным способом, обеспечивающим сохранность этих сооружений.

При прохождении электрических кабелей и кабелей связи в зоне производства работ, указанные лица должны быть предупреждены об опасности поражения электрическим током и о необходимости учета наличия на линиях связи опасного для жизни людей напряжения.

Подрядная организация, производящая работы в охранной зоне, не позднее чем за пять дней до начала работ сообщает телефонограммой предприятию, эксплуатирующему коммуникации, в охранных зонах которых проводятся работы, о дне и часе начала производства работ, при выполнении которых необходимо присутствие его представителя и получает письменное согласование (подтверждение) сроков прибытия представителей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	<p>Проведение работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи в данном проекте не предусматривается.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								30

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

Принятая организационно-технологическая схема предусматривает соблюдение установленных сроков выполнения строительно-монтажных работ в технологической последовательности, соблюдение требований по охране труда и охране окружающей среды и достижение установленного качества работ.

Проектируемые объекты:

Проектом предусмотрена отдельная подача и обработка промывных вод и регенерационных растворов. Промывные воды самотеком поступают в существующий заглубленный резервуар объемом 700 м³ поз. Е1* и далее насосом поз. Н1/1-2 подаются на очистку. Регенерационные растворы самотеком поступают в КНС, откуда перекачиваются в проектируемый наземный резервуар объемом 600 м³ и далее насосом поз. Н7/1-2 подаются на очистку.

В состав установки очистки сточных вод входят следующие узлы:

1) Узел очистки промывных вод

Узел приёма, усреднения промывных вод;

Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;

Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров Ф31/1-4;

Узел мембранного обессоливания.

2) Узел очистки регенерационных растворов (элюатов)

Узел приёма, усреднения элюатов;

Узел реагентной обработки и осветления усредненных стоков;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;</i>					
			<i>Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров Ф31/1-4;</i>					
			<i>Узел мембранного обессоливания.</i>					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>2) Узел очистки регенерационных растворов (элюатов)</i>					
			<i>Узел приёма, усреднения элюатов;</i>					
			<i>Узел реагентной обработки и осветления усредненных стоков;</i>					
						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Узел обезвоживания осадка;

Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;

Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров поз. Ф32/1-3;

Узел мембранного обессоливания.

3) Узел выпаривания (единый для всех концентрированных стоков):

1 ступень – выпаривание с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта – десятиводного сульфата натрия $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$;

2 ступень – выпаривание фугата 1-й ступени с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта – хлорида натрия NaCl .

Также в состав системы очистных сооружений входят:

емкостное оборудование;

приборы контроля и автоматика;

электросиловое оборудование и шкафы управления;

технологические трубопроводы и запорная арматура.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>10. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								32

Освидетельствование актов на скрытые работы выполняет технадзор.

Для осуществления контрольных функций инженер технадзора должен:

- иметь соответствующую квалификацию и иметь при себе квалификационные и аттестационные документы;*
- иметь приборы и инструменты контроля.*

В процессе проведения независимого технического надзора (НТН) на объекте должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после выполнения последующих работ.

Исполнитель работ извещает представителя НТН на объекте о сроках проведения приемки скрытых работ до начала выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно РД-11-02-2006 и другими формами из нормативных документов, определяемых проектом.

Акт на скрытые работы оформляется в соответствии с требованиями РД-11-02-2006.

В случае не подтверждения выполненных скрытых работ со стороны представителя НТН на объекте, подрядчик обязан устранить нарушения, выявленные при приемке и предъявить их для повторной приемки.

Представитель НТН на объекте обязан уведомить, представителя заказчика и руководство органа технического надзора, предписанием на устранение или остановку, о не приемке скрытых работ.

В случае не выполнения подрядчиком требований по оформлению Актов на скрытые работы и продолжению дальнейших работ без освидетельствования предыдущих Представитель НТН на объекте останавливает работы предписанием

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

на остановку с уведомлением Руководства органа технического надзора и Руководства всех участников строительства.

Проведение последующих работ без освидетельствования предыдущих скрытых работ со стороны представителя НТН на объекте запрещено.

Подписание Актов скрытых работ представителем НТН на объекте без их предъявления и проведения процедуры проверки контроля качества выполненных работ категорически запрещено.

Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов на скрытые работы.

Сварочно-монтажные работы:

- акт на сварку гарантийного стыка;
- акт на заварку технологических отверстий;
- контроль температуры окружающей среды.

Общестроительные работы:

- монтаж бетонных опор;
- монтаж металлоконструкций;

Строительно-монтажные работы:

- монтаж арматуры;

Изоляционно-укладочные работы:

- разрешение на право производства изоляции трубопровода;
- акт очистки и огрунтовки поверхности участков трубопроводов;
- журнал изоляционно-укладочных работ и ремонта изоляции;
- подготовка поверхности под окраску;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			34

Взам. инв. №											
Подпись и дата	<p style="text-align: center;">11.1. Земляные работы</p> <p>До начала работ во избежание повреждения коммуникаций ковшом экскаватора, необходимо определить положение подземных коммуникаций шурфованием вручную, обозначить границы разработки траншей и котлованов,</p>										
Инв. № подл.							БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ				Лист
											35
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

установить предупредительные знаки в зоне производства работ.

Оси действующих коммуникаций в границах зоны производства земляных работ должны быть закреплены знаками высотой от 1,5 до 2,0 м, с указанием фактической глубины заложения, установленными на прямых участках трассы через каждые 10,0 м, на всех участках углов поворота и в местах пересечения с действующими и строящимися коммуникациями, на границах разработки грунта вручную.

До обозначения осей коммуникаций знаками безопасности, производство работ не допускается.

По результатам проведенной работы по уточнению местоположения действующих коммуникаций и их сооружений составляется акт с участием представителей генподрядной и эксплуатирующей организации. К акту прилагается ситуационный план (схема) трассы с указанием местоположения, диаметра и глубины заложения действующих коммуникаций и их сооружений, а также их необходимые характеристики, привязки коммуникаций, сооружений, вырытых шурфов и установленных закрепительных знаков, а также стадий работ, на каких должен присутствовать представитель эксплуатирующей организации. В ситуационном плане (схеме) должны быть четко указаны расстояния между действующими и строящимися коммуникациями. После подписания акта ответственность за сохранение коммуникаций и предупреждающих знаков при проведении работ несет организация, выполняющая работы.

11.2. Устройство фундаментов зданий и сооружений

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссии с участием заказчика, подрядчика и представителя проектной организации.

Доставку бетонной смеси к месту укладки производить автобетоносмесителем ТЗА-58146С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	11.2. Устройство фундаментов зданий и сооружений						
			До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссии с участием заказчика, подрядчика и представителя проектной организации.						
			Доставку бетонной смеси к месту укладки производить автобетоносмесителем ТЗА-58146С.						
							БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
									36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Устройство монолитных железобетонных конструкций производить в разборно-переставной опалубке, собираемой из элементов заводского изготовления.

Уход за бетоном и распалубку конструкций следует производить в соответствии с техническими условиями на производство бетонных и железобетонных работ согласно СНиП 3.02.01-87.

При производстве бетонных работ строго соблюдать проектные марки бетона, проверяя образцы в лабораторных условиях.

Работы по армированию и бетонированию монолитных конструкций должны быть приняты по акту комиссии с участием заказчика, подрядчика и представителя проектной организации.

Перед подъёмом элементов следует выполнять подготовительные работы: очистить их от грязи, снега, наледи, проверить наличие маркировки. Транспортировку сборных железобетонных конструкций производить автотранспортом.

11.3. Монтаж резервуаров и оборудования

Работы по монтажу блок-боксов и оборудования должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной и рабочей документацией, проектом производства работ и документацией предприятий-изготовителей.

Монтажные работы вести с применением крана LTM 1045/1.

Для монтажа применять типовую оснастку: стропы, траверсы, захваты, контейнеры, монтажные столики, элементы временного крепления и т. д. Тип оснастки, схемы строповки и установки указать в ППРк. Способ строповки должен обеспечивать подъем, подачу к месту установки блока в проектом положении. Оснастка, применяемая для подачи оборудования, конструкций и материалов, должна соответствовать по грузоподъемности весам монтируемых конструкций и подаваемых материалов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Монтажные работы вести с применением крана LTM 1045/1.</p> <p>Для монтажа применять типовую оснастку: стропы, траверсы, захваты, контейнеры, монтажные столики, элементы временного крепления и т. д. Тип оснастки, схемы строповки и установки указать в ППРк. Способ строповки должен обеспечивать подъем, подачу к месту установки блока в проектом положении. Оснастка, применяемая для подачи оборудования, конструкций и материалов, должна соответствовать по грузоподъёмности весам монтируемых конструкций и подаваемых материалов.</p>								
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ						Лист		
									37		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Во избежание загромождения строительной площадки, подвозку оборудования и материалов следует выполнять по мере надобности, с обеспечением минимального технологического разрыва во времени между подвозом и использованием, что должно быть учтено в графике поступления на объект оборудования и материалов проекта производства работ.

Сварочно-монтажные работы выполняются согласно требованиям рабочего проекта, проекта производства работ, СНиП III-42-80*, ВСН 006-89, ВСН 012-88.

11.4. Указания по построению геодезической разбивочной основы

Геодезическая основа на участке производства работ создается для производства комплекса геодезических работ:

основных и детальных разбивочных работ;

контроля над выполнением существующих строительных норм и правил;

пооперационного контроля выполненных работ;

исполнительных съемок готового сооружения для составления исполнительной документации.

Заказчик обязан сдать геодезическую разбивочную основу для строительства не менее чем за 10 дней до начала работ, передать подрядчику техническую документацию на неё и на закрепленные, на участках строительства, пункты и знаки этой основы.

Точность построения геодезической основы следует принимать по 26.13330.2012/СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Детальную разбивку объекта производит строительная организация.

11.5. Указания по производству работ в зимнее время

Зимние условия определяются среднесуточной температурой наружного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Точность построения геодезической основы следует принимать по 26.13330.2012/СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве.</p> <p>Детальную разбивку объекта производит строительная организация.</p> <p>11.5. Указания по производству работ в зимнее время</p> <p>Зимние условия определяются среднесуточной температурой наружного</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								38

воздуха ниже плюс 5 °C и минимальной суточной температурой ниже 0 °C.

При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться действующими техническими условиями и следующими рекомендациями:

Мерзлые грунты могут разрабатываться экскаватором без предварительного рыхления при толщине промерзшего слоя до 0,4 м.

Подлежащий разработке грунт при промерзании его на глубину больше 0,4 м должен быть подготовлен одним из следующих способов:

предохранением грунта от промерзания;

оттаиванием мерзлого грунта;

рыхлением мерзлого грунта.

Способ подготовки указывается в проекте производства работ.

Рыхление мерзлого грунта производить механическим способом с применением буровой машины для нарезки грунта на блоки.

Грунт оснований котлованов предохранять от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями.

Зачистку основания производить непосредственно перед возведением фундаментов или укладкой трубопроводов.

Сварочные работы рекомендуется предусматривать в защитных палатках или других видах укрытий. Свободные концы труб следует закрывать заглушками.

Обратную засыпку котлованов и траншей производить, выполняя следующие требования:

устройство песчаной подготовки дна траншеи выполняют непосредственно перед укладкой труб. Укладывать трубы на замороженное основание траншеи не допускается;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>сварочные работы рекомендуется производить в защитных напалках или других видах укрытий. Свободные концы труб следует закрывать заглушками.</p> <p>Обратную засыпку котлованов и траншей производить, выполняя следующие требования:</p> <p>устройство песчаной подготовки дна траншеи выполняют непосредственно перед укладкой труб. Укладывать трубы на замороженное основание траншеи не допускается;</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		39

количество мерзлых комьев в грунте, используемом для засыпки пазух, не должно превышать 15 % общего объема засыпки;

при засыпке пазух применение мерзлого грунта не допускается.

При устройстве монолитных конструкций для уменьшения теплопотерь через опалубку, последняя может быть утеплена. Для наиболее быстрого твердения бетона разрешается применять электропрогрев. Способ устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций в зимних условиях должен обеспечивать получение в заданные сроки бетона проектной прочности, требуемых морозостойкости, водонепроницаемости и других свойств, указываемых в проекте. Производство работ в зимних условиях ведется по специально разработанным проектам производства работ и технологическим картам. Подъездные дороги, пешеходные дорожки на территории строительной площадки необходимо регулярно очищать от снега и наледи.

При монтаже сборных железобетонных конструкций марка цементного раствора для замоноличивания швов должна быть увеличена.

Раствор должен быть обязательно подогрет до соответствующей температуры, содержать добавки поташа и нитрита натрия. Запрещается укладывать в полости стыков схватившуюся или подмороженную смесь, а также добавлять в нее горячую воду.

Пользоваться приспособленным для работы зимой инвентарем, предохраняющим раствор и бетонную смесь от быстрого остывания.

Способ заделки стыков, методы прогрева бетона, вид и количество противоморозных химических добавок при их применении должны определяться в проекте производства работ.

Электросварочные работы допускается производить при температуре до минус 30 градусов по обычной технологии при повышенной силе тока из расчета 1 % на каждые 3 градуса ниже нуля. Свариваемые соединения в процессе сварки ограждаются от ветра и осадков и должны быть предварительно прогреты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Способ заделки стыков, методы прогрева бетона, вид и количество противоморозных химических добавок при их применении должны определяться в проекте производства работ.</p>																							
			<p>Электросварочные работы допускается производить при температуре до минус 30 градусов по обычной технологии при повышенной силе тока из расчета 1 % на каждые 3 градуса ниже нуля. Свариваемые соединения в процессе сварки ограждаются от ветра и осадков и должны быть предварительно прогреты.</p>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								40																		

В случае необходимости выполнения сварки стальных конструкций при температуре воздуха ниже минус 30 градусов сварщики должны предварительно сварить пробные стыковые образцы при температуре не выше указанной. При удовлетворительных результатах механических испытаний пробных образцов сварщик может быть допущен к работе при температуре воздуха на 10 °С ниже температуры сварки пробных образцов.

Строго выполнять указания по производству работ в зимнее время, приведенные в конструктивной части проекта, требования СНиП 3.02.01-87.

11.6. Пуско-наладочные работы

Порядок проведения пусконаладочных работ регламентирован третьей частью СНиП «Организация, производство и приемка работ». Согласно СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», Приложение 1 (обязательное), к пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки, проведения индивидуальных испытаний и в период комплексного опробования оборудования.

Под периодом индивидуальных испытаний (именуемым в дальнейшем индивидуальным испытанием) понимается период, включающий монтажные и пусконаладочные работы, обеспечивающие выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями, необходимыми для проведения индивидуальных испытаний отдельных машин, механизмов и агрегатов с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

Под периодом комплексного опробования оборудования (именуемым в дальнейшем комплексным опробованием) понимается период, включающий пусконаладочные работы, выполняемые после приемки оборудования рабочей комиссией для комплексного опробования, и проведение самого комплексного опробования до приемки объекта в эксплуатацию государственной приемочной комиссией.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ				Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

До начала индивидуальных испытаний смонтированного оборудования осуществляются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, теплоэнергетическому и некоторым другим видам оборудования, выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования – заключительного этапа работ по его монтажу. Индивидуальные испытания указанных устройств, систем и оборудования проводят согласно требованиям, приведенным в СНиП по производству соответствующего вида монтажных работ.

В период комплексного опробования выполняют проверку, регулировку и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом на устойчивый проектный технологический режим, обеспечивающий выпуск первой партии продукции в объеме, установленном на начальный период освоения проектной мощности объекта.

До начала комплексного опробования оборудования должны быть задействованы автоматизированные и другие средства противоаварийной и противопожарной защиты.

Объем и условия выполнения пусконаладочных работ, в том числе продолжительность периода комплексного опробования оборудования, количество необходимого эксплуатационного персонала, топливно-энергетических ресурсов, материалов и сырья, определяются отраслевыми правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятий, объектов, цехов и производств.

Генеральная и субподрядная организации в период комплексного опробования оборудования на эксплуатационных режимах обеспечивают дежурство своего инженерно-технического персонала для оперативного привлечения соответствующих работников к устранению выявленных дефектов строительных и монтажных работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

Состав пусконаладочных работ и программа их выполнения должны соответствовать техническим условиям предприятий – изготовителей оборудования, правилам по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, правилам органов государственного надзора.

Выявляемые в процессе пуска, наладки и комплексного опробования оборудования дополнительные, не предусмотренные проектной документацией работы выполняют заказчик или по его поручению строительные и монтажные организации по документации, оформленной в установленном порядке.

Дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования, а также пусконаладочных работ, должны быть устранены заказчиком (или предприятием-изготовителем) до приемки объекта в эксплуатацию.

Работы и мероприятия, выполняемые в период подготовки и проведения комплексного опробования оборудования, осуществляются по программе и графику, разработанным заказчиком или по его поручению пусконаладочной организацией и согласованным с генеральным подрядчиком и субподрядными монтажными организациями и при необходимости – с шефперсоналом предприятий – изготовителей оборудования.

Комплексное опробование оборудования осуществляется эксплуатационным персоналом заказчика с участием инженерно-технических работников генерального подрядчика, проектных и субподрядных монтажных организаций, а при необходимости – и персонала предприятий – изготовителей оборудования.

Пусконаладочные работы, проводимые в период индивидуальных испытаний, обеспечивают выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями по отдельным машинам, установкам и агрегатам, с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования. В период комплексного опробования оборудования выполняются проверка, регулировка и обеспечение совместной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>при необходимости - в персонала предприятия - изготовителей оборудования.</p> <p>Пусконаладочные работы, проводимые в период индивидуальных испытаний, обеспечивают выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями по отдельным машинам, установкам и агрегатам, с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования. В период комплексного опробования оборудования выполняются проверка, регулировка и обеспечение совместной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		43

ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выходом на устойчивый технологический режим, обеспечивающий выпуск первой партии продукции.

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

12.1. Потребность 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.

Таблица 11.1 – Численность работающих

Наименование элементов расчета	На весь период строительства
Нормативная трудоемкость, чел/час.	20351,05
Продолжительность строительства, мес.	10
Общая численность работающих, чел.(тах)	14
В том числе:	
Рабочих, чел.	12
ИТР, служащих, МОП и охраны, чел.	2

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	44

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

$$N_p = \frac{T_p}{T_c \times T_d} \quad (1)$$

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).

12.2. Потребность в энергоресурсах и воде

12.2.1. 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:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} \quad (2)$$

Потребность воды на производственные нужды (бетон, раствор) не требуется, поскольку материалы поставляются на объект в готовом виде, а для предотвращения испарения воды с поверхности бетона фундаментов и набора им необходимой прочности для последующей засыпки фундаментов грунтом применять полиэтиленовую пленку. Мытье машин и строительной техники на объекте строительства не предусматривается.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Потребность воды на производственные нужды (бетон, раствор) не требуется, поскольку материалы поставляются на объект в готовом виде, а для предотвращения испарения воды с поверхности бетона фундаментов и набора им необходимой прочности для последующей засыпки фундаментов грунтом применять полиэтиленовую пленку. Мытье машин и строительной техники на объекте строительства не предусматривается.</p> <p>Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребления Qхоз, л/с, определяется по формуле</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		45

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x * \Pi_p * K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d * \Pi_d}{60t_1} \quad (3)$$

где $q_x = 25$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p – численность работающих в наиболее загруженную смену);

$K_{\text{ч}}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды, (2);

q_d – расход воды на прием душа одним работающим, л

Π_d – численность пользующихся душем (рабочих);

t_1 – продолжительность использования душевой установки, 45 мин.;

t – число часов в смене, 8 час.

$$Q_{\text{сут}} = \frac{25 \times 14 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 0,8 \times 14}{60 \times 45} = 0,14 \text{ л/с}$$

Общая потребность в воде составляет на весь период строительства:

$$Q_{\text{общ}} = 0,14 \times 3600 \times 8 \times 22 \times 10 / 1000 = 887 \text{ м}^3.$$

12.2.2. Потребность в воде на пожаротушение

Потребность в воде на нужды пожаротушения в соответствии с СП 8.13130.2009 (таблица 1, пункт 1 и таблицы 7 пункт 1) составляет 5 л/сек.

Необходимый противопожарный запас воды составляет:

$$5 \times 3 \times 3600 = 54000 \text{ л} = 54 \text{ м}^3,$$

где: – 5 л/сек расход воды на пожаротушение;

– 3 час. х 3600, сек – продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2009).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>СП 8.13130.2009 (таблица 1, пункт 1 и таблицы 7 пункт 1) составляет 5 л/сек.</p> <p>Необходимый противопожарный запас воды составляет:</p> <p>$5 \times 3 \times 3600 = 54000 \text{ л} = 54 \text{ м}^3$,</p> <p>где: – 5 л/сек расход воды на пожаротушение;</p> <p>– 3 час. x 3600, сек – продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2009).</p>					
			<p>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								46

У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств связи и средств пожаротушения, ближайшей пожарной части.

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 о «Правилах противопожарного режима в Российской Федерации».

12.2.3. 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 1,01 потребность в кислороде составляет:

$$0,13 \times 6300 \times 1,01 = 473 \text{ м}^3$$

Потребность в газе (пропан, бутан):

$$473 \times 0,2 = 95 \text{ м}^3$$

12.2.4. Определение потребности в электроэнергии

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

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{осв}} + K_4 P_{\text{охл}} + K_5 P_{\text{в}} \right), \quad (4)$$

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

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:</p> $P = L_x \left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{ос}} + K_4 P_{\text{ок}} + K_5 P_{\text{св}} \right),$ <p>где $L_x = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;</p> <p>$P_{\text{м}}$ – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);</p>						Лист
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

$P_{0.н}$ – 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 электромоторов;

$K1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K3 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K4 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K5 = 0,6$ – то же, для сварочных трансформаторов.

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

Расчёт расхода электроэнергии по видам потребителей рассчитывается в табличной форме на основании справочных данных.

Расчёт расхода электроэнергии по видам потребителей рассчитывается в табличной форме на основании справочных данных и составляет согласно таблицам 12.3–12.6.

Таблица 12.3 – Расчёт силовой мощности

Токоприемники		
Наименование	Кол-во, шт.	Общая установленная мощность, кВт
Подстанция трансформаторная КТПТО-80 (обогрев бетона)	1.00	80,0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Таблица №2.5 – Расчет установленной мощности							
			Токоприемники							
			Наименование	Кол-во, шт.		Общая установленная мощность, кВт				
			Подстанция трансформаторная КТПТО-80 (обогрев бетона)			1.00		80,0		
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ						Лист	
									48	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Токоприемники		
Наименование	Кол-во, шт.	Общая установленная мощность, кВт
Сварочный трансформатор	10	100
Итого:		180 кВт

Таблица 12.4 – Расчёт потребляемой мощности на внутреннее освещение

Потребитель	Кол-во, шт.ламп/эл. тэн	Мощность ед. Вт	Общая установленная мощность, Вт
Кантора, 1 шт.	2/1	100/2500	200/2500
Гардеробная с умывальником 1 шт	2/1	100/2500	200/2500
Сушилка, душевая 1 шт	3/2	100/2500+1000	300/3500
Биотуалет2 шт.	1/-	60/-	120/-
Помещение для приема пищи 1 шт	2/1	100/2500	200/2500
Навес для хранения оборудования, материалов – 5 м²	4/-	60/-	240/-
Помещение для обогрева рабочих 1 шт	2/1	100/2500	200/2500
Итого:			1460/13500Вт

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Таблица 12.5 – Расчёт потребляемой мощности на наружное освещение

<i>Потребитель</i>	<i>Кол-во, шт. ламп</i>	<i>Мощность ед. Вт</i>	<i>Общая установленная мощность, Вт</i>
<i>Внутриплощадочные дороги</i>	<i>10</i>	<i>300</i>	<i>3000</i>
<i>Место производства строительно-монтажных работ</i>	<i>14</i>	<i>300</i>	<i>4200</i>
<i>Итого:</i>			<i>7200 Вт</i>

Таблица 12.6 – Потребность в энергоресурсах и воде

Наименование	Объём СМР (млн.руб.)	Норма На 1 млн.руб. СМР	Потребность
Электроэнергия, кВА			168,24
Кислород, м ³	0,13	6300х1,01	4 73
Газ (пропан-бутан), м ³			95
Вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, л/с			0,14

Стоимость СМР приведена к ценам 1969 г.

Взам. инв.№		питьевые и производственные нужды, л/с				0,14			
		Стоимость СМР приведена к ценам 1969 г.							
Подпись и дата									
Инв. № подл.								БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		50

12.3. 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 12.7.

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

Таблица 12.7 – График движения строительных машин и механизмов

Наименование	Марка или тип машины	Количество машин
Экскаватор емкость ковша 0,65 м ³	ЭО-4112А	1
Бульдозер до 165 л.с.	Т-11.01	1
Трубовоз	ПВ-91	1
Автокран грузоподъемностью 25т	КС-45717К-1	1
Автокран грузоподъемностью 45т	L TM 1045/1	1
Трактор на гусеничном ходу 108 л.с.	-	1
Аппарат для газовой сварки и резки		1
Машина для безогневой резки	-	1
Компрессор	ЗИФ-ПВ-5М	1
Машина для очистки и грунтовки труб диаметром 300-600мм	-	1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ

Лист

51

Машина для очистки изоляции полимерными лентами	-	1
Шлифовальная машина	ИЗ-2103А	1
Установка для подогрева стыков диаметром 1000мм	-	1
Автопогрузчик 5т		1
Бортовые машины, г/п 5 т	-	1
Бортовые машины, г/п 10 т	-	1
Автобус (вахтовка)	-	1
Передвижная лаборатория качества сварных стыков	РМЛ-2	1

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ				52

12.3.1. Потребность в ГСМ

Согласно расчетным нормативам для составления проектов организации строительства при норме расхода топлива на 1 млн. руб. СМР в ценах 1969 г., равной 97 т условного топлива, объеме СМР равном 0,13млн.руб. и поправочном коэффициенте $k = 1,21$ потребность в топливе составит:

$$97 \times 0,13 \times 1,21 \approx 15 \text{ т}$$

12.4. 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 12.8 – 12.9.

Принятые в таблице 12.8 буквенные индексы означают число работников соответствующей категории: Р – рабочие; И – инженерно-технические работники;

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

Таблица 12.8 – 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	2	4	8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<table><tr><td colspan="3">Номенклатура временных зданий и помещений</td><td colspan="2">Формула определения расчетного количества человек</td><td colspan="1">Расчетно е количеств о человек</td><td colspan="1">Нормативны й показатель на 1 человека, кв.м.</td><td colspan="1">Требуемая площадь помещений, кв.м.</td></tr><tr><td colspan="3">Контора</td><td colspan="2">И+Сл+О</td><td colspan="1">2</td><td colspan="1">4</td><td colspan="1">8</td></tr></table>						Номенклатура временных зданий и помещений			Формула определения расчетного количества человек		Расчетно е количеств о человек	Нормативны й показатель на 1 человека, кв.м.	Требуемая площадь помещений, кв.м.	Контора			И+Сл+О		2	4	8							
			Номенклатура временных зданий и помещений			Формула определения расчетного количества человек		Расчетно е количеств о человек	Нормативны й показатель на 1 человека, кв.м.	Требуемая площадь помещений, кв.м.																					
Контора			И+Сл+О		2	4	8																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3">БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>															БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			Лист							53	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			Лист																						
									53																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																										

Гардеробная (группа производственных процессов 1б, 2б, 2г)	<i>P</i>	12	0,7	8,4
Помещение для обогревания рабочих, группа производственных процессов 2г	<i>P</i>	12	0,1	1,2
Умывальная 1б	<i>P+И+Сл+О</i>	14	0,2	2,8
Душевая 2б, 2г	0,8 <i>P</i>	9,6	0,54	5,2
Сушилка, группа производственных процессов 2б	<i>P</i>	12	0,2	2,4
Туалет:				
– муж.	0,7 <i>P</i>	8,4	0,07	0,6
– жен.	0,3 <i>P</i>	3,6	0,14	0,5
Комната приема пищи	0,7 <i>P</i> +0,8(<i>И</i> + <i>Сл</i> + <i>О</i>)	10	0,25, не менее 12 кв.м	12

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ				Лист
										54

Вывоз отходов строительного производства, бытовых отходов осуществляется на свалку ТБО, автотранспортом подрядчика по договору (средневзвешенное расстояние возки 2 км)

12.4.2. Складские помещения

Потребность в закрытых складах таблица 11.10 определена по действующим «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» на максимальный годовой объем СМР 0,13 млн.руб. в ценах 1969 г.,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
									Лист
									56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

Таблица 12.10 – Потребность в складских помещениях

Тип складов	Материалы и изделия, хранящиеся на складе	Нормативная площадь на 1 млн.руб. годового объема СМР	Потребная площадь м ²	Выбранный инвентарный склад		
				Марка	Площадь м ²	Количество, шт
Навес	Сталь арматурная, рудероид, толь, столярные и плотничные изделия, битум	76,3 м ²	10		10	

При отсутствии в подрядной организации приведенных в таблицах 12.9 инвентарных временных зданий, они могут быть заменены в проектах производства работ с учетом обеспечения потребности во временных помещениях.

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

Строительные материалы, конструкции и изделия на стройплощадку поступают централизованно автотранспортом.

Для складирования материалов, конструкций, оборудования использовать спланированные площадки с уклоном $i=0,02$ в зоне действия монтажных механизмов (см.Приложение Б «Стройгенплан»).

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								57

Тяжеловесное оборудование и конструкции в данном проекте не применяются.

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

14.1. Контроль качества строительства

Контроль качества строительства осуществляется:

- производственный контроль – подрядчиком;
- технический надзор – органом технического надзора за качеством строительства на объектах магистральных трубопроводов, действующим на основании соответствующих лицензий.
- авторский надзор за качеством строительства на объектах магистральных трубопроводов осуществляется проектным институтом, разработавшим проектную документацию.

Разрешается привлекать к выполнению функций органа технического надзора специализированную службу Заказчика.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкции, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ

При входном контроле рабочей документации должна производиться

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ				

проверка её комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ, обоснованности принятых проектных решений. При входном контроле строительных конструкции, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов на материалы (трубы, электроды, изоляционное покрытие).

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы части 3 СНиП, технологические карты на виды работ, схемы операционного контроля качества.

Результаты всех видов контроля необходимо фиксировать в исполнительной документации: специальных журналах, актах и заключениях.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ запрещается.

14.2. Авторский надзор

Проектом предусматривается авторский надзор представителя проектной

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>при приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ запрещается.</p> <p>14.2. Авторский надзор</p> <p>Проектом предусматривается авторский надзор представителя проектной</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		59

организации в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011.

Общие положения по организации и порядку осуществления авторского надзора за строительством установлены СП 11-110-99. Затраты на проведение работ по авторскому надзору определяются на основании МДС 81-35.2004.

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.

15. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенными необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

Исходной основой для производственного контроля качества монтажных работ являются технологические и технические решения, принятые в ППР, а также данные о контролируемых параметрах и регламенты производственного контроля качества строительно-монтажных работ.

Приборы и инструменты, предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Инструментальный контроль качества выполнения работ проводится по каждому отдельному виду работ. Перечень приборов и инструментов для проверки качества работ и порядок их применения приводится в технологических картах, разработанных в составе ППР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Приборы и инструменты, предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.</p> <p>Инструментальный контроль качества выполнения работ проводится по каждому отдельному виду работ. Перечень приборов и инструментов для проверки качества работ и порядок их применения приводится в технологических картах, разработанных в составе ППР.</p>					
			БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								60

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ.

Результаты приемки отдельных ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки таких конструкций.

В процессе возведения здания строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров здания, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров здания заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Лабораторный контроль осуществляется аккредитованной строительной лабораторией (Подрядчика или привлеченной по договору).

Лаборатории контроля качества работ, должны удовлетворять следующим требованиям:

- обладать специалистами, аттестованными в независимых органах по аттестации персонала системы неразрушающего контроля на соответствующие квалификационные уровни по тем методам и тем объектам, которые указаны в их удостоверениях;

- иметь разработанную и документированную систему управления, соответствующую области деятельности, характеру и объему выполняемых

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

лабораторией работ;

быть оснащенными собственными средствами контроля, обеспечивающими возможность выполнения работ по контролю в рамках ее области аттестации;

располагать организационными, организационно-методическими и разрешительными документами, необходимыми для выполнения работ с учетом обязательных требований, предъявляемых к лабораториям органами государственного надзора;

иметь необходимые нормативные и методические документы на контроль объектов в соответствии с областью аттестации.

быть аттестованными (сертифицированными) в любой из систем добровольной сертификации, признанных Заказчиком, на соответствие установленным им требованиям.

16. 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.

Технические требования, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования данным проектом не предусматриваются.

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

Проектом организации строительства предусматривается:

- проживание рабочих в г.Уфа;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>оборудования данным проектом не предусматриваются.</p> <p>17. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.</p> <p>Проектом организации строительства предусматривается:</p> <p>- проживание рабочих в г.Уфа;</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								62

– обеспечение горячим питанием рабочих на период строительства – г. Уфа по договору подрядчика;

– медицинское обслуживание рабочих на период строительства – аптечки первой помощи в административно-бытовых помещениях, медучреждения г.Уфа по договору подрядчика;

– работники на строительной площадке ежедневно обеспечиваются питьевой водой, отвечающей санитарным нормам СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики) располагаются в конторах и гардеробных;

– для организации отдыха и обогрева рабочих в течение рабочей смены размещение временного бытового городка строителей (контора, гардеробные, закрытые склады) предусматривается в непосредственной близости от участка производства работ.

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

Производство работ должно вестись в соответствии с требованиями документов:

Федеральный закон РФ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в редакции от 27.12.2009 г.);

Федеральный закон РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

Трудовой кодекс Российской Федерации Трудовым Кодексом РФ от 30.12.01г. №197-ФЗ (в редакции 30.12.08 г.);

Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Федеральный закон РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;</p> <p>Трудовой кодекс Российской Федерации Трудовым Кодексом РФ от 30.12.01г. №197-ФЗ (в редакции 30.12.08 г.);</p> <p>Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»;</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
										63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

ГОСТ 12.3.016–87 Работы антикоррозионные. Требования безопасности;

ГОСТ 12.3.033–84 ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при их эксплуатации;

ГОСТ 12.3.003–86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;

ГОСТ 12.3.009–76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;

ГОСТ 12.1.004–91 Пожарная безопасность. Общие требования;

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

СНиП12–04–2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

СНиП III–42–80* Магистральные трубопроводы;

ВСН 31–81 Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства нефтяной промышленности;

СП 12–135–2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;

СП 12–136–2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

СП 2.2.2.1327–03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту;

ПБ 10–382–00 Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

ПБ 03–576–03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>проектах производства работ;</p> <p>СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту;</p> <p>ПБ 10-382-00 Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;</p> <p>ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</p>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			Лист
									64

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ, производственной санитарии и мероприятий по безопасному ведению работ. Проект производства работ должен быть согласован со службами охраны труда эксплуатирующей организации.

18.1. 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

Взам. инв. №		санитарии и мероприятия по безопасному ведению работ. Проект производства работ должен быть согласован со службами охраны труда эксплуатирующей организации.						
Подпись и дата		18.1. Меры безопасности труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах						
Инв. № подл.		Приказами должны быть назначены лица, ответственные по надзору за безопасной эксплуатацией, ответственные за содержание в исправном состоянии						
							БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			65

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». Погрузо-разгрузочные работы должны выполняться с соблюдением требований ПОТ Р М-007-98.

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,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

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.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>соответствии с ППР.</i>					
			<i>Графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должно быть выдано стропальщикам и крановщикам (машинистам) или вывешено в местах производства работ.</i>					
			<i>Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица ответственного за безопасное производство работ кранами.</i>					
						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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 ПОТ Р М-027-2003.

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 действующей НПС 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>оболочения крана при наибольшей нагрузке. При недостаточной прочности грунтового основания, грунт необходимо утрамбовать или применить специальные подстилающие устройства.</p> <p>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.</p> <p>Установка крана с углом наклона, определяемого суммой угла наклона площадки и угла осадки, вызванной неравномерной деформацией грунта под</p>						
									Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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 от того, 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;

- 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

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 1м 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Изменять вылет стрелы крана с подвешенным грузом разрешается только в пределах грузовой характеристики крана и в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.</p>																							
			<p>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</p>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								70																		

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;
- 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>лицам, не имеющим отношения к подъему и перемещению грузов;</p> <p>- 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;</p> <p>- допускать к строповки грузов случайных лиц, не имеющих удостоверения стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления, не имеющие</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		71

биров 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 строительными материалами, 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 заземленные 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			72

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:

- 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 обслуживании 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>- следит за тем, чтобы на конструкции крана и его механизмах не было незакрепленных предметов (инструмента, ограждений, механизмов);</p> <p>- следить за своевременностью проведения номерных технических обслуживании крана и его отдельных механизмов и узлов.</p> <p>После окончания или в перерывах работы двигатели кранов должны быть выключенными. Площадка для монтажных работ на территории действующих</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		73

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 10 мин. 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.

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;
- продюсовки 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.

18.2. Меры безопасности труда при выполнении огневых и сварочных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>- продуксовки муфты отбора мощности;</p> <p>- неисправности приборов безопасности.</p> <p>При эксплуатации кранов необходимо строго соблюдать требования настоящего проекта организации безопасной работы кранов, «Правил устройства безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Ростехнадзором.</p> <p><i>18.2. Меры безопасности труда при выполнении огневых и сварочных</i></p>								
			<p>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</p>						Лист		
									74		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

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

При зачистке концов труб и сварного шва следует надевать защитные очки с безосколочными 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 газовоздушной смеси запрещается подогревать металл горелкой с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>- во время перерывов в работе горелка должна быть потушена и вентили на ней перекрыты, перемещаться с зажженной горелкой вне рабочего места не допускается;</p> <p>- во избежание сильного нагрева горелку, предварительно потушив, следует периодически охлаждать в ведре с чистой водой;</p> <p>- во избежание отравления окисью углерода, а также образования взрывоопасной газовоздушной смеси запрещается подогревать металл горелкой с</p>						
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ

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, исключающих доступ посторонних лиц;

- производить отбор кислорода из баллонов до минимально допустимого остаточного давления 0,5атм. Отбор ацетилена (в зависимости от температуры наружного воздуха) до остаточного давления 0,5-3атм.;

- применять кислородные баллоны, окрашенные в голубой цвет, а ацетиленовые - в белый.

Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>исключающих доступ посторонних лиц;</i>																								
			<i>- производить отбор кислорода из баллонов до минимально допустимого остаточного давления 0,5атм. Отбор ацетилен (в зависимости от температуры наружного воздуха) до остаточного давления 0,5-3атм.;</i>																								
			<i>- применять кислородные баллоны, окрашенные в голубой цвет, а ацетиленовые – в белый.</i>																								
<i>Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования</i>																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</i>			<i>Лист</i>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																						
						<i>77</i>																					

запрещается.

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

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

Рукава для газовой резки, редукторы, газовые горелки должны подвергаться периодическим испытаниям. Транспортировка газовых баллонов на них должна осуществляться с навернутыми 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.

18.3. Охрана труда при проведении радиографического и ультразвукового контроля

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div>					
--------------	----------------	--------------	--	--	--	--	--	--

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, хранении и перезарядке радиоактивных источников излучения должна быть обеспечена безопасность работ в СП соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10), НРБ-99/2009, СП 2.6.1.1284-03, СП 2.6.1.1283-03, СП 2.6.1.1281-03 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		80

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 2м. 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

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 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>ветра 10м/с и более, а также при гололеде, граде, тумане.</p> <p>Не допускается выполнение верхолазных работ в зонах, где осуществляется перемещение груза грузоподъемным краном во время его перемещения.</p> <p>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.</p> <p>В процессе перемещения конструкций на место складирования или погрузки</p>						
									Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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 1м;
- минимальный зазор при переносе конструкций над ранее установленными – 0,5м.

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, ПОТ Р 0-45-001-94, ПОТ Р М-020-2001, ПОТ Р М-007-98.

18.5. 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 строительно-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, примыкающих к зданию или сооружению, должно быть, кроме того, защищено сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2м

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>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).</p> <p>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, примыкающих к зданию или сооружению, должно быть, кроме того, защищено сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2м</p>							
									Лист	
										83
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	

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 ЕН 363–2007 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

- 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.

18.6. 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 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,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			86

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.

18.7. Мероприятия безопасности при выполнении изоляционных и окрасочных работ

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 87
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

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 ПОТ Р М-017-2001, ГОСТ 12.3.002-75, 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

- бросать заполненную тару при погрузке и выгрузке, вывинчивать пробки и открывать крышки, ударяя по ним металлическими предметами, вызывающими искрообразование;

- перемешивать и переливать их ближе 50м от открытого огня.

В месте приготовления битумно-полимерной мастики постоянно должен находиться комплект противопожарных средств:

- ящик с сухим песком;

- лопаты;

- технический войлок, брезент или асбестовое полотно;

- углекислотный огнетушитель ОУБ-7 (один на котел).

При возгорании в котле битумно-полимерной мастики необходимо плотно закрыть котел крышкой и потушить топку. Запрещается тушить горящий битум водой или снегом. Переноска разогретых битумно-полимерных мастик разрешается только в специальных бачках (усеченный конус с расширением книзу, с плотно закрывающейся и запирающейся крышкой).

Подача разогретой битумно-полимерной мастики в траншею в таре передачей из рук в руки запрещается. Для подачи в траншею емкостей с разогретыми изоляционными мастиками, по возможности, должны применяться грузоподъемные механизмы.

При применении полимерных пленок запрещается:

- разводить открытый огонь ближе 50м 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ				89

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 ПОТ Р М-017-2001 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).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>установленными техническими условиями на них.</p> <p>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).</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
										90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Выдача спецодежды, спецобуви и других индивидуальных средств защиты предусмотрена в проекте в соответствии с требованиями приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 9 декабря 2009 г. №970.

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.

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.

Работодатель при выдаче работникам СИЗ – респираторы, противогазы, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа по правилам пользования и простейшим способам проверки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>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.</p> <p>Работодатель при выдаче работникам СИЗ – респираторы, противогазы, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа по правилам пользования и простейшим способам проверки</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		91

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 организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела

18.9. Пожарная безопасность в период строительства

При производстве работ необходимо руководствоваться ГОСТ 12.1.004–91 "Пожарная безопасность. Общие требования", Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Служебно-бытовые и производственно-складские помещения (вагон-домики), территория расположения указанных помещений обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, как-то: пожарный инструмент, пожарный инвентарь, ручные огнетушители. В дополнение к ним на территории, занимаемой служебно-бытовыми и производственно-складскими помещениями, в летний период устанавливаются бочки с водой из расчета одной бочки на 500–600 м² площади застройки. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009–83 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание» бочки для хранения воды должны иметь вместимость не менее 0,2 м³ и укомплектовываться ведром.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>ручные огнетушители. В дополнение к ним на территории, занимаемой служебно-бытовыми и производственно-складскими помещениями, в летний период устанавливаются бочки с водой из расчета одной бочки на 500–600 м2 площади застройки. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009–83 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание» бочки для хранения воды должны иметь вместимость не менее 0,2 м3 и укомплектовываться ведром.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		92

Для размещения огнетушителей, багров, топоров и лопат на территории строительных площадок изготавливаются пожарные щиты, которые располагаются на видных и легкодоступных местах.

Конструкция ящика для песка должны быть удобной для извлечения песка и исключать попадание в него осадков. Ящик должен укомплектовываться совковой лопатой. Для предупреждения комкования песок перед засыпкой в ящик должен просушиваться и просеиваться.

Асбестовую ткань (кошму, войлок) следует хранить в металлических футлярах с крышками.

Огнетушители, ящики для песка, бачки для воды, вёдра, ручки для лопат и топоров, футляры для асбестового волокна окрашиваются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026–2001.

Автомашины, тракторы и спецтехника укомплектовываются ручными углекислотными или порошковыми огнетушителями из расчета не менее двух на единицу техники.

На территории производства работ должны отводиться специальные места для ведения огнеопасных (сварочных) работ, а также для курения, оборудованные урнами для окурков.

Промасленный либо пропитанный дизельным топливом, бензином или иными горючими жидкостями обтирочный материал собирается в специальную металлическую тару (ящики, бачки) с плотно закрывающимися крышками. По окончании рабочей смены тара с использованным обтирочным материалом должна транспортироваться на специально отведенную площадку, где обтирочный материал подвергается сжиганию.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать щиты-стенды с полным набором пожарного инвентаря.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>металлическую тару (ящики, бачки) с плотно закрывающимися крышками. По окончании рабочей смены тара с использованным обтирочным материалом должна транспортироваться на специально отведенную площадку, где обтирочный материал подвергается сжиганию.</p> <p>Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать щиты-стенды с полным набором пожарного инвентаря.</p> <p>Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		93

быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

На время строительства обеспечить устойчивую телефонную связь с ближайшей пожарной частью.

18.10. 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".

СНиП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и в проектах производства работ».

ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Решения по промбезопасности конкретизировать в ППР, (разрабатывает Подрядчик), в соответствии со СНиП 12-03-2001, СН 12-136-2002.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			94

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 строительно-монтажных работ. Для работ, выполняемых огневым способом в газоопасных местах, разработать мероприятия по исключению возгорания в ходе работ.

18.11. Мероприятия по промсанитарии

При проведении работ необходимо руководствоваться требованиями:

– СП 2.2.3.1384-03/СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

– СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

Технологические процессы осуществлять в соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту и санитарными правилами.

Перед началом производства строительных работ работодатель должен ознакомить работников с проектом и провести инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

Оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям, а также требованиям санитарных правил.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	<p>Перед началом производства строительных работ работодатель должен ознакомить работников с проектом и провести инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.</p> <p>Оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям, а также требованиям санитарных правил.</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		95

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

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

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

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При выполнении отделочных или антикоррозионных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

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

В комплексе производственно-бытовых помещений необходимо иметь раздевалку (гардеробную) и сушилку для спецодежды. Помещение для приема пищи оборудуется холодильником.

Рабочие места и оборудование должны постоянно содержаться в чистоте. Производственно-бытовые помещения должны ежедневно убираться и проветриваться и периодически дезинфицироваться.

Для сбора мусора и отходов около производственно-бытовых помещений устанавливаются ящики и урны.

Производственно-бытовые помещения, в которых продолжительное время будут находиться люди, оборудуются отопительными устройствами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ			

Работники на строительной площадке ежедневно обеспечиваются питьевой водой, отвечающей санитарным нормам СанПиН 2.1.4.1116–02. Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики) располагаются в конторах и гардеробных.

Работникам каждой профессии выдаётся спецодежда, соответствующая размеру и росту работающего. Качество спецодежды и спецобуви должно удовлетворять требованиям действующих ГОСТ. Спецодежда и спецобувь, бывшие в употреблении, могут выдаваться другим работникам только после стирки, ремонта и дезинфекции. Рабочие должны обеспечиваться защитными касками. В холодное время года должны применяться каски с теплыми подшлемниками. При работах, связанных с пылеобразованием (приготовление глинистых и цементных растворов и др.) должны использоваться противопыльные респираторы, защитные очки и комбинезоны.

При шуме и вибрации свыше допустимых санитарных норм должны проводиться технические мероприятия по ограничению воздействия этих вредностей на рабочих. Для снижения вредного воздействия шума рабочие должны обеспечиваться антифонами (наушниками).

Работники, работающие на электроустановках, должны обеспечиваться диэлектрическими перчатками и ковриками (или ботами).

Производственно-бытовые помещения должны быть обеспечены аптечками с набором медикаментов, инструментов и перевязочных материалов для оказания первой помощи. Все работники бригады и обслуживающий персонал должны быть обучены приемам оказания доврачебной помощи.

18.12. Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>18.12. Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников</p> <p>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).</p>						
									Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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.

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. (СНиП 2.09.04-87 с изменением от 31 марта 1994 г., 24 февраля 1995г., 14 мая 2001г.)

Порядок устройства временных зданий и сооружений предусматривается выполнять согласно СП 48.13330.2011, раздела 5, п.5.6...5.10 и МДС 12-46.2008.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>выдачи спецодежды, оздоровительные центры.</p> <p>Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны проектироваться в зависимости от групп производственных процессов. (СНиП 2.09.04-87 с изменением от 31 марта 1994 г., 24 февраля 1995г., 14 мая 2001г.)</p> <p>Порядок устройства временных зданий и сооружений предусматривается выполнять согласно СП 48.13330.2011, раздела 5, п.5.6...5.10 и МДС 12-46.2008.</p>														
			<div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.чч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table><div>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</div><div>Лист98</div></div>												Изм.	Кол.чч.	Лист
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата												

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.

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

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно ВСН 014-89.

Настоящим проектом предусматривается:

- применение материалов, не оказывающих вредного влияния на окружающую среду;
- предварительная очистка полости труб при производстве сварочно-монтажных работ протягиванием очистного поршня, а где это невозможно - воздухом.

Предусмотреть ответственность подрядной организации:

- за получение разрешительной природоохранной документации перед началом проведения строительных работ;
- оплату платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование при проведении строительных работ.

При выполнении строительно-монтажных работ должны приниматься меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду на основе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Предусмотреть ответственность подрядной организации:</p> <p>- за получение разрешительной природоохранной документации перед началом проведения строительных работ;</p> <p>- оплату платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование при проведении строительных работ.</p> <p>При выполнении строительно-монтажных работ должны приниматься меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду на основе</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		99

соблюдения всех законодательных и нормативных природоохранных актов Российской Федерации, а также разрешений и согласований, выданных природоохранными органами.

Охрана окружающей среды на период строительства обязывает строительную организацию, кроме выполнения проектных решений, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительно-монтажных работ;

- движение транспорта и строительной техники осуществляется только по существующим дорогам и специально оборудованным временным проездам;

- сведение к минимуму объемы земляных работ при планировке территории;

- заправку ГСМ производить на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, обслуживание техники производить на площадке стоянки, а ремонт в мастерской;

- организация своевременного сбора строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры для временного хранения отходов с последующей вывозкой для утилизации. Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы так, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды (при сборе отходов производить их сортировку по токсичности, консистенции, направлениям использования, места площадок должны обеспечивать удобство вывоза, гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов);

- транспортировка сыпучих строительных материалов в контейнерах для уменьшения пылевых выделений в атмосферу и загрязнения почвы;

- использованием металлических емкостей для приема товарного бетона и раствора для предохранения загрязнения почвы;

- применением машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>вывоза, гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов);</p> <p>- транспортировка сыпучих строительных материалов в контейнерах для уменьшения пылевых выделений в атмосферу и загрязнения почвы;</p> <p>- использованием металлических емкостей для приема товарного бетона и раствора для предохранения загрязнения почвы;</p> <p>- применением машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт;</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		100

- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест, указанных в ППР (данные площади оборудовать емкостями для сбора отработанной воды с последующей очисткой либо вывозом воды на очистные сооружения в места, указанные Заказчиком);

- оперативно ликвидировать случайные разливы ГСМ со сбором, утилизацией и заменой загрязненного грунта;

- поддержание нормативных санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических условий на территории в состоянии, пригодном для работы людей;

- соблюдение требований местных органов охраны природы.

20. Обоснование принятой продолжительности строительства проектируемого объекта и его отдельных этапов

Нормативную продолжительность строительства определяем на основании СНиП 1.04.03-85* ч.1, стр.6, п. 2, приложение 3;

$$T = A1\sqrt{C} + A2, \quad (7)$$

где $A1 = 3,3$

$A2 = 8,8$

Стоимость СМР (1-9 гл.ССР) составляет 3,9846 млн.руб. в ценах на 2001 г.

Индекс перехода от цен 2001 г к ценам 1984 г.=21,67

Коэффициент пересчета из цен 2001 года в цены 1984 года принят на основании письма КЦЦС № КЦ/П27 от 18.11.2002 г. по таблице 2 п. 43 и составляет 21,67 для Республики Башкортостан.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Стоимость СМР (1-9 гл.ССР) составляет 3,9846 млн.руб. в ценах на 2001 г.</p> <p>Индекс перехода от цен 2001 г к ценам 1984 г.=21,67</p> <p>Коэффициент пересчета из цен 2001 года в цены 1984 года принят на основании письма КЦЦС № КЦ/П27 от 18.11.2002 г. по таблице 2 п. 43 и составляет 21,67 для Республики Башкортостан.</p>					
			<p>БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								101

$C = 0,1838$ – стоимость СМР (1–9 зл.ССР), млн. руб. в ценах 1984 г.

$$T1 = 3,3\sqrt{0,1838} + 8,8 = 10,2 \text{ мес.}$$

Принимаем общую продолжительность строительства 10 мес., в том числе: подготовительный период 1,5 мес.

Сроки строительства объекта, продолжительность могут быть изменены заказчиком директивно в соответствии с п.4.17 МДС 12.46–2008.

Все работы по строительству объекта с инженерными сетями ведутся совмещенным способом (параллельно) в соответствии с календарным планом производства работ.

Календарный план работ (см. Приложение А) охватывает весь комплекс работ – от подготовительных до завершения строительства.

21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с рабочим проектом, и проектом производства работ, включающим технологические карты на все виды работ и на все применяемые приспособления для производства работ.

Не допускается пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе.

Всех работающих необходимо ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений и с их обозначением на местности.

Проезд строительной техники и автотранспорта допускается только по

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>карты на все виды работ и на все применяемые приспособления для производства работ.</p> <p>Не допускается пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе.</p> <p>Всех работающих необходимо ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений и с их обозначением на местности.</p> <p>Проезд строительной техники и автотранспорта допускается только по</p>							
									БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		102

СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ;

СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности горячего водоснабжения;

СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010);

СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;

СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

Постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. № 390 Правила противопожарного режима в Российской Федерации;

ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

ПБ 10-611-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек);

ПБ 12-609-03 Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы;

МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;

Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (Приказ Минздравсоцразвития России №290н от 1 июня 2009 г. (ред. от 27.01.2010г);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>ПБ 12-609-03 Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы;</p> <p>МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;</p> <p>Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (Приказ Минздравсоцразвития России №290н от 1 июня 2009 г. (ред. от 27.01.2010г);</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ		Лист
								105

Правила (2001г.) Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями;

ПОТ Р М-012-2000 Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте;

ПОТ Р М-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;

ПОТ Р М-017-2001 Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах;

ПОТ Р М-007-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов.

Примечание – При пользовании перечнем нормативной документации следует проверить действие ссылочных нормативных документов в соответствии с действующим Перечнем законодательных актов и основных нормативно-правовых и распорядительных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании перечнем нормативной документации следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

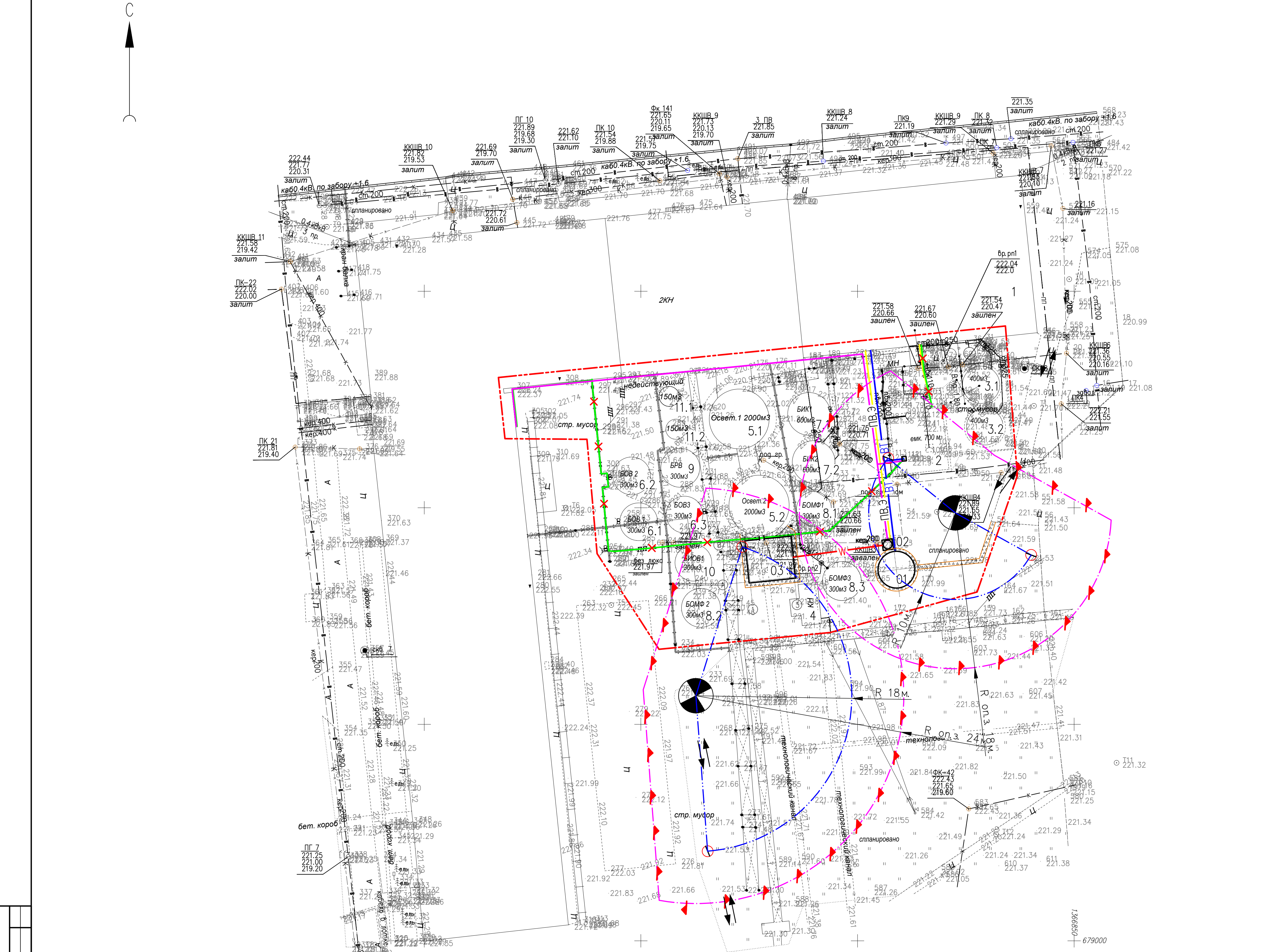
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист	
							106	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица регистраций изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннули- рованных				

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

						БМ 2529.00.00.00.00 – ПОС.ТЧ	Лист
							107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадратной сетки
Проектируемые здания и сооружения		
01	Резервуар Е7, 600 м³	
02	КНС	
03	Термокаркас осветителя	
Существующие здания и сооружения		
1	Производственное здание 2 КН	
2	Резервуар Е1*, 700 м³	
3.1	Резервуар , 400 м³	
3.2	Резервуар , 400 м³	
4	Здание КН	
5.1	Осветитель 1, 2000 м³	
5.2	Осветитель 2, 2000 м³	
6.1	Резервуар БОВ 1, 300 м³	
6.2	Резервуар БОВ 2, 300 м³	
6.3	Резервуар БОВ 3, 300 м³	
7.1	Резервуар БИК 1, 600 м³	
7.2	Резервуар БИК 2, 600 м³	
8.1	Резервуар БОМФ 1, 300 м³	
8.2	Резервуар БОМФ 2, 300 м³	
8.3	Резервуар БОМФ 3, 300 м³	
9	Резервуар БРВ, 300 м³	
10	Резервуар БООВ 1, 300 м³	
11.1	Резервуар , 150 м³	
11.2	Резервуар , 150 м³	

Условные обозначения инженерных сетей

Обозначение и изображение	Наименование
	Существующий трубопровод (демонтаж)
	Промышленные воды и эльваты от ХВО Э
	Промышленные воды и эльваты от ХВО 1
	Возвратные трубопроводы в Е1* и Е7
	Сеть электроснабжения ВЛ-0.4 кВ СИП4 4х16м²

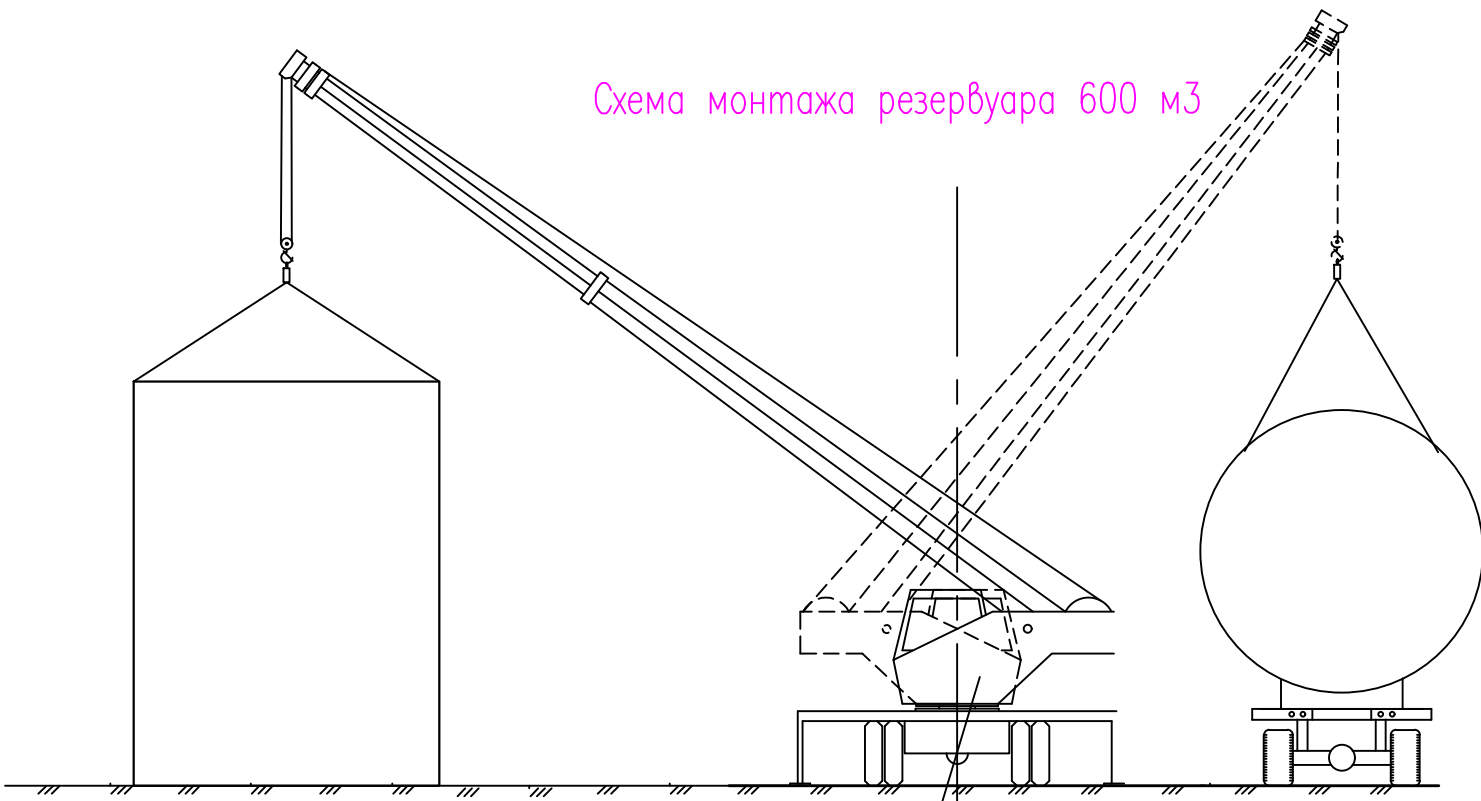
Условные обозначения ПОС

Обозначение	Наименование
	Стяжки крана КС-45717К-1
	Опасная зона работы крана
	Линия ограничения зоны действия крана
	Направление движения автотранспорта
	Бытовые помещения
	Биотуалет

Указания к производству работ

1. Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы производить с применением крана КС-45717К-1, грузоподъемностью 25 т. Для безопасной работы краном, а также для уменьшения границы опасной зоны при перемещении груза краном:
- перемещение стрелы в сторону существующих зданий должно быть принудительно ограничено;
 - ограничить высоту подъема груза при погрузочно-разгрузочных работах до 4 м;
 - перемещение груза краном до места монтажа осуществлять в пределах контура проектируемого здания, ограничивая до минимальной скорости поворота стрелы, с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза, и с сопровождением груза оттяжками.
- Опасную зону при производстве СМР оградить сигнальным ограждением.
- Данные указания учесть при разработке ППР.
2. При производстве работ используются существующие дороги.
3. СМР вести согласно "Строительная с указанием места размещения проектируемого объекта".
4. При разработке ППР подрядчиком, выполняющим СМР на территории строительной площадки, выделить опасные для работающих зоны с установкой предохранительных защитных ограждений и знаков безопасности.
- СМР выполнять согласно требований проекта производства работ и типовых технологических карт разработанные генподрядчиком и согласованные с заказчиком.

Схема монтажа резервуара 600 м³



Автомобильный кран КС 45717К-1

БМ 2529.00.00.00.00 - ПОСТ.Ч				
Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солекацентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО "БГК"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.
Разраб.	Хабидуллин	11.20		
Н.контр.	Урманова	11.20		
ГИП	Урманов	11.20		
Проект организации строительства			Стадия	Лист
Стройгенплан (1:500)			П	1
			Листов	1

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«28» августа 2020 г.

№8183

Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

105064, г. Москва, ул. Старая Басманная, д.14/2, строение 4,

<http://sro-proek.ru>, sro-proek@mail.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-185-16052013

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ПРИЗМА»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ПРИЗМА» (ООО «ПРИЗМА»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	0276943683
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1190280044525
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	450080 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 170, оф. 502
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1379
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	23 августа 2019 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	23 августа 2019 г., №763

Наименование	Сведения												
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	23 августа 2019 г.												
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---												
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---												
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:													
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</th><th>в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</th><th>в отношении объектов использования атомной энергии</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23 августа 2019 г.</td><td>---</td><td>---</td></tr> </tbody> </table>	в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии	23 августа 2019 г.	---	---							
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии											
23 августа 2019 г.	---	---											
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):													
а) первый	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Есть</td><td>стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей</td></tr> <tr> <td>---</td><td>стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей</td></tr> <tr> <td>---</td><td>стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей</td></tr> <tr> <td>---</td><td>стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более</td></tr> <tr> <td>---</td><td>---</td></tr> <tr> <td>---</td><td>---</td></tr> </tbody> </table>	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более	---	---	---	---
Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей												
---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей												
---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей												
---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более												
---	---												
---	---												
б) второй													
в) третий													
г) четвертый													
д) пятый													
е) простой													
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку													

Наименование	Сведения																
<p>проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):</p> <table border="1" data-bbox="199 309 1461 792"> <tbody> <tr> <td data-bbox="199 309 432 412">а) первый</td> <td data-bbox="432 309 612 412">---</td> <td data-bbox="612 309 1461 412">предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 412 432 515">б) второй</td> <td data-bbox="432 412 612 515">---</td> <td data-bbox="612 412 1461 515">предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 515 432 618">в) третий</td> <td data-bbox="432 515 612 618">---</td> <td data-bbox="612 515 1461 618">предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 618 432 721">г) четвертый</td> <td data-bbox="432 618 612 721">---</td> <td data-bbox="612 618 1461 721">предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 721 432 792">д) пятый</td> <td data-bbox="432 721 612 792">---</td> <td data-bbox="612 721 1461 792">---</td> </tr> </tbody> </table>			а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей	б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей	в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей	г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более	д) пятый	---	---
а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей															
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей															
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей															
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более															
д) пятый	---	---															
<p>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</p>																	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---																
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---																

Директор



А.С. Утюгов