



ВТИ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ВСЕРОССИЙСКИЙ ДВАЖДЫ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ"
(АО "ВТИ")



**Филиал «ТЭЦ-9»
ООО «Байкальская энергетическая компания»
Химический цех**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация обессоливающей установки двухступенчатого
обессоливания пр. 950т/ (Инв. №ИЭ9141446), с заменой баков
обессоленной воды №2 и №6

Раздел 6. Проект организации строительства

ПК782-ПОС

Том 4

Заместитель технического директора

А.В. Колгин

Руководитель

Проектно-конструкторского отдела

А.А. Почепаев

г. Москва, 2024г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПК782-ПЗ	Пояснительная записка	
-		Схема планировочной организации земельного участка	См. Примечание 1
-	-	Объемно-планировочные и архитектурные решения	См. Примечание 1
2	ПК782-КР	Конструктивные решения	
-	-	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
-		Система электроснабжения	См. Примечание 1
-	-	Система водоснабжения	См. Примечание 1
-	-	Система водоотведения	См. Примечание 1
-	-	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	См. Примечание 1
-	-	Сети связи	См. Примечание 1
-	-	Система газоснабжения	См. Примечание 1
3	ПК782-ТР	Технологические решения	
4	ПК782-ПОС	Проект организации строительства	
-	-	Мероприятия по охране окружающей среды	См. Примечание 1
-	-	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	См. Примечание 1
-	-	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	См. Примечание 1
-	-	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	См. Примечание 1
-	-	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	См. Примечание 2

						ПК782-ПОС-СП		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проекта		
Разраб.		Терехов			11.24			
Пров.		Почапаев			11.24			
Н.контр.		Хренов			11.24			
Утв.		Колгин			11.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"

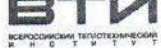
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	-	Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:	
-	-	Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов	См. Примечание 1
-	-	Декларация безопасности гидротехнических сооружений	См. Примечание 1
-	-	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму для объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ), опасных производственных объектов, особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов обороны и безопасности	См. Примечание 1

Примечания:

1. В соответствии с требованиями технического задания необходимость в разработке раздела отсутствует.

2. Раздел «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» не входит в объем проектной документации. Локальные сметные расчеты, сводный сметный расчет и иная сметная документация разрабатываются в составе рабочей документации.

						ПК782-ПОС-С	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

						ПК782-ПОС			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Терехов			11.24		П	2	44
Пров.		Почепав			11.24				
Н.контр.		Хренов			11.24				
Утв.		Колгин			11.24				
							 		
							Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"		

БХОВ №6 резервуар вертикальный стальной, цилиндрической формы с плоским дном, стационарной кровлей. Объем 1000м³. Назначение: хранение химобессоленной воды. Дата ввода в эксплуатацию 1986г.

В проекте предусмотрена замена баков БХОВ-2 и БХОВ-6 на однотипные по конструкции и габаритным размерам. Дополнительно предусматривается оборудование баков кольцевыми лестницами для обслуживания, а также молниезащитой.

						ПК782-ПОС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

6.2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Замена баков осуществляется на территории действующей ТЭЦ-9 в черте города Ангарска.

Сеть автомобильных дорог достаточно развита. Для выполнения строительства будет привлекаться только автомобильный транспорт. Доставку грузов для обеспечения строительства обеспечивает строительно-монтажная организация, при необходимости заключает дополнительные договоры на поставку грузов.

Предусматривается использование местных материалов и конструкций, с учётом сложившейся в данном регионе схемы их поставки. Доставка строительных материалов и оборудования осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами по существующим автодорогам.

Доставка конструкций, строительных материалов предполагается автотранспортом с предприятий и торговых баз города Иркутской области. Доставка оборудования – с завода-изготовителя.

Источники получения и способы транспортировки основных строительных материалов и изделий для проведения строительных работ могут уточняться строительной организацией.

						ПК782-ПОС	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"

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

Выполнение работ по замене баков ведет подрядная строительная организация. Выбор подрядной строительной организации определяется Заказчиком на основании проведения конкурса (тендера).

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком. Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях могут быть привлечены специалисты, проживающие в Иркутской области, а также жители других регионов Российской Федерации.

Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

Строительный персонал, принятый на работу из других регионов и субъектов Российской Федерации, должен пройти процедуру временной регистрации по месту жительства и доступа на объект строительства, в соответствии с действующими законами и постановлениями, а также требованиями соответствующих служб и ведомств города Ангарск.

Обеспечение строительными конструкциями и материалами на период выполнения строительно-монтажных работ по техническому перевооружению будет выполняться силами субподрядных организаций, выполняющих конкретные виды работ. Для проведения монолитных работ бетон всех проектных марок будет заказываться на заводах ЖБИ г. Ангарска.

						ПК782-ПОС	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"

6.4. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта

Работы по замене баков проводятся на территории ТЭЦ-9, расположенной в восточной части города Ангарск на берегу реки Ангара.

Размещение временных зданий и сооружений подрядной организацией производится на территории ТЭЦ-9.

Дополнительные земельные участки вне строительной площадки не требуется.

Для проведения работ по строительству проектируемого объекта нет необходимости оформлять разрешительно-утвердительную документацию по отведению дополнительного земельного участка вне существующего земельного участка.

						ПК782-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		6
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО “ВТИ”							

6.5. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Все работы ведутся на закрытой территории действующего предприятия. Иркутская ТЭЦ-9 является объектом производственного назначения.

Строительно-монтажные работы выполняются на действующем объекте, в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях, с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования.

Генподрядной организации необходимо согласовать:

- режим работы генподрядной организации;
- проезд автомашин и маршруты их движения по территории предприятия.

При организации строительства должны обеспечиваться:

- согласование выполняемых работ с заказчиком (работы ведутся в непосредственной близости от работающего технологического оборудования);
- комплектная поставка оборудования и материалов, с соблюдением технологической последовательностью;
- соблюдение правил техники безопасности (работники подрядной организации, допускаемые на территорию Иркутская ТЭЦ-9 для производства различных видов работ, проходят вводный инструктаж (в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015));
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил пропускного режима предприятия (инструкция по организации пропускного режима на Иркутская ТЭЦ-9).

При проведении работ работники генподрядной организации должны руководствоваться и соблюдать:

Охрана труда и техника безопасности в строительстве выполняются в соответствии с СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и СО 153-34.03.150-2003 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», также правил техники безопасности, утвержденных органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами.

Электрохозяйство площадки, в том числе временное силовое оборудование и осветительное оборудование, должно отвечать «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). Все электротехнические работы должны выполняться при строгом соблюдении действующих «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Все работники, допущенные для производства работ на территорию объектов заказчика, должны соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на объекте.

Лица, находящиеся в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения не должны допускаться к работе (отстраняются от выполнения работ).

						ПК782-ПОС	Лист
							7
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»							

Руководящие работники генподрядной организации должны контролировать соблюдение работниками безопасных методов и приемов выполнения работ, а также правильность применения средств индивидуальной и коллективной защиты; соблюдение противопожарных и природоохранных требований; требований промышленной безопасности опасных производственных объектов. При этом должен обеспечиваться беспрепятственный доступ в зону производства работ контролирующих лиц заказчика. В случае выявления нарушений действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, создающих угрозу нормальной работе энергообъекта (риск - травматизма как работников подрядной организации, так и персонала энергообъекта; возгорания, пожара, взрыва; повреждения оборудования, зданий, сооружений; неблагоприятное экологическое воздействие и др.) обеспечивается немедленное прекращение работ до устранения выявленных недостатков. При этом ответственность за нарушение сроков выполнения работ возлагается на генподрядную организацию.

Руководящие работники генподрядной организации обеспечивают предоставление уполномоченным лицам заказчика информации и документов, необходимых для осуществления деятельности по обеспечению безопасности производства работ, соблюдению требований Законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Работники генподрядной организации принимают все возможные меры по предотвращению ситуаций, создающих угрозу нормальной работе энергообъекта, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций.

Все работники генподрядной организации обеспечивают незамедлительное извещение уполномоченных лиц заказчика о любой ситуации, создающей угрозу нормальной работе энергообъекта, угрожающей жизни и здоровью людей, о несчастных случаях с работниками.

Руководящие работники генподрядной организации обеспечивают расследование и учет в установленном порядке (с участием уполномоченных лиц заказчика) всех фактов, создающих угрозу нормальной работе энергообъекта.

Все работники генподрядной организации должны быть обучены безопасным методам и приемам выполнения работ, при приеме на работу пройти стажировку и проверку знаний по охране труда. Лица, не прошедшие в установленном порядке обучение, инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда, к работе не допускаются.

Все работники генподрядной организации должны быть обучены и владеют практическими навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Для каждой профессии или вида работ в генподрядной организации должны быть разработаны и в установленном порядке утверждены инструкции по охране труда, а также (в необходимых случаях) проекты производства работ и технологические карты. Все работники должны быть ознакомлены с указанными документами под роспись.

						ПК782-ПОС	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

Все работники должны быть обеспечены (в соответствии с условиями выполняемых работ) сертифицированными средствами индивидуальной и коллективной защиты, в том числе специальной одеждой и специальной обувью, и обязаны правильно применять их. Лица, не обеспеченные в соответствии с условиями выполняемых работ средствами индивидуальной и коллективной защиты, либо неправильно их применяющие, к работе не допускаются (отстраняются от выполнения работ).

6.5.1. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В случае внезапного возникновения угрозы жизни и здоровью работающих или обнаружения нарушений условий предусмотренных нарядом – допуском способных привести или приведших к травмированию или аварийной ситуации необходимо немедленно остановить проведение работ, вывести исполнителей из рабочей зоны и сообщить вышестоящему ответственному лицу.

До прибытия аварийно-восстановительной службы (АВС), ответственный представитель должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для недопущения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств, а по прибытию АВС принять участие в быстрой ликвидации аварии, выделяя рабочую силу и механизмы.

6.5.2. Работы повышенной опасности

К работам повышенной опасности относятся работы, при выполнении которых в местах производства работ действуют или могут возникнуть, независимо от выполняемой работы, опасные производственные факторы.

Проведение работ повышенной опасности разрешается только после оформления наряда-допуска.

При производстве указанных работ, кроме обычных мер безопасности, необходимо выполнение дополнительных мероприятий, разрабатываемых отдельно для каждой конкретной производственной операции.

Работы повышенной опасности следует выполнять только при наличии наряда-допуска и после проведения целевого инструктажа непосредственно на рабочем месте с росписью работников в наряде-допуске.

В каждой организации-подрядчике с учетом конкретных условий и особенностей технологии должен быть составлен и утвержден руководителем организации-подрядчика (главным инженером, техническим директором и т.п.) свой перечень работ повышенной опасности. Ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ предусмотренных актом-допуском, несут руководители организации-подрядчика и действующего предприятия. Руководитель действующего предприятия несет ответственность за возникновение производственной опасности, не связанной с характером работ, выполняемых подрядчиком (допуск в опасную зону, подача напряжения, горячей воды, пара, газов и т.д.). Руководитель подрядной организации отвечает за организацию и безопасное производство выполняемой им работы.

						ПК782-ПОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

Ответственными за организацию и производство работ повышенной опасности являются:

- лица, выдающие наряд-допуск;
- ответственные руководители работ;
- ответственные исполнители работ.

Право выдачи нарядов-допусков предоставляется специалистам, уполномоченным на это приказом руководителя организации.

Ответственный руководитель работ несет ответственность за полноту и точное выполнение мер безопасности, указанных в наряде-допуске, квалификацию ответственного исполнителя работ и членов бригады (звена), включенных в наряд-допуск, а также за допуск исполнителей на место производства работ. Ответственными исполнителями работ могут назначаться прорабы, мастера, бригадиры (звеньевые), прошедшие обучение и проверку знаний правил охраны труда, правил пожарной безопасности.

Для организации безопасного проведения работ приказами по организации, должны быть назначены ответственные лица и лица, их замещающие, из числа руководителей и инженерно-технических работников (ИТР) филиалов и структурных подразделений, прошедших аттестацию по промышленной безопасности и проверку знаний правил и норм охраны труда и безопасного проведения работ:

- обязанные утверждать наряд-допуск;
- ответственные за организацию и безопасное производство работ;
- обязанные выдавать наряд-допуск и допускать к работам;
- ответственные за подготовку к проведению работ;
- ответственные за проведение работ.

Ответственный за проведение работ обязан приостановить работы, аннулировать (отменить) наряд-допуск, вывести людей с места проведения работ и известить о происшедшем лицо, выдавшее наряд-допуск в случаях: возникновения угрозы жизни и здоровью, при несчастном случае, связанном с производством работ, выполняемых по наряду-допуску, а также при аварийной ситуации; при обнаружении нарушений условий, предусмотренных нарядом-допуском, способных привести к травмированию работающих или к аварийной ситуации; запрещения проведения работ контролирующими и надзорными органами.

Работы могут быть возобновлены только после устранения причин, вызвавших приостановку работ, и выдачи нового наряда-допуска.

						ПК782-ПОС	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"

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

6.6.1. Организационно-технологическая схема выполнения работ

Проведение работ по техническому перевооружению не должно приводить к прерыванию или ограничениям технологического процесса производства воды на подпитку основного технологического цикла и теплосети.

Строительство предусматривается осуществлять специализированной генподрядной строительной организацией и субподрядными организациями, предположительно базирующимися в г. Ангарск и других регионах Российской Федерации.

Для производства специализированных и пуско-наладочных работ возможно привлечение специалистов сторонних организаций, выезжающих на место производства работ по мере необходимости.

Организация, осуществляющая строительство, должна иметь свидетельство о допуске на право выполнения строительно-монтажных работ, выданное саморегулируемыми организациями в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

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

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

- проект производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц участвующих в производстве работ;
- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность Подрядчика к выполнению работ;

						ПК782-ПОС	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"	

■ документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования.

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

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

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

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

Предполагается выполнить техническое перевооружение в следующем порядке:

6.6.1.1. Организационно-технологическая схема демонтажных работ

К демонтажу строительных конструкций и технологического оборудования следует приступать по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом производства работ, а именно: ограждение площадки производства строительно-монтажных работ, подвод воды, электроэнергии и других коммуникаций к месту производства работ. Начало основных работ предусматривается после создания необходимых условий санитарно-технического обслуживания рабочих, обеспечения транспортных проездов и производственных зон, обеспечивающих безопасность на площадке строительства.

Строительные отходы и мусор с рабочего места следует удалять в специальных контейнерах кранами и вывозить за пределы площадки.

Строительные отходы предполагается вывозить на полигон твердых бытовых отходов по согласованию с местными ЦГСЭН и в соответствии с договорами, заключаемыми подрядными строительными организациями. Все демонтируемые металлоконструкции, оборудование сдаются на склад Заказчика по форме М-35.

Металлические и железобетонные конструкции предполагается вывозить за пределы монтажной зоны грузовыми автомобилями, а строительный мусор – автосамосвалами. Фрагменты железобетонных конструкций перед погрузкой в транспортные средства измельчаются до размеров, достаточных для погрузки в автосамосвалы.

Вывоз грузов с территории Иркутской ТЭЦ-9 производится по автодорогам существующей транспортной сети на специально выделенные площадки для мусора и металлолома. При перевозке строительного мусора, неликвидных конструкций и материалов верх кузова автосамосвалов и грузовиков должен закрываться

						ПК782-ПОС	Лист
							12
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"	

пыленепроницаемым покрытием. Погрузка грузов производится с помощью ручных лебёдок, а на открытых площадках – с помощью автомобильных кранов.

Модернизация обессоливающей установки двухступенчатого обессоливания пр 950т/ (Инв. №ИЭ9141446), с заменой баков обессоленной воды №2 и №6 выполняется совместно с модернизацией обессоливающей установки с целью обеспечения надежной работы комплекса оборудования по получению обессоленной воды.

Работы по модернизации обессоливающей установки двухступенчатого обессоливания пр 950т/ (Инв. №ИЭ9141446), с заменой баков обессоленной воды №2 и №6, предполагается выполнить в следующем порядке:

- демонтаж существующих участков трубопроводов обвязки баков в границах, обеспечивающих доступ персонала и оборудования для демонтажа и монтажа баков;

- демонтаж и утилизация тепловой изоляции;

- демонтаж баков;

- демонтаж и утилизация железобетонных опорных конструкций;

- монтаж фундаментов баков;

- монтаж баков;

- восстановление трубопроводов обвязки баков и врезка штуцеров в баки;

- установка и подключение уровнемеров;

- монтаж тепловой изоляции с защитным покрытием на баки и участки трубопроводов.

Ведомость демонтажных работ.

№ п/п	Наименование	Ед.изм	БХОВ №2	БХОВ №6
1	Демонтаж теплоизоляция	м ³	31	49
2	Демонтаж м/к баков	т	14	25
3	Демонтаж ж/б фундаментов	м ³	28	35

6.6.1.2. Организационно-технологическая схема работ при строительстве

Поставка оборудования, конструкций и материалов предусматривается с предприятий Российской Федерации, стран СНГ и зарубежных производителей.

Для мойки колес автотранспорта предусматривается установка специального поста мойки колес с обратным водоснабжением.

Для административного, санитарно-бытового и производственного обслуживания строительства выделяются площадки на территории, отведенной под строительство. Для выполнения строительно-монтажных работ применяются инвентарные типовые передвижные помещения, устанавливаемые в непосредственной близости от выполнения работ.

						ПК782-ПОС	Лист
							13
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО “ВТИ”	

Водообеспечение работающих при строительстве предполагается выполнять от существующих устройств питьевого водоснабжения на территории Иркутской ТЭЦ-9. При необходимости, можно разместить дополнительные устройства питьевого водоснабжения (установки газированной воды-сатураторы, питьевые фонтанчики, бачки и т. д.), максимально приближенные к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ. Расстояния от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75 м.

Для организации режимов труда в ППР необходимо предусмотреть перерывы для приема пищи и организацию питания работающих на стройплощадке. В связи с тем, что питание может быть организовано несколькими способами (вблизи расположенных существующих пунктах общественного питания на территории действующей Иркутской ТЭЦ-9, разогрев пищи, принесенной из дома и др.), конкретный способ организации питания определяется подрядной организацией, при заключении договора с Заказчиком на выполнение строительно-монтажных работ. Условия питания работающих на строительстве должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям СанПиН 2.3/2.4.3590-20.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектами производства работ и рабочей документацией с соблюдением требований строительных норм и правил по производству и приемке работ.

В соответствии приказ Минстроя от 04.08.2020 N421/пр, «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» и исходя из условий строительства, в сметную документацию включаются следующие дополнительные затраты, неучтенные применяемыми расценками:

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (п. 9.1. определяются в соответствии с ГЭСН-2001 (ГЭСН-81-05-02-2007));
- затраты на содержание действующих постоянных автомобильных дорог и восстановление их после окончания строительства (п. 9.2. ГЭСН-2001 (ГЭСН-81-05-02-2007)).

6.6.1.3. Организация мониторинга на период строительства

Чтобы избежать последствий влияния процесса строительства на окружающие железобетонные и металлоконструкции здания, окружающее действующее оборудование и ответственные подземные и заглубленные сооружения обязательными являются натурные наблюдения в зоне выполнения работ.

Перечень мероприятий по организации мониторинга включает: проведение наблюдений за состоянием, своевременным выявлением и развитием имеющихся отклонений в поведении вновь строящихся сооружений, их оснований и окружающего массива грунта от проектных данных, разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий, обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния нового

строительства, а также сохранение окружающей природной среды; разработка прогноза состояния строящегося объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства и последующие годы эксплуатации для оценки изменений их состояния, своевременного выявления дефектов, предупреждения и устранения негативных процессов, а также оценки правильности принятых методов расчета, проектных решений и результатов прогноза.

6.6.1.4. Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства

Охрана Иркутской ТЭЦ-9 осуществляется в соответствии с требованием Федерального закона от 21.07.2011 г. № 256-ФЗ "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса" и Постановления Правительства Российской Федерации № 458 от 5.05.2012 г.

На время проведения строительства подрядная организация обязана выполнить временное ограждение территории, для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных.

6.6.1.5. Требования энергетической эффективности объектов строительства

Все объекты технического перевооружения (здания, строения, сооружения, за исключением специально указанных), должны соответствовать требованиям энергетической эффективности.

Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны включать в себя:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении;
- требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
- требования к отдельным элементам, конструкциям объектов строительства и к их свойствам, к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, а также требования к включаемым в проектную документацию и, применяемым при строительстве зданий, строений, сооружений, технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации.

Не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, не соответствующих требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Застройщик обеспечивает соответствие зданий, строений, сооружений, требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета, используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и

						ПК782-ПОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"	

инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

В случае выявления факта несоответствия здания, строения, сооружения или их отдельных элементов и их конструкций, требованиям энергетической эффективности и (или) требованиям их оснащенности приборами учета, используемых энергетических ресурсов, возникшего, вследствие несоблюдения застройщиком данных требований, собственник здания, строения или сооружения вправе требовать, по своему выбору, от застройщика безвозмездного устранения в разумный срок выявленного несоответствия, или возмещения, произведенных ими расходов на устранение, выявленного несоответствия. Такое требование может быть предъявлено застройщику в случае выявления указанного факта несоответствия в период, в течение которого согласно требованиям энергетической эффективности их соблюдение должно быть обеспечено при проектировании и строительстве данного объекта.

К показателям, характеризующим выполнение требований энергетической эффективности, относятся показатели, характеризующие годовые удельные величины расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, в том числе:

- нормируемые показатели суммарных удельных годовых расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, включая расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию (отдельной строкой), а также максимально допустимые величины отклонений от нормируемых показателей;
- показатель удельного годового расхода электрической энергии на собственные нужды.

К обязательным техническим требованиям, обеспечивающим достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, вводимым с момента установления требований энергетической эффективности, относятся:

- требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
- требования к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
- требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, включая инженерные системы;
- требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, так и в процессе эксплуатации.

						ПК782-ПОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"	

К дополнительным техническим требованиям, обеспечивающим достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, относятся:

- требования по интеграции в энергетический баланс зданий, строений, сооружений нетрадиционных источников энергии и вторичных энергоресурсов;
- требования об ограничении нормируемого удельного суммарного расхода первичной энергии по отношению к нормируемым показателям, характеризующим годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении.

Определение требований энергетической эффективности осуществляется путем установления базового уровня этих требований по состоянию на дату вступления в силу устанавливаемых требований энергетической эффективности и определения темпов последующего изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности.

После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет: с января 2011г. (на период 2011-2015 годов) – не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2016г. (на период 2016-2020 годов) – не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню и с 1 января 2020г. – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

6.6.2. Земляные работы

Земляные работы при техническом перевооружении включают в себя выемку грунта при разработке котлованов и траншей, обратную засыпку пазух фундаментов на площадке.

Земляные работы выполняются по стадиям, в зависимости от конструкции выполняемого объекта, и геологических условий в месте производства работ.

Выемка грунта при разработке котлована для фундамента под вновь устанавливаемое оборудование производится экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³, с последующей погрузкой вынутого грунта в автосамосвалы для вывоза в отвал.

После выполнения работ по бетонированию фундаментов производится окончательная засыпка траншей. В местах пересечений с существующими коммуникациями засыпку производить вручную, без применения ударных инструментов, на расстоянии не менее 2 м от боковой поверхности и 1 м до верха коммуникации в соответствии с требованиями СП 45.133330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты». В остальных случаях обратная засыпка ведется послойно, слоями толщиной 20...30 см, с уплотнением слоев виброплощадкой. Степень уплотнения слоев обратной засыпки 0,92.

Обратная засыпка пазух фундаментов и траншей выполняется грунтом при помощи бульдозеров. Доставка грунта для обратной засыпки – автосамосвалами,

						ПК782-ПОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

погрузка грунта в автосамосвалы – автопогрузчиками. Дальность транспортировки грунта составляет – 18 км.

Учитывая условия производства земляных работ в районе существующих коммуникаций, выполняются охранные мероприятия для их сохранения.

Выбор мер защиты подземных коммуникаций выполняется производителем работ, уровня ответственности, конструктивных особенностей, минимального влияния на режим эксплуатации коммуникаций.

Производство и приемку земляных работ выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проекта производства работ.

В случае появления в котловане грунтовых вод организовать их откачку при помощи насосов. Для этого по дну котлована устроить водоотводные каналы 0,5х0,5 м и зумпф 1,0х1,0 м. До начала производства работ в затопливаемых каналах произвести откачку воды насосами.

Крутизну откосов при механизированной разработке грунта следует принимать в соответствии с СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», таблица 1.

При разработке проектной документации, в частности размещения особо важных элементов конструкций и оборудования следует учитывать результаты геологических и геофизических изысканий.

При разработке насыпного грунта для устройства монолитных железобетонных фундаментов требуется уплотнение основания под подошвой фундамента, так как вследствие высокого уровня вибрации и утечек в коммуникации, могут образовываться зоны разуплотнения грунтов и участки локальной суффозии.

6.6.3. Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Для проведения монолитных работ бетон всех проектных марок предполагается заказывать на заводах г. Ангарск. Транспортирование готовой бетонной смеси с завода к месту проведения работ выполнять в соответствии с ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные технические условия».

В процессе приготовления бетонной смеси необходимо, чтобы ее температура на выходе с завода не превышала плюс 25⁰С.

Для доставки бетонной смеси к местам бетонирования в ПОС предусматривается использование 1 автобетоносмесителя с объемом барабана 5 м³.

Подача бетона от автобетоносмесителя к месту укладки производится по лоткам или в бадьях с помощью мобильных строительных кранов. При этом необходимо избегать многократной перегрузки бетонной смеси, свободного падения смеси с высоты более 1,5... 2 м, быстрого ее обезвоживания.

Процесс бетонирования выполняется непрерывно. Технологические разрывы при бетонировании не должны превышать срока начала схватывания ранее уложенного бетона, по которому или с примыканием к которому укладывается бетонная смесь.

						ПК782-ПОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

Большое значение при бетонировании имеет своевременный и тщательный уход за бетоном. С этой целью для защиты от обезвоживания поверхности свежесделанного бетона, находящиеся на открытом воздухе, укрываются мешковиной, рогожами, брезентом; после укладки бетон через каждые 3...4 часа увлажняется. Бетонные поверхности засыпают также влажным песком или опилками с последующим систематическим увлажнением.

При производстве бетонных и железобетонных работ следует руководствоваться проектом производства работ, правилами и требованиями, изложенными в действующих нормативных документах. Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций предусматривается выполнять комплексным методом, включающим в себя следующие операции:

- установку опалубки;
- укладку арматуры;
- бетонирование конструкций;
- распалубливание после достижения бетоном требуемой прочности.

Опалубка и арматура для монолитных железобетонных конструкций изготавливаются на предприятии производственной базы Подрядчика и в виде готовых щитов, коробов, элементов поддерживающих конструкций, сварных каркасов и сеток доставляются на стройплощадку. Арматурные и бетонные работы проводить в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

При приемке оснований и фундаментов должны быть проверены:

- правильность разбивки осей;
- отметки поверхности основания и фундамента;
- обеспечение отвода поверхностных вод от основания;
- соответствие гидроизоляционного слоя проектному.

При приемке установленной опалубки проверяются правильность установки и крепления, плотность щитов опалубки, правильность установки пробок и закладных частей, плотность стыков с ранее забетонированными элементами. Укладку бетонной смеси выполнять в соответствии с рекомендациями СП 387.1325800.2018. Для уплотнения бетонной смеси предусматриваются глубинные вибраторы ЭП-1400.

Нормы и порядок контроля прочности бетона должны соответствовать нормативам.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, в целях защиты от коррозии должны быть покрыты битумно-полимерной грунтовкой в два слоя.

6.6.4. Монтаж строительных металлоконструкций

Монтаж металлических конструкций вести с соблюдением требований СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Технологическому процессу монтажа металлических конструкций предшествуют следующие операции: приемка конструкций, раскладка их у мест

						ПК782-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		19
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

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

В процессе строительства производится оценка выполненных бетонных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но, в соответствии с принятой технологией, становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей.

Актами освидетельствования оформляются работы геодезической разбивочной основы, проверяя ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности и разбивки осей объекта строительства в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», по форме, указанной в приложении 1 РД 11-02-2006.

Акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и, в соответствии с технологией строительства, реконструкции, контроль за выполнением которых, не может быть проведен после выполнения других работ (далее – скрытые работы) оформляются актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с приложением 3 РД 11-02-2006 и определяются проектной и рабочей документацией.

Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (далее - ответственные конструкции), оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций в соответствии с приложением 4 РД 11-02-2006.

Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения по образцу, приведенному в приложении 5 требований РД 11-02-2006. Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется в проектах производства работ.

Акты освидетельствования вышеуказанных работ оформляются в соответствии с требованиями РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения».

						ПК782-ПОС	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»							

Выполнение всех строительных работ производить в соответствии с требованиями СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».

						ПК782-ПОС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

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

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка её комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ, обоснованности принятых проектных решений. При входном контроле строительных конструкций, 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 с рабочими чертежами, строительными нормами, правилами и стандартами. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

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.

Авторский надзор осуществляется на основании договора (распорядительного документа) и проводится в течение всего периода строительства и ввода в эксплуатацию объекта, а в случае необходимости и начального периода его эксплуатации. Специалисты, осуществляющие авторский надзор, выезжают на строительную площадку для промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ в сроки, предусмотренные графиком, а также по специальному вызову заказчика или подрядчика в соответствии с договором. Заказчик обязан обеспечить специалистов, осуществляющих авторский надзор, оборудованными служебными помещениями, средствами связи, транспортом и др. в соответствии с договором.

						ПК782-ПОС	Лист
							24
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

К началу монтажа оборудования должны быть выполнены строительные работы, предусмотренные проектами производства работ, включая:

■ новые фундаменты под устанавливаемое оборудование.

Помещения и фундаменты, сдаваемые под монтаж, должны быть расчищены от опалубки, строительных лесов и мусора, на фундаментах должны быть нанесены разбивочные оси и высотные отметки. Объем строительных работ, подлежащих выполнению до начала монтажа оборудования определяется взаимоувязанными проектами производства строительных и монтажных работ.

6.9.1. Контроль качества строительно-монтажных работ

В процессе технического перевооружения осуществляется контроль качества выполнения строительно-монтажных работ, а также конструкций и материалов, используемых в процессе строительства. Контроль качества строительно-монтажных работ выполняется в соответствии требованиям СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

В процессе всего производства строительно-монтажных работ выполняется внутренний (оперативный) контроль, который производится подрядными организациями. Кроме этого в процессе строительства осуществляется внешний контроль (заказчиком) – технический надзор, а также авторский надзор проектной организацией.

Контролю качества подвергаются следующие виды строительно-монтажных работ:

- земляные работы и устройство земляных сооружений;
- сооружение монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
- монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций;
- сварка монтажных соединений стальных конструкций;
- выполнение лабораторного контроля.

Контроль качества указанных работ выполняется несколькими способами:

- визуальный осмотр;
- натурные измерения линейных размеров;
- натурный метод испытаний (механическим или разрушающим (деструктивным) и физическим или неразрушающим (адеструктивным) методом).

Все замечания фиксируются в журнале авторского надзора. В специальном разделе журнала устанавливаются мероприятия по устранению обнаруженных дефектов с указанием сроков их устранения. Оформление документации по контролю строительно-монтажных работ в журналах выполнять в соответствии с требованиями РД-11-05-2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

При приемочном контроле строительно-монтажных работ представляется следующая документация:

						ПК782-ПОС	Лист
							25
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»

- исполнительные чертежи с внесенными и согласованными с проектными организациями отступлениями (при их наличии), допущенными предприятием-изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, с приложением документов об их согласовании;
- заводские технические паспорта на стальные, железобетонные и деревянные конструкции;
- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, примененных при производстве строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- журналы работ;
- документы о контроле качества сварных соединений;
- акты испытания конструкций (если испытания предусмотрены рабочими чертежами);
- другие документы, указанные в рабочих чертежах.

6.9.2. Контроль качества земляных сооружений

Основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений выполняются в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Процесс производства земляных работ и возведения земляных сооружений подвергается систематическому контролю, включающему:

- положение выемок и насыпей в пространстве (плановое и высотное);
- геометрические размеры земляных сооружений;
- свойства грунтов, залегающих в основании сооружений;
- качество укладки грунта в насыпи и обратные засыпки (характеристики, уложенных и уплотненных грунтов).

Постоянный контроль качества осуществляют линейные инженерно-технические работники.

При контроле сооружений в пространстве проверяются:

- расположение на плане земляных сооружений и их размеры;
- отметки бровок и дна выемок;
- отметки верха насыпей с учетом запаса на осадку;
- отметки спланированных поверхностей;
- уклоны откосов выемок и насыпей.

Полученные измерениями данные не должны превышать допустимых нормативных значений.

						ПК782-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		26
Данный чертёж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»							

Допустимые отклонения геометрических параметров основных земляных сооружений (котлованов, насыпей, канав)

Наименование	Допустимое отклонение	Способ проверки
Отметка бровки или оси сооружения	0,005 м	Нивелировка
Продольный уклон дна выемки	0,005	Нивелировка
Уменьшение минимально допустимых уклонов дна канав и дренажей	Не допускается	Нивелировка
Отметка дна котлована после доработки	0,05 м	Нивелировка
Сужение земляного полотна	Не допускается	Промером через 50 м
Ширина верха сливной призмы	0,01 м	Промером через 50 м
Крутизна откосов: увеличение уменьшение	Не допускается 5... 10%	Промером на каждом пикете Промером на каждом пикете
Ширина насыпей	0,15 м	Промером на каждом пикете
Ширина канав	0,1 м	Промером на каждом пикете
Уменьшение поперечных размеров кюветов	Не допускается	Промером на каждом пикете

Приемка земляных работ, оснований и фундаментов с составлением актов освидетельствования скрытых работ выполняется, в соответствии СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

6.9.3. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций

Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций производится в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Качество бетонных и железобетонных конструкций определяется качеством материалов и соблюдением регламентирующих положений технологии на всех стадиях комплексного процесса.

Контроль качества осуществляется на следующих стадиях:

- при приемке и хранении исходных материалов;
- при изготовлении арматурных элементов конструкций;
- при монтаже железобетонных конструкций;
- при изготовлении и установке элементов опалубки;
- при подготовке опалубки и основания к укладке бетонной смеси;
- при приготовлении бетонной смеси;
- при уходе за бетоном в процессе его твердения.

В процессе армирования конструкционный контроль осуществляется после установки и соединения всех элементов в блоке бетонирования, проводится

						ПК782-ПОС	Лист
							27
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

окончательная проверка правильности размеров и положения арматуры с учетом допускаемых отклонений.

Оценка качества бетона определяется на основании испытаний его прочности на сжатие до разрушения образцов-кубиков, изготавливаемых из бетона, одновременно с его укладкой.

Результаты контроля и приемки бетонных работ записываются в специальный журнал, оформляются акты на приемку бетонных работ, заключения по лабораторному контролю.

В процессе выполнения работ необходимо составлять акты на скрытые работы:

- на все виды арматурных и бетонных работ, включая опалубку и качество бетона;
- на установку арматуры и закладных деталей;
- на непрерывность бетонирования;
- на выдерживание бетона и уход за ним.

6.9.4. Контроль качества монтажных работ

До начала монтажа сборных железобетонных и металлических конструкций выполняется визуальный осмотр используемых конструкций и наличие документов о качестве изделий по маркам и материалам.

Последовательность монтажа сборных конструкций должна обеспечивать жесткость и устойчивость смонтированных частей здания на всех стадиях монтажа. Установка конструкций каждого участка здания должна обеспечивать возможность производства последующих работ.

Точность сборки конструкций контролируется геодезическими измерениями. Контроль за точностью совмещения ориентиров, осуществляется с помощью оптических отвесов, нивелиров и теодолитов.

6.9.5. Контроль качества работ по устройству изоляционных покрытий

При осуществлении проверок качества выполнения указанных работ учитывается устройство каждого элемента изоляции или защитного покрытия. После проверки правильности выполнения нижележащего элемента (с оформлением соответствующего акта освидетельствования) выполняется установка следующего элемента изоляции.

Изоляционные работы допускается выполнять при температуре окружающей среды от плюс 60⁰С до минус 30⁰С. При применении горячих мастик – при температуре воздуха не ниже минус 20⁰С, а с применением составов на водной основе без противоморозных добавок – не ниже 5⁰С.

Поверхности основания, подготавливаемые под изоляцию и антикоррозионные покрытия должны быть чистыми и огрунтованными. Огрунтовка поверхностей не производится при изоляции их цементными растворами, холодными асфальтовыми мастиками и пластиком.

Контроль качества работ и оформление сдаточной документации по устройству изоляционных покрытий выполняется в соответствии с требованиями НТД.

						ПК782-ПОС	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО “ВТИ”	

6.9.6. Контроль качества сварки монтажных соединений стальных конструкций

Руководство сварочными работами осуществляется лицом, имеющим документ о специальной подготовке в области сварочных работ. Квалификация сварщиков должна соответствовать характеру (параметрам) выполняемых сварных соединений, удостоверенная согласно правилам аттестации сварщиков.

Проверяющими качество сварных монтажных соединений контролируются применяемые сварочные материалы (покрытые электроды, сварочные проволоки сплошного сечения, плавленные флюсы) на соответствие требованиям стандартов на них и указаниям в проекте.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку конструкций выполняется сварка пробных стыковых образцов из используемых на монтаже марок сталей соответствующей толщины и в том же пространственном положении, что и при выполнении монтажных операций.

При контроле качества стыков механические испытания сварного соединения пробных образцов производить согласно требованиям государственных стандартов Российской Федерации.

Производственный контроль качества сварочных работ включает:

- входной контроль рабочей технологической документации, монтируемых сварных конструкций, сварочных материалов, оборудования, инструмента и приспособлений;
- операционный контроль сварочных процессов, технологических операций и качества выполняемых сварных соединений;
- приемочный контроль качества выполненных сварных соединений.

Входной и операционный контроль следует выполнять согласно СП 48.13330.2017 «Организация строительства».

Оформление результатов контроля качества сварочных работ выполняется в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012 «Сварочные работы». Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.

						ПК782-ПОС	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»

6.10. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

6.10.1. Служба геодезического контроля

В соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 геодезические работы в строительстве следует выполнять в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающих размещение возводимых объектов в соответствии с разработанной проектной документацией и требованиями сводов правил и государственных стандартов РФ.

До начала выполнения основного этапа строительства Генподрядной организацией необходимо разработать и согласовать в установленном порядке ППГР.

Выполнение геодезических работ на строительной площадке, должно выполняться на основании проекта организации геодезических работ (ПОГР).

Главной задачей службы геодезического контроля является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий и сооружений при их возведении и размещении.

В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

- приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства, в том числе главных трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией, и с проведением полевых проверок;
- проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование с заказчиком вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;
- составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР);
- осуществление разбивочных работ в процессе строительства с передачей необходимых материалов линейному персоналу;
- контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;
- проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных в ППР;
- осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданиям, сооружениям и их отдельным участкам, а также подземным инженерным коммуникациям (в открытых траншеях).

Результаты геодезического контроля оформляются в соответствии с требованиями СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

						ПК782-ПОС	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

6.10.2. Служба лабораторного контроля

При выполнении проверки качества строительства объектов, обращается особое внимание на необходимость предъявления соответствующих требований по полноте выполнения обязательного лабораторного контроля.

Лабораторному контролю подлежат следующие виды работ:

- земляные работы (лабораторные определения физических характеристик грунта: влажность, плотность и пр.);
- бетонные работы (состав бетонной смеси, подвижность, прочность, влажность и другие характеристики);
- изоляционные работы (показатели качества, применяемых материалов: теплостойкость, гибкость и др.).

В процессе строительства лабораторный контроль осуществляется специальной службой, которая должна состоять из специалистов, выполняющих комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью функционирования службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства проектным данным, требованиям действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Главной задачей службы лабораторного контроля является своевременное и качественное выполнение в требуемом объеме и с необходимой точностью комплекса измерений, лабораторных испытаний и исследований, являющихся неотъемлемой частью работ при строительстве.

Лабораторное обеспечение качества строительных материалов, изделий и конструкций предприятий и заводов (в т.ч. карьеров) осуществляется заводскими лабораториями.

Основными задачами и функциями, выполняемыми службой лабораторного контроля, являются:

- реализация единой технической политики по лабораторному обеспечению строительных работ;
- осуществление лабораторного контроля качества используемых в строительстве материалов и качества выполнения завершенных технологических операций;
- проверка качества и полноты разработки требований по организации и проведению операционного контроля качества в технологических картах на отдельные виды работ;
- контроль соблюдения процедур проведения лабораторных и полевых испытаний при производстве строительных работ;
- внедрение новых технологий, испытательного оборудования и средств измерений, методов проведения лабораторных и полевых испытаний при строительстве;
- контроль ведения и хранения исполнительной документации, оценка состояния испытательного оборудования и средств измерений;

						ПК782-ПОС	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"	

- участие в рассмотрении и согласовании разрабатываемых подрядными организациями проектов производства работ;
- разработка и контроль мероприятий по охране труда и технике безопасности при производстве лабораторных и полевых испытаний;
- ведение учета оснащения службы лабораторного контроля испытательным оборудованием, средствами измерений, инструментом и вспомогательным инвентарем, своевременное составление заявок на них, организация их ремонта, калибровки, поверок (аттестации).

Организация, осуществляющая лабораторный контроль, после освидетельствования выполненных работ обязана предоставить Заказчику исполнительскую документацию в объемах, определенных нормативными.

						ПК782-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		32
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

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

6.11.1. Общие положения

При производстве строительно-монтажных работ руководителями строительных и монтажных организаций должно быть обеспечено соблюдение действующих норм и правил по технике безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Генеральный подрядчик, выполняющий работы по монтажу оборудования, для решения вопросов, направленных на создание в каждом структурном подразделении и на рабочих местах безопасных условий труда, обязан организовать управление охраной труда и контроль за состоянием безопасности и условий труда.

Нормативные акты об охране труда, действующие на предприятии, должны быть направлены на обеспечение в каждом структурном подразделении и на рабочем месте безопасных и безвредных условий труда, устанавливать правила выполнения работ и поведения работников на территории стройплощадки, рабочих местах в соответствии с отраслевыми нормативными актами об охране труда. Они должны охватывать такие вопросы, как:

- определение обязанностей, прав и ответственности структурных подразделений и должностных лиц за выполнение функций по охране труда;
- установление правил выполнения работ с разработкой и утверждением инструкций по охране труда по профессиям;
- организации правильной эксплуатации строительных машин и механизмов, назначение лиц, ответственных за техническое состояние и безопасную эксплуатацию;
- организации инструктажа, обучения и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда;
- определение перечня работ повышенной опасности, системы допуска к таким работам и правила их безопасного выполнения;
- пожарной безопасности;
- санитарно-бытового обслуживания;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты.

Перед началом работ Заказчик и Генеральный подрядчик обязаны оформить акт-допуск.

6.11.2. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов и проходов для людей устанавливаются опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны иметь защитные (предохранительные)

						ПК782-ПОС	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

ограждения установленного образца. Границы опасных зон должны быть определены в ППР.

Зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения установленного образца.

При размещении временных сооружений, складов, ограждений, лесов следует учитывать требования по габаритам приближения строений к движущимся вблизи транспортным средствам.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ССБТ «Нормы освещения строительных площадок».

Котлованы, колодцы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электролампами напряжением не выше 42 В.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения транспортных средств, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения.

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями.

Проемы в перекрытиях, к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты сплошным настилом или иметь ограждения.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, а также при выполнении работ повышенной опасности необходимо выдавать наряд-допуск по установленной форме.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами, установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от вышерасположенного рабочего места.

При организационной подготовке и производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться:

- проектами производства работ (ППР);
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- при эксплуатации строительных машин и механизмов – ГОСТ 12.3.033-84 «ССТБ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- при выполнении работ с применением инструмента и приспособлений (грузоподъемных механизмов, грузозахватных органов и приспособлений, станочного и сварочного оборудования, ручного электрифицированного, слесарно-кузнечного, пневматического инструмента), а также работ на высоте с использованием лесов и подмостей – «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (утв. Приказом Минтруда России №552н от 17.08.2015г.);

						ПК782-ПОС	Лист
							34
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

■ Государственными стандартами системы стандартов по безопасности труда.

6.11.3. Погрузочно-разгрузочные работы

При производстве погрузочно-разгрузочных работ следует руководствоваться требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», схемами погрузки и разгрузки, разработанными в составе ППР.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства при выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Погрузка и разгрузка тяжеловесных и длинномерных грузов должна производиться под руководством ответственных лиц из состава ИТР.

Во время погрузки и разгрузки, выполняемых грузоподъемными кранами, нахождение людей в кабине автомобиля, кузове, на прицепе запрещается. Стропальщик должен уходить на безопасное расстояние после застроповки груза и натяжки стропов.

Не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе.

Перед подъемом и перемещением грузов должны быть проверены устойчивость грузов и правильность их строповки.

Перемещение груза над помещениями, где находятся люди, не допускается.

При перемещении груза нахождение людей в зоне его возможного падения не допускается.

Перед началом погрузочно-разгрузочных работ должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между ответственным лицом (стропальщиком) и крановщиком.

Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии со строительными нормами, оснащены средствами коллективной защиты и знаками безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

6.11.4. Монтажные работы

Запрещается монтаж оборудования и строительных конструкций без утвержденного в установленном порядке проекта производства работ.

						ПК782-ПОС	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

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

Работы по подъему, перемещению и установке конструкций с большой парусностью следует прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Конструкции и оборудования, установленные в проектное или временное положение, перед расстроповкой должны быть надежно раскреплены.

До выполнения работ по подъему, перемещению и установке грузов в проектное положение необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом, кроме сигнала «стоп», который может подать любой работник, заметивший опасность.

В случае отсутствия прямой зрительной связи между лицом, руководящим монтажом, и машинистом должна быть налажена надежная радиотелефонная связь.

Монтажные площадки, лестницы и другие приспособления для работы монтажников на высоте следует устанавливать и закреплять на монтируемых конструкциях до их подъема.

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и присутствие посторонних лиц.

Перед допуском бригады (звена) на выполнение работ повышенной опасности ответственный руководитель работ обязан:

- проверить выполнение мер безопасности, предусмотренных наряд- допуском;
- ознакомить состав бригады с проектом производства работ, последовательностью технологических операций,
- провести инструктаж на рабочем месте;
- оформить наряд-допуск на начало работ.

6.11.5. Электросварочные и газопламенные работы

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности», Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 «О противопожарном режиме», ГОСТ 12.3.036-84 «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые конструкции и изделия на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора необходимо соединить заземляющий болт корпуса с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

						ПК782-ПОС	Лист
							36
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

Требования к устройству сетей сварки, сварочному оборудованию должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.8-75.

Рабочие места, расположенные выше 1,3 м от уровня земли или сплошного перекрытия должны быть оборудованы ограждениями в соответствии с ГОСТ 1.0-2015, состоящими из поручня, одного промежуточного элемента и бортовой доски шириной не менее 0,15 м.

Перед началом электросварки и во время работы необходимо следить за исправностью изоляции сварочных проводов и электродержателей, а также плотностью соединения всех контактов.

Сварочные провода не должны соприкасаться с водой, маслом, стальными канатами, кислородными и газовыми шлангами, газопламенной аппаратурой, раскаленными свариваемыми деталями и горячими трубопроводами. Сварочные провода должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от трубопроводов кислорода, ацетилена и других горючих газов.

При перерывах в работе электросварщик должен отключать сварочный преобразователь или трансформатор от сети. Оставлять электродержатель под напряжением запрещается.

Выполнять сварочные и газорезательные работы с лесов, подмостей и люлек разрешается только после проверки этих устройств руководителем работ на соответствие требованиям безопасности и электробезопасности, а также принятия мер против загорания настилов и падения расплавленного металла на работающих или проходящих внизу людей.

Сварщики должны быть обеспечены предохранительными касками, сумками для электродов и ящиками для огарков.

При длительных перерывах в работе вентили на кислородных и пропановых баллонах, резаках и горелках должны быть закрыты, а нажимные винты редукторов вывернуты до освобождения пружины.

6.11.6. Правила работы с механизированным инструментом

Электрофицированный инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.013.0-91 «ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний», ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», ГОСТ Р 12.1.019-2009 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

Пневматический инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.010-75 «ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности».

При работе с механизированным инструментом следует руководствоваться «Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (утв. Приказ Минтруда России №552н от 17.08.2015г.) и другими нормативными документами.

						ПК782-ПОС	Лист
							37
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

Механизированный инструмент должен храниться в инструментальной. Перед выдачей рабочему механизированный инструмент в присутствии рабочего должен быть проверен на исправность. Электроинструмент должен быть проверен на исправность заземляющего провода, отсутствие замыкания на корпус, исправность редуктора, целостность изоляции, исправность выключателя. Перед началом работ с пневматическим инструментом особое внимание должно быть обращено на надежность соединения шлангов с пневмомашиной.

При работе с механизированным инструментом запрещается оставлять его без надзора присоединенным к электросети или сети сжатого воздуха.

При перерывах в работе, прекращении подачи воздуха или отсутствии напряжения, обрыве шлангов или проводов и всякого рода неисправностях в инструменте, а также при переносе механизированного инструмента на другое место следует отключать питание (перекрыть воздушный вентиль, отключить рубильник и т. д.).

Запрещается во время работы натягивать и перегибать шланги и кабели электроинструмента. Не допускается пересечение их с тросами, электрокабелями и электросварочными проводами, находящимися под напряжением, а также со шлангами для подачи кислорода, ацетилен и других газов.

Работа с помощью шлифовальных машинок разрешается только при наличии на них защитных кожухов и защитных очков у работающих.

Запрещается производить работы с помощью механизированного инструмента с приставных лестниц.

При работе с электрифицированным инструментом запрещается:

- держать его за провод или рабочую часть;
- вставлять или вынимать рабочий орган до полного прекращения вращения двигателя;
- снимать с электроинструмента защитный кожух;
- подключать к сети инструмент путем скручивания проводов;
- работать под дождем на открытом воздухе;
- передавать электроинструмент хотя бы на непродолжительное время лицам, не имеющим право с ним работать.

В помещениях особо опасных и с повышенной опасностью при работе с ручным электроинструментом напряжение сети должно быть не выше 42 В. В помещениях без повышенной опасности допускается напряжение 127 В и 220 В, но с обязательным применением диэлектрических перчаток, галош и ковриков. Корпус электроинструмента, работающего при напряжении свыше 42 В, независимо от частоты тока, должен быть заземлен.

Работа с электрифицированным инструментом в металлических резервуарах, баках, котлах при напряжении 42 В должна производиться с применением диэлектрических ковриков, перчаток.

						ПК782-ПОС	Лист
							38
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"	

Работу с электрифицированным инструментом в местах, где кроме работающего нет других людей, которые в случае необходимости могли бы оказать ему помощь, должны производить двое рабочих.

При работе с пневмоинструментом не допускается перелом воздушных шлангов, опутывание их, а также пересечение тросами, электросварочными проводами и газосварочными шлангами.

Подключение шлангов к воздушной магистрали разрешается только через вентили, установленные на воздухораспределительных коробах или отводах от магистрали. Запрещается подключать шланги непосредственно к магистрали без вентиля.

Работать пневматическим инструментом без средств виброзащиты и управления рабочим инструментом, а также без глушителя шума запрещается.

6.11.7. Пожарная безопасность

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться ФЗ №69-ФЗ от 21 декабря 1994г. «О пожарной безопасности», а также стандартами, строительными нормами, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), нормами технологического проектирования и другими нормативными актами.

В соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ генеральный подрядчик должен обеспечить выполнение всех организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при выполнении монтажных работ. До начала монтажных работ генеральный подрядчик, осуществляющий работы по монтажу оборудования, совместно с дирекцией ТЭЦ обязаны проверить соблюдение требований пожарной безопасности.

Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, ящиками с песком, бочками с водой, покрывалами из негорючего теплоизоляционного полотна, грубошерстной ткани, войлока, пожарными вёдрами, совковыми лопатами, пожарным инструментом (баграми, ломы, топорами и др.), которые используются для локализации и ликвидации пожаров в их начальной стадии развития.

Вид и необходимое количество средств пожаротушения следует определять в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности.

Огнетушители следует устанавливать в легкодоступных и видимых местах, где наиболее вероятно появление пожаров.

Проведение огневых работ на постоянных и временных местах допускается лишь после принятия мер, исключающих возможность возникновения пожара: очистки рабочего места от горючих материалов, защиты горючих конструкций, обеспечения первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком и ведром с водой). Вид (тип) и количество первичных средств пожаротушения определяются с учетом рекомендаций, приведенных в приложении к правилам и указываются в наряд-допуске.

						ПК782-ПОС	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

После окончания огневых работ исполнитель обязан тщательно осмотреть место их проведения, при наличии горючих конструкций полить их водой, устранить возможные причины возникновения пожара.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе (5... 14) м при высоте точки сварки от 2 до 10 м и выше.

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, покрывалом из негорючего теплоизоляционного материала и, при необходимости, политы водой.

С целью исключения попадания раскаленных частиц металла на нижние ярусы, оборудование, смежные помещения все проемы в перекрытиях, стенах и перегородках должны быть закрыты негорючими материалами.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная и газорезательная аппаратура должна быть отключена, в том числе от электросети, шланги должны отсоединяться и освобождаться от горючих жидкостей или газов.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировке и эксплуатации должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей и других источников тепла. Баллоны, установленные в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом и горючими газами – не менее 5 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами запрещается.

Запрещается:

- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, промасленной одеждой и ветошью;
- хранить и транспортировать баллоны с газами без навинченных на их горловины предохранительных колпаков;
- перекручивать, заламывать или зажимать газопроводящие шланги;
- пользоваться шлангом, длина которых превышает 30 м;
- приступать к работе на неисправной аппаратуре;
- допускать соприкосновение электропроводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- допускать к огневым и сварочным работам лиц, не имеющих квалификационных удостоверений и не прошедших в установленном порядке обучение по программе пожарно-технического минимума и ежегодную проверку знаний с получением специального удостоверения.

						ПК782-ПОС	Лист
							40
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО “ВТИ”	

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

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия по сохранению окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха, не допускать при уборке отходов и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Для уменьшения объема выброса загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется применять механизмы с электроприводом, как наиболее чистые.

При сборе строительных отходов необходимо производить их сортировку с целью вторичного использования. Объем вывозимого на свалку строительного мусора должен быть минимальным.

Строительные отходы должны собираться в контейнерах-накопителях, устанавливаемых в специально отведенном месте на площадке, с последующим вывозом на утилизацию на полигоны ТБО Иркутской области по отдельным договорам с подрядной организацией. Протяженность составит 18 (восемнадцать) километров.

Запрещается захоронение и сжигание отходов на площадке.

При обратной засыпке котлованов, траншей, благоустройстве площадки не допускается зарывать непригодные к использованию строительные конструкции, изделия и другие строительные отходы.

После окончания строительства выполняется полный комплекс работ по благоустройству территории.

Конкретные мероприятия по решению вопросов сохранения окружающей природной среды должны быть разработаны в ППР. Требования по сохранению окружающей среды содержатся в разделе 6 СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

						ПК782-ПОС	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО «ВТИ»	

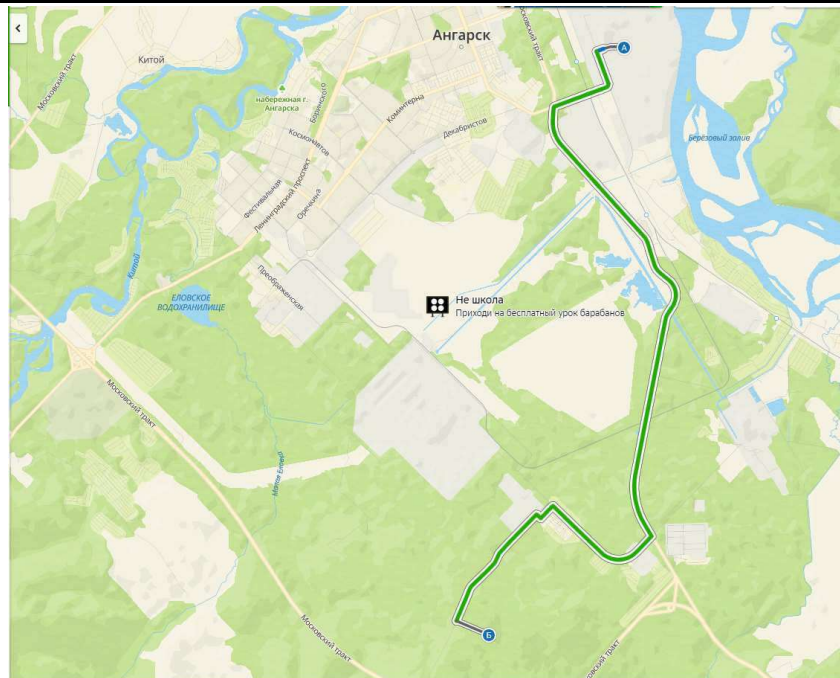


Схема перевозки строительного мусора по объекту:
«Обессоливающая установка. Инв. № ИЭ9141345. Модернизация. Замена бака
обессоленной воды №2 и №6».
от ТЭЦ-9 до полигона ТБО (пос. Юго-Восточный, г. Ангарск)

						ПК782-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		42
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО “ВТИ”							

6.13. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Нормы продолжительности строительства объектов охватывают период от даты начала выполнения внутриплощадочных подготовительных работ, состав которых установлен СП 48.13330.2019, до даты ввода объекта в эксплуатацию. Дата начала строительства объекта оформляется актом, составленным заказчиком и подрядчиком на основе первичной документации бухгалтерского учета строительной организации. Начало и окончание работ по монтажу оборудования оформляется отдельными актами, составленными генподрядчиком, субподрядными организациями и заказчиком.

						ПК782-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		43
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "ВТИ"							

