
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»**

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫПОЛНЯЮЩИХ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ
«СОЮЗАТОМПРОЕКТ»**

Утверждено
решением общего собрания
членов СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»
Протокол № 8
от 14 февраля 2013 года

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Объекты использования атомной энергии

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Общие требования

СТО 95 107-2013

**Москва
2013**

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Общие положения».

Настоящий Стандарт учитывает требования ГОСТ 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ООО «К4»

2 ВНЕСЁН Советом СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Протоколом Общего собрания СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» № 8 от 14 февраля 2013г.

4 ВЗАМЕН

СТО СРО-П 60542948 00004-2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения Госкорпорации «Росатом» и СРО НП «Союзатомпроект»

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины и определения	3
4 Обозначения и сокращения.....	8
5 Требования к Проекту организации строительства	9
5.1 Общие требования к ПОС	9
5.2 Требования к содержанию раздела «Организация и технология строительно-монтажных работ».....	13
5.3 Требования к содержанию раздела «Организация и технология тепломонтажных работ»	13
5.4 Требования к содержанию раздела «Организация и технология вентиляционных работ».....	13
5.5 Требования к содержанию раздела «Организация и технология гидротехнических работ»	13
5.6 Требования к содержанию раздела «Организация и технология электромонтажных работ»	14
5.7 Требования к содержанию раздела «Транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования»	14
5.8 Требования к графической части ПОС	14
6 Порядок разработки, утверждения и внесения изменений в ПОС	18
6.1 Порядок разработки ПОС	18
6.2 Порядок согласования, проведения экспертизы и утверждения ПОС.....	18
6.3 Условия внесения изменений и переутверждения ПОС	189
Приложение А (обязательное) Табличные формы документов в составе ПОС.....	21
Приложение Б (обязательное) Структура ПОС.....	26
Приложение В (обязательное) Требования к содержанию разделов ПОС.....	31
Приложение Г (обязательное) Требования к содержанию раздела	
12.1 "Организация и технология строительно-монтажных работ"	41
Приложение Д (обязательное) Требования к содержанию раздела	

12.2 "Организация и технология тепломонтажных работ"	45
Приложение Е (обязательное) Требования к содержанию раздела	
12.3 "Организация и технология вентиляционных работ"	48
Приложение Ж (обязательное) Требования к содержанию раздела	
12.4 "Организация и технология гидротехнических работ"	51
Приложение К (обязательное) Требования к содержанию раздела	
12.5 "Организация и технология электромонтажных работ"	54
Приложение Л (обязательное) Требования к содержанию раздела	
12.6 "Транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования"	57
Приложение М (рекомендуемое) Требования к содержанию раздела	
13 "Организация пусконаладочных работ. Ввод ОИАЭ в эксплуатацию"	60
Приложение Н (обязательное) Исходные данные для разработки ПОС	62
Приложение П (обязательное) Требования к проектным организациям. привлекаемым к разработке ПОС	63
Приложение Р (рекомендуемое) Минимальные требования к визуальной модели организации строительства	62
Библиография	66

1 Область применения

1.1 Стандарт «Объекты использования атомной энергии. Проект организации строительства. Общие требования» (далее - Стандарт) устанавливает основные требования к содержанию проекта организации строительства (ПОС) объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) во исполнение требований Градостроительного кодекса Российской Федерации [1] и Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 [4].

1.2 Настоящий Стандарт является обязательным для разработки ПОС в составе проектной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт ОИАЭ (объектов с ядерными установками, объектов ядерного оружейного комплекса, ускорителей элементарных частиц и горячих камер, объектов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, объектов ядерного топливного цикла, объектов по добыче и переработке урана).

1.3 По решению Застройщика (или Технического заказчика) Стандарт может быть также применен при разработке ПОС для других не линейных объектов капитального строительства (не ОИАЭ).

Примечание - При использовании настоящего Стандарта относительно других объектов капитального строительства (не ОИАЭ) все положения Стандарта, относящиеся к ОИАЭ, считать относящимися к объекту капитального строительства.

1.4 При использовании настоящего Стандарта при разработке ПОС ОИАЭ, сооружаемых за рубежом, наряду с требованиями настоящего Стандарта могут применяться требования национальных стандартов стран, в которых осуществляется сооружение ОИАЭ (при наличии таких требований в договорах на разработку ПОС ОИАЭ).

Примечание - В настоящем Стандарте понятие «строительство» включает в себя новое строительство, реконструкцию, капитальный ремонт ОИАЭ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем Стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения

ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения

ГОСТ Р 21.1001-2009 Система проектной документации для строительства. Общие положения

ГОСТ Р 21.1002-2008 Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 21.1101-2009 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.110-95 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов

Примечание - При пользовании настоящим Стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному издаваемому информационному указателю «национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем Стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 антикоррозионные работы: Совокупность работ, связанных с нанесением на поверхность защищаемых конструкций слоев защитных покрытий на основе органических и неорганических материалов, в частности лакокрасочных материалов, напылением металлом и сплавов либо гальванированием.

3.2 вентиляционные работы: Совокупность работ, связанных с монтажом систем воздухопроводов и технических средств, обеспечивающих регулируемый воздухообмен помещений.

3.3 здание: Результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных.

[Федеральный закон РФ № 384-ФЗ]

3.4 календарный план: Документ в составе ПОС, который показывает распределение капитальных вложений по периодам строительства пусковых комплексов, зданий и сооружений, видов работ. Форма Календарного плана приведена в Приложении А п.А.1.

3.5 ключевое технологическое событие: Элемент комплексного укрупненного сетевого графика, фиксирующий 100%-е достижение запланированного технологического результата по одной или нескольким технологическим цепочкам работ, контролируемое визуально и документально. В КУСГ обозначается вехой.

Пример - «Готовность строительной конструкции на определенной отметке».

3.6 комплексный укрупнённый сетевой график: Календарно-сетевой график в составе ПОС, содержащий перечень ключевых технологических событий и определяющий очередность, продолжительность работ по разработке комплектов РД, поставкам технологических комплектов МТР, циклам строительно-монтажных работ и этапам ПНР. Для строительно-монтажных работ в КУСГ назначаются физические объемы.

3.7 основной период строительства: Период строительства от начала общестроительных работ по возведению зданий и сооружений основного и вспомогательного производственного назначения до окончания ПНР.

[Пособие (к СНиП 1.04.03-85) по определению продолжительности строительства]

3.8 особо сложный ППР: Проект производства общестроительных, монтажных, специальных работ по крупным и сложным зданиям и сооружениям ОИАЭ. Определение особой сложности ППР производится в соответствии со СТО СРО-П 60542948 00007-2012.

[СТО СРО-П 60542948 00007-2012]

3.9 подготовительный период строительства: Период строительства от начала каких-либо работ по строительству ОИАЭ до начала работ по укладке бетона в фундаментальные плиты зданий и сооружений основного и вспомогательного производственного назначения, включающий организационно-подготовительные мероприятия, и в том числе внеплощадочные и внутриплощадочные работы.

К организационно-подготовительным мероприятиям, выполняемым в подготовительный период строительства, относятся: обеспечение стройки транспортными связями, водой и водоотведением, электроэнергией, теплоснабжением, бытовыми помещениями для рабочих, организация производства товарного бетона, организация поставок материалов, конструкций, оборудования.

К внеплощадочным подготовительным работам относятся: строительство внешних автомобильных дорог к площадке строительства, железных дорог к прирельсовым складам, канализационных коллекторов с очистными сооружениями, водопроводных сетей с заборными сооружениями, линий электропередачи с трансформаторными подстанциями, линий связи, используемых в процессе строительства ОИАЭ.

К внутриплощадочным подготовительным работам относятся: расчистка и планировка строительной площадки; снос зданий и сооружений, не пригодных для строительных нужд; перекладка существующих инженерных сетей; прокладка коммуникаций электроснабжения, связи, водоснабжения, канализации; устройство складского хозяйства, площадок укрупнительной сборки конструкций и оборудования; возведение временных, а, при необходимости, постоянных зданий и сооружений, используемых для нужд строительства, и другие.

[Пособие (к СНиП 1.04.03-85) по определению продолжительности строительства]

3.10 подрядчик: Юридическое или физическое лицо, которое выполняет работу по договору подряда и (или) государственному контракту, заключаемым с заказчиком в соответствии с Гражданским кодексом РФ.

[Федеральный закон РФ № 14-ФЗ]

3.11 помещение: Часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями.

[Федеральный закон РФ № 384-ФЗ]

3.12 проект организации строительства: Раздел проектной документации, определяющий общую продолжительность и промежуточные сроки строительства, распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ, материально-технические и трудовые ресурсы и источники их покрытия, основные методы выполнения строительно-монтажных работ, структуру управления строительством объекта и другие сведения в соответствии с требованиями настоящего Стандарта.

3.13 проект производства работ: Документ, регламентирующий производство работ для конкретного здания или сооружения в соответствии с технологическими правилами, требованиями к охране труда, экологической безопасности и качеству работ. ППР устанавливает порядок инженерного оборудования и обустройства строительной площадки, обеспечивает моделирование строительного процесса, прогнозирование возможных рисков, определяет оптимальные сроки строительства.

[СТО СРО С-60542960 00009-2010]

3.14 проектная документация: Совокупность текстовых и графических проектных документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям законодательства, нормативным правовым актам, документам в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства.

[ГОСТ Р 21.1001-2009]

3.15 пусковой комплекс: Совокупность зданий и сооружений основного, подсобного и обслуживающего назначения, энергетического, транспортного и складского хозяйства, связи, инженерных коммуникаций, обеспечивающих

выпуск продукции или оказание услуг, предусмотренных проектом для данного пускового комплекса, и нормальные санитарно-бытовые условия труда для работающих, согласно действующим нормам. Состав и объем пускового комплекса определяется Генеральным проектировщиком по согласованию с Застройщиком (или с Техническим заказчиком).

3.16 пусконаладочные работы: Совокупность работ по проверке, испытанию и настройке оборудования с целью обеспечения заданных параметров работы.

3.17 рабочая документация: Совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений ОИАЭ, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.

[ГОСТ Р 21.1001-2009]

3.18 сооружение: Результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов.

[Федеральный закон РФ № 384-ФЗ]

3.19 специальные работы: Отдельные виды работ при строительстве зданий и сооружений, для выполнения которых необходимо привлечение специализированных организаций или дополнительных ресурсов. К специальным строительным работам относятся монтаж стальных конструкций, свайные работы, устройство наружных инженерных сетей, буровзрывные работы, а также водопонижение грунтовых вод, гидротехнические работы и др.

3.20 спецификация оборудования, изделий и материалов: Текстовый проектный документ, определяющий состав оборудования, изделий и материалов, предназначенный для комплектования, подготовки и осуществления строительства.

[ГОСТ 21.110-95]

3.21 строительная конструкция: Часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции.

[ГОСТ Р 21.1101-2009]

3.22 строительная площадка: Ограждаемая территория, используемая для размещения возводимого ОИАЭ, временных зданий и сооружений, техники, отвалов грунта, пригодного для повторного использования, складирования строительных материалов, изделий, оборудования и выполнения строительно-монтажных работ.

[СНиП 12-01-04]

3.23 строительно-монтажные работы: Комплекс работ, выполняемых на строительной площадке при возведении зданий и сооружений, конечным результатом которых является готовое здание или сооружение, введенное в эксплуатацию.

3.24 текстовый документ: Текстовая часть проектной и/или рабочей документации, имеющая самостоятельное обозначение и содержание, в основном, сплошной текст или текст, разбитый на графы.

[ГОСТ Р 21.1002-2008]

3.25 теплоизоляционные работы: Совокупность работ по устройству защиты зданий, сооружений, установок, трубопроводов и прочего от нежелательного теплового обмена с окружающей средой.

3.26 тепломеханическое оборудование: Теплосиловое, механическое и водоподготовительное оборудование, а также устройства тепловой автоматики и теплотехнических измерений, установленные на этом оборудовании.

[СТО 1.1.1.02.001.0673-2006]

3.27 тепломонтажные работы: Совокупность работ по монтажу тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

3.28 технический заказчик: Физическое лицо, действующее на профессиональной основе, или юридическое лицо, которые уполномочены застройщиком и от имени застройщика заключают договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о

строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, подготавливают задания на выполнение указанных видов работ, предоставляют лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждают проектную документацию, подписывают документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществляют иные функции, предусмотренные Градостроительным кодексом. Застройщик вправе осуществлять функции Технического заказчика самостоятельно.

[Федеральный закон РФ № 337-ФЗ]

3.29 фронт работ: Часть строящегося объекта, отводимая определенной группе рабочих для работы в течение продолжительного времени, с находящимися в их распоряжении средствами труда (механизмами, приспособлениями, материалами).

3.30 электромонтажные работы: Совокупность работ по сборке и установке, монтажу электрического оборудования, электрических приборов и т.п.

4 Обозначения и сокращения

АСУ ТП: Автоматизированная система управления технологическими процессами

Госкорпорация «Росатом»: Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

КВЛ: Капитальные вложения

КУСГ: Комплексный укрупненный сетевой график

МТО: Материально-техническое обеспечение

МТР: Материально-технические ресурсы

ОДЦИ: Оборудование длительного цикла изготовления

ОИ: Обоснование инвестиций

ОИАЭ: Объект использования атомной энергии

ПНР: Пусконаладочные работы

ПОС: Проект организации строительства

ППР: Проект производства работ

РД: Рабочая документация

РФ: Российская Федерация

СМР: Строительно-монтажные работы

СРО: Саморегулируемая организация

ССР: Сводный сметный расчет

СТО: Стандарт организации

ТК: Технологическая карта

ТКГО: Тяжеловесное и крупногабаритное технологическое оборудование

ФЗ: Федеральный закон

5 Требования к Проекту организации строительства

5.1 Общие требования к ПОС

5.1.1 ПОС должен определять условия обеспечения своевременного ввода производственных мощностей с наименьшими затратами материальных, трудовых и других видов ресурсов, обеспечения качества производственных процессов за счет технологичности строительно-монтажных работ и организационно-технических мероприятий.

5.1.2 ПОС должен содержать мероприятия по наиболее эффективной организации строительства с использованием современных средств техники и информации. В ПОС должны быть включены наиболее прогрессивные технологии строительного производства с применением высокопроизводительных и мобильных средств механизации, способствующие улучшению качества, сокращению сроков и себестоимости работ.

5.1.3 В соответствии с пунктом 5.7.1 Свода правил СП 48.13330 [28] выбор решений по организации строительства следует осуществлять на основе вариантной проработки с широким применением методов критериальной оценки, методов моделирования и современных компьютерных комплексов. ПОС должен обеспечивать высококачественное и в заданные сроки безопасное выполнение работ, а также соответствовать требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, в т.ч. требованиям технических регламентов.

5.1.4 Основными целями разработки ПОС являются:

- рациональная организация и технология строительства ОИАЭ;
- определение основных факторов, влияющих на итоговую стоимость строительства, исходя из принятых тех или иных технологических решений организации строительства;
- технико-экономическое обоснование технологий, принятых к производству работ;

- распределение объемов капитальных вложений, строительно-монтажных работ и материально-технических ресурсов по календарным периодам (месяцам, кварталам - для продолжительности строительства объекта не более одного года; годам, годам - для продолжительности строительства объекта более одного года) строительства;

- определение потребности в человеческих ресурсах и возможности их привлечения.

5.1.5 ПОС должен разрабатываться с учетом:

- применения прогрессивных форм и методов организации, планирования и управления строительством, использования современных технических средств диспетчерской связи и внедрения автоматизированных систем управления строительным производством, обеспечивающих основные проектные технико-экономические показатели строительства;

- прогрессивной технологии производства строительно-монтажных работ; последних достижений науки и техники, использования современных средств механизации и транспорта, указанных в обосновании инвестиций;

- максимального использования фронта работ, обеспечения непрерывности и поточности строительных процессов, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей строительных и монтажных организаций;

- комплектной поставки конструкций и технологического оборудования укрупненными блоками максимальной заводской готовности и монтажной технологичности в соответствии с заданными техническими условиями, а также комплектной поставки изделий и материалов в сроки, предусмотренные комплексным укрупнённым сетевым графиком строительства;

- существующей в районе строительства ОИАЭ транспортной схемы поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования;

- первоочередного выполнения работ подготовительного периода, включая инженерные коммуникации и объекты жилищного и культурно-бытового назначения;

- сокращения объема строительства временных зданий и сооружений за счет использования для нужд строительства постоянных зданий и сооружений, применения передвижных, контейнерных и сборно-разборных инвентарных зданий, сооружений и механизированных установок, а также сокращения количества и площадей складов на строительной площадке;

- соблюдения правил по технике безопасности и охране труда, а также правил по безопасности, в т.ч. взрывной, пожарной и радиационной безопасности;

- выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды, в том числе с учетом решений, предусмотренных в проекте рекультивации земель, нарушенных при производстве строительных, монтажных и специальных работ;

- выполнения условий по обеспечению качества строительных, монтажных и специальных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов, предусмотренных программами обеспечения, стандартами СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» и иными нормативными документами;

- выполнения требований по осуществлению строительного контроля в процессе строительства ОИАЭ с целью проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий;

- соответствия требованиям по энергосбережению в части эффективности принятых технических решений и установки приборов контроля, учета и регулирования газа, воды и тепла;

- определения перечня и объемов работ завершающего периода строительства и подготовки объектов к сдаче в эксплуатацию.

5.1.6 Все мероприятия, рассматриваемые в ПОС и влияющие на стоимость и сроки строительства, должны прорабатываться в нескольких вариантах, в том числе с использованием опыта строительства объектов-аналогов в РФ и за рубежом, с указанием наиболее технологичных и экономически выгодных методов организации работ. Подробная проработка в нескольких вариантах проводится только в случае соответствующего указания в Техническом задании на разработку ПОС.

5.1.7 ПОС должен разрабатываться в соответствии с настоящим Стандартом, ГОСТ Р 21.1101 и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. [4].

5.1.8 ПОС, как часть проектной документации, должен состоять из текстовой и графической частей:

- текстовая часть должна содержать сведения в отношении ОИАЭ, описание принятых технических и иных решений по организации строительства, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке ПОС и результаты расчетов, обосновывающие принятые решения;

- графическая часть должна отображать принятые технические и иные решения и должна быть выполнена в виде чертежей, схем, планов, календарно-сетевых графиков и других документов в графической форме. Формы приведены в Приложении А.

5.1.9 Требования к структуре ПОС представлены в Приложении Б. Приведенные требования к структуре ПОС являются обязательными при отсутствии иного в задании на проектирование, по решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть сокращены или дополнены.

5.1.10 Общие требования к содержанию разделов ПОС представлены в Приложении В. Требования к разделам ПОС по определенным видам работ приведены в Приложениях Г - К.

5.1.11 ПОС может разрабатываться одним или несколькими томами. Данное решение принимается на основании выполнения требований ГОСТ Р 21.1101 п. 4.1.5, либо на основании задания на проектирование. Как правило, следует выделять в отдельные тома следующие разделы:

- организация и технология строительно-монтажных работ;
- организация и технология тепломонтажных работ;
- организация и технология вентиляционных работ;
- организация и технология гидротехнических работ;
- организация и технология электромонтажных работ;
- организация пусконаладочных работ. Ввод в эксплуатацию.

5.1.12 В случае необходимости, отдельным томом разрабатывается ПОС на подготовительный период строительства.

5.1.13 В состав ПОС должен быть включен перечень особо сложных ППР. Определение особой сложности ППР производится в соответствии с СТО СРО-П 60542948 00007 [25].

5.1.14 Требования к составу и содержанию ПОС могут быть откорректированы (сокращены или расширены) по решению Застройщика (или Технического заказчика) и отражены в Техническом задании с учетом уровня сложности и специфики строительства, в зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений, степени унификации и типизации этих решений, необходимости применения специальных вспомогательных сооружений, приспособлений, устройств и установок, особенностей отдельных видов работ, а также от условий поставки на стройплощадку материалов, конструкций и оборудования. Уровень сложности строительства ОИАЭ определяется уровнем ответственности зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и должен устанавливаться на стадии формирования задания на проектирование.

5.2 Требования к содержанию раздела «Организация и технология строительно-монтажных работ»

5.2.1 В данном разделе должны быть рассмотрены общие принципы организации и технологии строительно-монтажных работ, принятые к производству работ при строительстве ОИАЭ.

5.2.2 Требования к содержанию раздела приведены в Приложении Г. По решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть откорректированы (сокращены или расширены).

5.3 Требования к содержанию раздела «Организация и технология тепломонтажных работ»

5.3.1 В данном разделе должны быть приведены общие принципы организации и технологии тепломонтажных работ, принятые к производству работ при строительстве ОИАЭ.

5.3.2 Требования к содержанию раздела приведены в Приложении Д. По решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть откорректированы (сокращены или расширены).

5.4 Требования к содержанию раздела «Организация и технология вентиляционных работ»

5.4.1 В данном разделе должны быть приведены общие принципы организации и технологии вентиляционных работ, принятые к производству работ при строительстве ОИАЭ.

5.4.2 Требования к содержанию раздела приведены в Приложении Е. По решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть откорректированы (сокращены или расширены).

5.5 Требования к содержанию раздела «Организация и технология гидротехнических работ»

5.5.1 В данном разделе должны быть рассмотрены общие принципы организации и технологии гидротехнических работ, принятые к производству работ при строительстве ОИАЭ.

5.5.2 Требования к содержанию раздела приведены в Приложении Ж. По решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть откорректированы (сокращены или расширены).

5.6 Требования к содержанию раздела «Организация и технология электромонтажных работ»

5.6.1 В данном разделе должны быть приведены общие принципы организации и технологии электромонтажных работ, принятые к производству работ при строительстве ОИАЭ.

5.6.2 Требования к содержанию раздела приведены в Приложении К. По решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть откорректированы (сокращены или расширены).

5.7 Требования к содержанию раздела «Транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования»

5.7.1 В данном разделе должны быть приведены результаты транспортно-логистического обследования по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования.

5.7.2 Требования к содержанию раздела приведены в Приложении Л. По решению Застройщика (или Технического заказчика) требования могут быть откорректированы (сокращены или расширены). До начала разработки указанного раздела Застройщик (или Технический заказчик) должен предоставить в адрес Генпроектировщика соответствующие исходные данные.

5.8 Требования к графической части ПОС

5.8.1 Ситуационный план строительства

5.8.1.1 Ситуационный план строительства должен отображать расположение предприятий материально-технической базы и карьеров, жилых поселков, внешних путей и дорог (с указанием их длины и пропускной способности), станций примыкания к железнодорожным путям, речных и морских причалов, линий связи и электропередачи, с транспортными схемами поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, с нанесением границ территории возводимого объекта и примыкающих к ней участков существующих зданий и сооружений, вырубки леса, участков, временно отводимых для нужд строительства.

5.8.1.2 Ситуационный план строительства должен разрабатываться на основании:

- технико-экономических изысканий;
- обследования природных условий района;
- районной планировки;

- схемы планировочной организации участка (генплана).

5.8.2 Строительный генеральный план

5.8.2.1 Строительные генеральные планы подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства должны определять места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, места размещения временных городков строителей, бригадно-инструментальных кладовых, санитарно-бытовых сооружений, места установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности, с указанием постоянных и временных железных и автомобильных дорог и других путей для транспортирования оборудования (в том числе тяжеловесного и крупногабаритного), конструкций, материалов и изделий, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

5.8.2.2 Строительный генеральный план должен разрабатываться на основании:

- данных геологических, гидрогеологических и инженерно-экономических изысканий;
- нормативных документов по проектированию строительных генеральных планов;
- расчетов и обоснований потребности в материально-технических и энергетических ресурсах, временных зданиях и сооружениях;
- рельефа местности и планировочных отметок существующих и проектируемых зданий и сооружений, зеленых насаждений, сети дорог и коммуникаций.

5.8.3 Комплексный укрупнённый сетевой график

5.8.3.1 Комплексный укрупненный сетевой график строительства ОИАЭ должен разрабатываться на период от утверждения проектной документации на строительство до ввода ОИАЭ в промышленную эксплуатацию.

5.8.3.2 Комплексный укрупненный сетевой график должен разрабатываться на основании:

- технологических и компоновочных решений проектной документации (состав пусковых комплексов по очередям строительства, полный перечень зданий и сооружений, технологическая последовательность ввода в действие);
- организационно-технологических схем производства работ, входящих в состав ПОС;

– заданного срока ввода ОИАЭ в промышленную эксплуатацию, утвержденного в Генеральной схеме размещения объектов атомной энергетики.

5.8.3.3 Структура декомпозиции работ КУСГ строительства ОИАЭ должна иметь следующий вид:

- Здание/сооружение
 - Общестроительные работы, совмещенный монтаж оборудования
 - Отметка
 - Строительная конструкция
 - Монтаж внутренних инженерных систем
 - Отметка
 - Вид монтажных работ на отметке
 - Система
 - Пусконаладочные работы
 - Общая часть
 - Электротехническое оборудование
 - Технологические системы
 - АСУ ТП

5.8.3.4 КУСГ должен содержать работы со следующей детализацией:

- работы по выдаче РД с детализацией до комплектов РД;
- работы по поставкам МТР, в т.ч. ОДЦИ, с детализацией до технологических комплектов;
- строительно-монтажные работы с детализацией до циклов работ или комплексных процессов;
- пусконаладочные работы с детализацией до этапов и подэтапов ПНР.

5.8.3.5 Для каждой работы КУСГ должны быть определены следующие параметры:

- сроки начала и завершения работы;
- объем освоения КВЛ в базовых ценах;
- основные физические объемы. Перечень обязательных физобъемов приведен в Форме Ведомости основных объемов строительно-монтажных работ (Приложение А, п.А.2).

5.8.3.6 КУСГ должен содержать ключевые технологические события для последующего контроля хода строительства ОИАЭ, а также полный набор работ, которые будут выполняться в процессе строительства ОИАЭ. Работы КУСГ должны быть взаимосвязаны в соответствии с технологией их выполнения.

5.8.3.7 В КУСГ должна быть рассчитана общая длительность сооружения ОИАЭ и выделен критический путь.

5.8.3.8 КУСГ должен быть разработан с использованием специализированного программного обеспечения для календарно-сетевого планирования.

5.8.4 Организационно-технологические схемы возведения зданий и сооружений

5.8.4.1 На планах и разрезах организационно-технологических схем возведения зданий и сооружений должны быть представлены:

- способы, направление, технологическая последовательность производства работ;
- расположение основных строительно-монтажных машин и механизмов;
- условия и решения, обеспечивающие принятые организационно-технологические принципы возведения зданий и сооружений или выполнения определенного вида работ.

5.8.4.2 Для строительства ОИАЭ в составе ПОС разрабатываются чертежи на специальные вспомогательные сооружения, приспособления, устройства и установки, необходимые при сооружении конкретного ОИАЭ.

5.8.4.3 В ПОС с применением грузоподъемных кранов должно быть предусмотрено:

- соответствие устанавливаемых кранов условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету (грузовая характеристика крана);
- обеспечение безопасного расстояния от сетей и воздушных линий электропередач, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения кранов к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов;
- условия установки и работы кранов вблизи откосов котлованов;
- условия безопасной работы нескольких кранов и других механизмов, находящихся на строительной площадке;
- складские площадки.

5.8.5 Визуальная модель организации строительства

5.8.5.1 Для разработки ПОС может использоваться визуальная модель организации строительства¹. Разработка визуальной модели организации

¹ Также могут использоваться термины 4D-, 5D-, 6D-, MULTI-D-модель

строительства в составе ПОС ОИАЭ производится по решению Застройщика (или Технического заказчика) либо по инициативе разработчика ПОС. Минимальные требования к визуальной модели организации строительства приведены в Приложении Р.

6 Порядок разработки, утверждения и внесения изменений в ПОС

6.1 Порядок разработки ПОС

6.1.1 Подготовка ПОС (в составе проектной документации) должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, техническими условиями, законодательством Российской Федерации, и на основании исходных данных.

6.1.2 До начала разработки ПОС или отдельных его разделов Застройщик (или Технический заказчик) должен предоставить в адрес Генпроектировщика соответствующие исходные данные. Генпроектировщик предоставляет исходные данные проектной организации – разработчику ПОС. Требования к исходным данным для разработки ПОС представлены в Приложении Н.

6.1.3 ПОС должны разрабатывать проектные организации, удовлетворяющие требованиям Приложения П. При большом объеме сложных специальных работ на ОИАЭ материалы ПОС на эти работы должны разрабатываться специализированными проектными организациями.

6.1.4 ПОС, входящий в состав проектной документации, подлежит нормоконтролю, который должен осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 21.1002.

6.2 Порядок согласования, проведения экспертизы и утверждения ПОС

6.2.1 Согласование, экспертиза и утверждение ПОС производится в составе проектной документации на строительство ОИАЭ.

6.2.2 После разработки ПОС должен быть передан Генпроектировщиком на согласование Застройщику (или Техническому заказчику). После согласования Застройщиком (или Техническим заказчиком) должен быть проведен анализ и оценка проектной документации в Департаменте капитального строительства (ДКС) Госкорпорации «Росатом» в соответствии с приказом Госкорпорации «Росатом» №1/298-П от 01.10.2010г. «Об утверждении Регламента проведения анализа и оценки проектной документации в Госкорпорации «Росатом».

6.2.3 После получения положительного заключения ДКС ГК «Росатом» должна быть проведена государственная экспертиза проектной документации в Федеральном государственном учреждении «Главное управление государственной экспертизы» (ФГУ «Главгосэкспертиза России»).

6.2.4 ПОС (в составе проектной документации) на государственную экспертизу должен направляться Застройщиком (или Техническим заказчиком).

6.2.5 Предметом государственной экспертизы являются оценка соответствия проектной документации требованиям, в том числе технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

6.2.6 Проведение государственной экспертизы проектной документации регламентируется «Положением об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденным Постановлением Правительства РФ [26].

6.2.7 Результатом государственной экспертизы проектной документации является заключение о соответствии (положительное заключение) или несоответствии (отрицательное заключение) материалов изысканий, проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

6.2.8 В случаях, предусмотренных ФЗ РФ от 21.07.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [5], ПОС (в составе проектной документации) должен направляться Застройщиком (или Техническим заказчиком) на экспертизу промышленной безопасности.

6.2.9 В результате осуществления экспертизы промышленной безопасности должно быть получено утвержденное в установленном порядке положительное заключение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

6.2.10 ПОС (в составе проектной документации) должен утверждаться Застройщиком (или Техническим заказчиком) при наличии положительного заключения государственной экспертизы проектной документации.

6.3 Условия внесения изменений и переутверждения ПОС

6.3.1 В соответствии с п.7 статьи 52 Градостроительного кодекса РФ [1] отклонение параметров объекта капитального строительства от ПД, необходимость которого выявилась в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта такого объекта, допускается только на основании вновь утвержденной Застройщиком (или Техническим заказчиком) проектной документации после внесения в нее соответствующих изменений в порядке, установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

6.3.2 Статьей 744 Гражданского кодекса РФ [27] установлено, что «заказчик вправе вносить изменения в техническую документацию при условии, если

вызываемые этим дополнительные работы по стоимости не превышают десяти процентов указанной в смете общей стоимости строительства и не меняют характера предусмотренных в договоре строительного подряда работ». Внесение в техническую документацию изменений в большем объеме осуществляется на основе дополнительной сметы (п. 2 статьи 744) или пересмотра сметы (п. 3 статьи 744). Таким образом, внесение изменений в ПОС, вызвавших изменение стоимости строительства более, чем на десять процентов, а также существенное изменение принципиальных, ранее утвержденных, проектных решений служат основанием для пересмотра сметы (сводного сметного расчета стоимости) и переутверждения проектной документации.

6.3.3 В соответствии со статьей 44 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 [26], при внесении изменений в ПД, получившую положительное заключение государственной экспертизы, в части технических решений, которые влияют на конструктивную надежность и безопасность объекта капитального строительства, ПД направляется повторно (два и более раз) на государственную экспертизу.

Приложение А (обязательное)

Табличные формы документов в составе ПОС

А.1 Форма календарного плана строительства

№ п/п	Наименование отдельных зданий, сооружений, видов работ (с выделением пускового комплекса)	Сметная стоимость, тыс. руб.		Распределение капитальных вложений по периодам (кварталам, годам), тыс. руб.	
		всего	в т.ч. СМР	всего	в т.ч. СМР
1	2	3	4	5	6
	Отдельные здания, сооружения, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> - пусковые комплексы - объекты основного производственного назначения - вспомогательного назначения - обслуживающего назначения - энергетического хозяйства - транспортного хозяйства - складского хозяйства - объекты связи - инженерные коммуникации - очистные сооружения 				
1. Номенклатура по графе «2» устанавливается в зависимости от вида и особенностей строительства. 2. Распределение капитальных вложений (графы «5» и «6») дается по периодам (кварталам, годам). При этом количество столбцов «5» и «6» должно соответствовать количеству периодов времени на протяжении строительства ОИАЭ. Например, для строительства в течении 1 года, форма календарного плана должна быть дополнена 6-ю столбцами для распределения КВЛ по кварталам.					

А.2 Форма ведомости основных объёмов строительно-монтажных работ по зданиям и сооружениям

№, п/п	Наименование объемов строительно-монтажных работ, ед. изм.	Объем строительно-монтажных работ (всего по ОИАЭ)	Распределение объема строительно-монтажных работ по зданиям и сооружениям ОИАЭ
1	2	3	4
1	Земляные работы, м ³		
2	Монтаж сборного железобетона, м ³		
3	Укладка монолитного бетона, м ³		
4	Монтаж металлоконструкций, т		
5	Монтаж технологических трубопроводов, т		
6	Укладка силового кабеля, км		
7	Укладка контрольного кабеля, км		
8	Облицовка металлом, т		
9	Воздуховоды, м ²		
<p>1. В форме приведен перечень обязательных объемов строительно-монтажных работ для Ведомости основных объемов строительно-монтажных работ. Перечень может быть дополнен по согласованию с Застройщиком (или Техническим заказчиком).</p> <p>2. Распределение объема СМР (графа «4») дается в разбивке по всем зданиям и сооружениям ОИАЭ. При этом количество столбцов «4» должно соответствовать количеству зданий и сооружений ОИАЭ. Например, для ОИАЭ, состоящего из 100 зданий и сооружений, форма ведомости основных объемов СМР должна быть дополнена 99-ю столбцами для распределения СМР по зданиям и сооружениям.</p> <p>3. Дополнительно могут быть составлены ведомости основных объемов СМР по отдельным или всем зданиям и сооружениям в разбивке по годам строительства.</p>			

А.3 Форма сводной ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании

№, п/п	Наименование строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования	Единица измерения	Итого	Распределение потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудования по периодам (кварталам, годам)
1	2	3	4	5

1. Номенклатура конструкций, изделий, материалов и оборудования должна быть определена в зависимости от вида и особенностей строительства.

2. Используемые технические устройства должны иметь действующее разрешение Ростехнадзора на применение. В случае отсутствия разрешения на применение в ПОС должно быть учтено время на проведение экспертизы промышленной безопасности и получение разрешения на применение технических устройств, выпускаемых отечественными и зарубежными производителями.

3. Распределение потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании (графа «5») дается по периодам времени строительства ОИАЭ (кварталам, годам). При этом количество столбцов «4» должно соответствовать количеству периодов времени строительства ОИАЭ. Например, для строительства в течении 1 года, форма сводной ведомости в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании должна быть дополнена 3-я столбцами для распределения потребности по кварталам.

А.4 Форма ведомости потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№, п/п	Наименование строительных машин, механизмов и транспортных средств	Тип, марка машин, механизмов и транспортных средств	Краткая техническая характеристика	Общее количество, шт.	Для выполнения каких работ используется	Сроки использования
1	2	3	4	5	6	7

1. Используемые технические устройства должны иметь действующее разрешение Ростехнадзора на применение. В случае отсутствия соответствующего разрешения, в КУСГ должны быть учтены работы по проведению экспертизы промышленной безопасности и получению разрешения на применение технических устройств, выпускаемых отечественными и зарубежными производителями.

2. Дополнительно к таблице может быть приложен график потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

А.5 Форма ведомости потребности в строительно-монтажном персонале

№, п/п	Наименование строительно-монтажного персонала	Распределение потребности в строительно-монтажном персонале по периодам времени строительства ОИАЭ (кварталам, годам)
1	2	3
1	Рабочие	
2	ИТР	
3	Прочие	
4	Всего:	
<p>1. Распределение потребности в строительно-монтажном персонале (графа «3») дается по периодам времени строительства ОИАЭ (кварталам, годам). При этом количество столбцов «3» должно соответствовать количеству периодов времени строительства ОИАЭ. Например, для строительства в течении 1 года, форма ведомости потребности в строительно-монтажном персонале должна быть дополнена 3-я столбцами для распределения потребности по кварталам.</p> <p>2. Перечень наименований строительно-монтажного персонала может быть расширен.</p> <p>3. Дополнительно могут быть составлены ведомости потребности в строительно-монтажном персонале по отдельным зданиям и сооружениям.</p> <p>4. Дополнительно может быть составлен график потребности в строительно-монтажном персонале по направлениям.</p>		

А.6 Форма комплексного укрупненного сетевого графика (табличная часть)

Наименование работы	Длительность (дн.)	Плановый старт работы	Плановый финиш работы	Физобъем	Ед. изм физобъема	Объем освоения КВЛ (тыс. руб.)	в т.ч. СМР (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8

А.6.1 Пример комплексного укрупненного сетевого графика



Согласовано

Заказчик _____

(подпись)

Главный инженер проекта

(подпись)

Приложение Б
(обязательное)
Структура ПОС

Б.1 Общие положения.

Б.2 Характеристика района по месту расположения ОИАЭ и условий строительства.

Б.3 Требования к организациям, выполняющим работы по строительству ОИАЭ.

Б.4 Перечень и очередность строительства зданий и сооружений ОИАЭ. Объёмы основных строительного-монтажных работ.

Б.5 Основные решения по инженерной подготовке строительной площадки.

Б.6 Потребность в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.

Б.7 Оценка возможности использования местной рабочей силы.

Б.8 Календарный план строительства.

Б.9 Потребность в строительном-монтажном персонале.

Б.10 Схема механизации. Потребность в строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах.

Б.11 Строительный генеральный план и схема организации основных грузопотоков. Внутриплощадочный транспорт. Физзащита.

Б.12 Организационно-технологические схемы производства работ.

Б.12.1 Организация и технология строительного-монтажных работ.

Б.12.1.1 Общие положения.

Б.12.1.2 Земляные работы.

Б.12.1.2.1 Планировочные работы.

Б.12.1.2.2 Разработка котлована и устройство обратных засыпок.

Б.12.1.2.3 Устройство дренажа.

Б.12.1.2.4 Водопонижение и водоотведение.

Б.12.1.3 Бетонные и железобетонные работы.

Б.12.1.3.1 Устройство бетонной подготовки.

Б.12.1.3.2 Арматурные работы.

Б.12.1.3.3 Опалубочные работы.

Б.12.1.3.4 Укладка бетонной смеси.

Б.12.1.3.5 Установка закладных деталей и проходок.

Б.12.1.3.6 Производство работ в зимнее время и в условиях повышенных температур.

Б.12.1.3.7 Антикоррозийная защита бетонных конструкций, закладных деталей и проходок.

Б.12.1.4 Монтаж сборного железобетона.

Б.12.1.5 Монтаж металлических конструкций.

Б.12.1.6 Каменная кладка.

Б.12.1.7 Кровельные работы.

Б.12.1.8 Отделочные работы.

Б.12.1.8.1 Предмонтажная отделка.

Б.12.1.8.2 Чистовая отделка.

Б.12.2 Организация и технология тепломонтажных работ.

Б.12.2.1 Общие положения.

Б.12.2.2 Организация тепломонтажных работ.

Б.12.2.2.1 Организационные мероприятия тепломонтажной организации.

Б.12.2.2.2 Приемка и хранение оборудования и материалов.

Б.12.2.2.3 Требования к помещениям, сдаваемым под монтаж тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Б.12.2.2.4 Укрупнительная сборка тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Б.12.2.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Б.12.2.4 Порядок производства тепломонтажных работ.

Б.12.2.4.1 Общие положения о порядке производства работ.

Б.12.2.4.2 Монтаж тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Б.12.2.5 Организация приемки тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций из монтажа.

Б.12.3 Организация и технология вентиляционных работ.

Б.12.3.1 Общие положения.

Б.12.3.2 Организация вентиляционных работ.

Б.12.3.2.1 Организационные мероприятия организации, производящей монтаж вентиляционного оборудования.

Б.12.3.2.2 Приемка и хранение оборудования и материалов.

Б.12.3.2.3 Требования к помещениям и технологическим системам, сдаваемым под вентиляционные работы.

Б.12.3.2.4 Укрупнительная сборка вентиляционного оборудования.

Б.12.3.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Б.12.3.4 Порядок производства вентиляционных работ.

Б.12.3.4.1 Общие положения о порядке производства работ.

Б.12.3.4.2 Монтаж вентиляционного оборудования.

Б.12.3.5 Организация приемки вентиляционного оборудования из монтажа.

Б.12.4 Организация и технология выполнения гидротехнических работ.

Б.12.4.1 Общие положения.

Б.12.4.2 Организация выполнения гидротехнических работ.

Б.12.4.2.1 Организационные мероприятия организации, производящей монтаж гидротехнического оборудования.

Б.12.4.2.2 Приемка и хранение оборудования и материалов.

Б.12.4.2.3 Требования к помещениям и технологическим системам, сдаваемым под гидротехнические работы.

Б.12.4.2.4 Укрупнительная сборка гидротехнического оборудования.

Б.12.4.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Б.12.4.4 Порядок производства гидротехнических работ.

Б.12.4.4.1 Общие положения о порядке производства работ.

Б.12.4.4.2 Монтаж гидротехнического оборудования.

Б.12.4.5 Организация приемки гидротехнического оборудования из монтажа.

Б.12.5 Организация и технология электромонтажных работ.

Б.12.5.1 Общие положения.

Б.12.5.2 Организация электромонтажных работ.

Б.12.5.2.1 Организационные мероприятия электромонтажной организации.

Б.12.5.2.2 Приёмка и хранение оборудования и материалов.

Б.12.5.2.3 Требования к помещениям и технологическим системам, сдаваемым под электромонтажные работы.

Б.12.5.2.4 Укрупнительная сборка электротехнического оборудования.

Б.12.5.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Б.12.5.4 Порядок производства работ по монтажу основного электротехнического оборудования и прокладке кабелей.

Б.12.5.4.1 Общие положения о порядке производства работ.

Б.12.5.4.2 Монтаж электрооборудования.

Б.12.5.4.3 Монтаж устройств автоматики.

Б.12.5.5 Организация приемки электрооборудования из монтажа.

Б.12.6 Транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования.

Б.12.6.1 Тяжеловесное и крупногабаритное технологическое оборудование (ТКГО).

Б.12.6.1.1 Общие положения.

Б.12.6.1.2 Общая концепция доставки ТКГО.

Б.12.6.1.3 Анализ габаритно-массовых характеристик.

Б.12.6.1.4 Выбор подвижного состава.

Б.12.6.1.5 Выбор грузоподъемных механизмов и способов перевалки.

Б.12.6.1.6 Нестандартизированное технологическое оборудование и оснастка.

Б.12.6.1.7 Транспортная инфраструктура.

Б.12.6.1.8 Требования к складированию тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования с учетом климатических условий хранения.

Б.12.6.2 Общестроительные грузы и материалы.

Б.12.6.2.1 Общие положения.

Б.12.6.2.2 Расчёт количества перевозимых грузов.

Б.12.6.2.3 Общая характеристика условий доставки грузов для строительства.

Б.12.6.2.4 Основные общестроительные грузы, месячные и суточные максимумы их поставки по годам строительства.

Б.12.6.2.5 Обеспечение строительства материалами (по типам).

Б.12.6.2.6 Оценка пропускной способности транспортной сети для обеспечения доставки общестроительных грузов на строительную площадку.

Б.12.6.2.7 Выводы.

Б.12.7 Организация сварочных работ и работ по контролю сварных соединений.

Б.12.8 Антикоррозионные работы.

Б.12.9 Изоляционные работы и устройство спецпокрытий.

Б.12.10 Организация и технология монтажа оборудования АСУ ТП.

Б.12.11 Организация и технология специальных работ.

Б.13 Организация пусконаладочных работ.

Б.13.1 Организация работ по вводу ОИАЭ в эксплуатацию.

Б.13.2 Этапы работ.

Б.13.3 Объем и методики испытаний систем и оборудования.

Б.14 Перечень особо сложных ППР.

Б.15 Организация контроля качества производства строительно-монтажных работ.

Б.16 Временные здания и сооружения.

Б.17 Обеспечение потребности строительства в энергоресурсах и воде.

Б.17.1 Электроснабжение.

Б.17.2 Газоснабжение.

Б.17.3 Сжатый воздух.

Б.17.4 Горячее и холодное водоснабжение.

Б.17.5 Канализация.

Б.17.6 Теплоснабжение.

Б.17.7 Временная вентиляция.

Б.17.8 Система временного пожаротушения.

Б.18 Геодезическое обеспечение строительства.

- Б.19 Охрана окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.
- Б.20 Охрана труда и техника безопасности.
- Б.21 Управление строительством.
- Б.22 Техничко-экономические показатели строительства.
- Б.23 Общие требования по оформлению исполнительной документации.
- Б.24 Приложения в графической части:
 - Б.24.1 Ситуационный план строительства.
 - Б.24.2 Строительный генеральный план подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства.
 - Б.24.3 Комплексный укрупнённый сетевой график на основной и подготовительный периоды строительства.
 - Б.24.4 Организационно-технологические схемы возведения зданий и сооружений.
 - Б.24.5 Визуальная модель организации строительства

Приложение В

(обязательное)

Требования к содержанию разделов ПОС

В.1 Общие положения.

В.1.1 Цель разработки документа.

В.1.2 Список документации, на основе которой разработан документ.

В.1.3 Мероприятия, положенные в основу организации строительно-монтажных работ и работ по монтажу оборудования.

В.1.4 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.

В.1.5 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

В.2 Характеристика района по месту расположения ОИАЭ и условий строительства.

В.2.1 Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

В.2.2 Перечень мероприятий по временному ограничению движения транспорта, изменению маршрутов транспорта с учетом обеспечения проезда пожарной техники.

В.2.3 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства ОИАЭ.

В.2.4 Указание карьеров местных строительных материалов, в том числе для приготовления бетонов и растворов. Ссылка на ситуационный план.

В.2.5 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

В.3 Требования к организациям, выполняющим работы по строительству ОИАЭ.

В.3.1 Общие требования к организациям, выполняющим СМР при строительстве ОИАЭ.

В.3.2 Требования к генподрядным организациям, выполняющим работы по строительству ОИАЭ.

В.3.3 Требования к подрядным организациям, выполняющим работы по монтажу тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

В.3.4 Требования к подрядным организациям, выполняющим работы по монтажу вентиляционного оборудования.

В.3.5 Требования к подрядным организациям, выполняющим работы по монтажу гидротехнического оборудования.

В.3.6 Требования к подрядным организациям, выполняющим работы по монтажу электротехнического оборудования.

В.4 Перечень и очередность строительства зданий и сооружений ОИАЭ. Объёмы основных строительно-монтажных работ.

В.4.1 Список зданий и сооружений, организация строительства которых рассматривается в проектной документации.

В.4.2 Очередность строительства зданий и сооружений.

В.4.3 Технологическая последовательность работ при строительстве зданий и сооружений.

В.4.4 Ведомость основных объёмов строительно-монтажных работ по зданиям и сооружениям. Форма ведомости основных объёмов строительно-монтажных работ представлена в Приложении А п. А.2.

В.5 Основные решения по инженерной подготовке строительной площадки.

В.5.1 Характеристика двух периодов строительства - подготовительного и основного.

В.5.2 Принципиальные решения, обеспечивающие планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ.

В.5.3 Подготовительный период:

- выбор способа строительства;
- выбор транспортной схемы обеспечения строительства;
- обеспечение строительства энергоресурсами, транспортными связями, временными инвентарными зданиями и т.д.

В.5.4 В разделе приводятся ссылки на стройгенпланы подготовительного и основного периодов строительства:

- решения по освобождению площадки и порядок сносов и переносов существующих зданий и сооружений;
- организационно-подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные работы;
- описание проектных решений и мероприятий по защите территории от неблагоприятных природных явлений и геологических процессов до начала строительства.

В.6 Потребность в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.

В.6.1 Сводная ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Форма ведомости представлена в Приложении А п. А.3.

В.6.2 Предложения по обеспечению строительства ОИАЭ всеми видами материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ в сроки, установленные комплексным укрупненным сетевым графиком.

В.7 Оценка возможности использования местной рабочей силы.

В.7.1 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

В.7.2 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

В.8 Календарный план строительства.

В.8.1 Календарный план строительства должен разрабатываться на основании комплексного укрупненного сетевого графика.

В.8.2 Календарный план должен содержать данные как по основному, так и по подготовительному периоду строительства. Форма Календарного плана строительства представлена в Приложении А п. А.1.

В.9 Потребность в строительном-монтажном персонале.

В.9.1 Рекомендации по обеспечению потребности строительства в строительном-монтажном персонале.

В.9.2 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании строительного-монтажного персонала, участвующего в строительстве ОИАЭ.

В.9.3 Ведомость потребности в строительном-монтажном персонале. Форма ведомости представлена в Приложении А п. А.5.

В.10 Схема механизации. Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

В.10.1 Цель разработки раздела.

В.10.2 Основные технологические моменты, влияющие на схему механизации.

В.10.3 Разработка нескольких вариантов схем механизации.

В.10.4 Сравнение вариантов и выбор наиболее выгодной схемы.

В.10.5 Схемы механизации основных зданий и сооружений. Ссылка на организационно-технологические схемы возведения зданий и сооружений.

В.10.6 Рекомендации по удовлетворению потребности строительства в строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах.

В.10.7 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Форма ведомости представлена в Приложении А п. А.4.

В.11 Строительный генеральный план и схема организации основных грузопотоков. Внутриплощадочный транспорт. Физзащита.

В.11.1 Решения строительного генерального плана и организации основных грузовых потоков (решения по организации временных дорог, проездов и подъездов, в т.ч. для пожарной техники); решения по водоснабжению, канализации, энергоснабжению, связи; решения по возведению конструкций, осуществлению строительства в сложных природно-климатических условиях. Требования к устройству временных дорог и их содержанию в зимнее время.

В.11.2 Организация физической защиты строительной площадки.

В.11.2.1 Этапы ввода в эксплуатацию системы физической защиты. Описание организации системы допуска персонала организаций, выполняющих СМР и ПНР, в здания, сооружения, к оборудованию при сооружении ОИАЭ до момента сдачи системы физической защиты в полном объеме Застройщику (или Техническому заказчику).

В.11.2.2 Сроки возведения и требования к системам физической защиты.

В.11.2.3 Организация и технология производства работ по устройству систем физической защиты.

В.11.2.4 Требования к обеспечению функционирования систем физической защиты.

В.11.2.5 Требования к осуществлению контроля соответствия систем физической защиты установленным нормам.

В.11.3 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

В.11.4 Перечень работ, которые должны быть выполнены до установки тяжёлых грузоподъёмных механизмов.

В.12 Организационно-технологические схемы производства работ.

В.12.1 Организация и технология строительно-монтажных работ. Требования к содержанию раздела определены в Приложении Г.

В.12.2 Организация и технология тепломонтажных работ. Требования к содержанию раздела определены в Приложении Д.

В.12.3 Организация и технология вентиляционных работ. Требования к содержанию раздела определены в Приложении Е.

В.12.4 Организация и технология гидротехнических работ. Требования к содержанию раздела определены в Приложении Ж.

В.12.5 Организация и технология электромонтажных работ. Требования к содержанию раздела определены в Приложении К.

В.12.6 Транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования. Требования к содержанию раздела определены в Приложении Л.

В.12.7 Организация сварочных работ и работ по контролю сварных соединений.

В.12.7.1 Способы сварки, применяемые для выполнения сварных соединений, с рекомендациями по выбору способов сварки и сварочных материалов для различных конструкций.

В.12.7.2 Электро- и газоснабжение участков сварочных работ.

В.12.7.3 Цех сварки:

- складирование сварочных материалов;
- хранение и ремонт сварочного оборудования;
- участок подготовки сварщиков.

В.12.7.4 Требования к организационной структуре участников, выполняющих работы по сварке, термической обработке и контролю сварочных работ, с указанием их размещения на строительной площадке. Требования к аттестации сотрудников.

В.12.7.5 Работы, выполнение которых предусмотрено службой контроля качества.

В.12.7.6 Требования к службе технического контроля:

- лаборатории;
- хранилище изотопов.

В.12.7.7 Список разрабатываемой документации по контролю качества сварных соединений.

В.12.7.8 Ведомость потребности в сварочном оборудовании.

В.12.7.9 Требования пожарной безопасности при проведении сварочных работ

В.12.8 Антикоррозионные работы.

В.12.8.1 Объем антикоррозионных работ.

В.12.8.2 Потребность в основных материалах и оборудовании.

В.12.8.3 Технологическая последовательность производства работ.

В.12.8.4 Требование к конструкциям, подлежащим антикоррозионной защите:

- требование к бетонным поверхностям;
- требования к бетонным основаниям при устройстве наливных полов;
- требования к закладным деталям и проходкам;
- требования к металлическим конструкциям.

В.12.8.5 Требования к системе защиты от электрохимической коррозии оборудования и трубопроводов.

В.12.9 Изоляционные работы и устройство спецпокрытий.

В.12.9.1 Гидроизоляционные работы.

В.12.9.1.1 Объем гидроизоляционных работ.

В.12.9.1.2 Выбор технологии производства работ, используемого материала и оборудования. Технологии производства работ и материалы должны обеспечивать качественную гидроизоляцию поверхностей в природных условиях, обусловленных климатом месторасположения ОИАЭ.

В.12.9.2 Теплоизоляционные работы.

В.12.9.2.1 Объем теплоизоляционных работ.

В.12.9.2.2 Выбор технологии производства работ, используемого материала и оборудования. Технологии производства работ и материалы должны обеспечивать качественную теплоизоляцию в природных условиях, обусловленных климатом месторасположения ОИАЭ.

В.12.9.3 Устройство спецпокрытий.

В.12.9.3.1 Объем работ по устройству спецпокрытий.

В.12.9.3.2 Выбор технологии производства работ, используемого материала и оборудования. Технологии производства работ и материалы должны обеспечивать качественное устройство спецпокрытий в природных условиях, обусловленных климатом месторасположения ОИАЭ.

В.12.10 Организация и технология монтажа оборудования АСУ ТП.

В.12.10.1 Объем работ по монтажу оборудования АСУ ТП.

В.12.10.2 Потребность в основных материалах и оборудовании АСУ ТП.

В.12.10.3 Технологическая последовательность производства работ.

В.12.11 Организация и технология специальных работ.

В.12.11.1 Перечень видов специальных работ, выполняемых на ОИАЭ.

В.12.11.2 Объем специальных работ.

В.12.11.3 Потребность в основных материалах и оборудовании при выполнении специальных работ.

В.12.11.4 Технологическая последовательность специальных работ.

В.13 Организация пусконаладочных работ. Ввод ОИАЭ в эксплуатацию. Требования к содержанию раздела приведены в Приложении М.

В.14 Перечень особо сложных ППР.

В.15 Организация контроля качества производства строительно-монтажных работ.

В.15.1 Организационная структура контроля качества. Указания по созданию служб технического контроля (Застройщика, Технического заказчика, генерального подрядчика, подрядчика), список их основных функциональных обязанностей.

В.15.2 Перечень видов контроля качества СМР.

В.15.3 Состав операций входного контроля.

В.15.4 Контролируемые операции операционным контролем.

В.15.5 Контролируемые операции приёмочным контролем.

В.15.6 Инспекционный контроль - цели и контролируемые моменты.

В.15.7 Авторский надзор.

В.15.8 Перечень ответственных конструкций и систем, подлежащих контролю с оформлением соответствующих актов освидетельствования с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

В.16 Временные здания и сооружения.

В.16.1 Перечень временных зданий и сооружений.

В.16.2 Рекомендации по удовлетворению потребности строительства во временных зданиях и сооружениях.

В.16.3 Мероприятия по ликвидации временных сооружений и зданий по завершению строительства.

В.16.4 Требования пожарной безопасности при размещении временных зданий и сооружений.

В.17 Обеспечение потребности строительства в энергоресурсах и воде.

В.17.1 Электроснабжение.

В.17.1.1 Общие положения:

- основные группы потребителей;
- перечень основных потребителей электроэнергии;
- требования к выполнению работ по временным сетям.

В.17.1.2 Основные технические требования к организации наружного и внутреннего электроснабжения:

- требования к наружным и внутренним сетям 0,4кВ;

- требования к сетям питания наружного и внутреннего освещения;
- требования по организации заземления.

В.17.1.3 Основные технические требования к временному наружному и внутреннему освещению зданий, строительной площадки и тепломонтажной базы:

- требования к освещению строительной площадки;
- основные технические характеристики применяемых прожекторов наружного освещения;
- требования к освещению рабочих мест внутри и снаружи зданий;
- требования к организации освещения дорог, не попадающих в зону действия прожекторов.

В.17.1.4 Расчёт потребляемой мощности при монтаже:

- общие расчёты мощностей;
- сводная ведомость принятого к использованию оборудования.

В.17.2 Газоснабжение.

В.17.2.1 Общие положения:

- перечень используемых газов при строительстве;
- описание используемых газов с указанием правил хранения и обращения, а так же возможных схем поставки как на площадку, так и к рабочим местам.

В.17.2.2 Организация газового хозяйства:

- основные положения концепции организации газового хозяйства;
- перечень объектов газового хозяйства с указанием их площадей;
- расчёт потребности в газах.

В.17.2.3 Организация подачи технологических газов:

- основные места подключения потребителей к системам газоснабжения;
- основные требования, предъявляемые к выполнению разводов газоснабжения;
- перечень документов, регламентирующих требования к осуществлению газоснабжения.

В.17.3 Сжатый воздух.

В.17.3.1 Общие положения:

- основные требования к организации подачи сжатого воздуха;
- основное применяемое оборудование.

В.17.3.2 Потребность сжатого воздуха при производстве строительно-монтажных работ.

В.17.4 Горячее и холодное водоснабжение.

В.17.4.1 Общие положения:

- перечень потребителей, включая временные наружные и внутренние сети водоснабжения постоянных и временных зданий и сооружений, а так же разводки по зданиям и сооружениям;

- исходные данные для расчёта.

В.17.4.2 Расчёт потребности воды на хозяйственно-питьевые нужды.

В.17.4.3 Расчет потребности воды на строительные и монтажные работы.

В.17.4.4 Расчет энергозатрат на горячее водоснабжение.

В.17.4.5 Потребность воды на обеспечение необходимой чистоты в помещениях, переданных под чистый монтаж:

- мероприятия, необходимые для обеспечения требуемой чистоты в помещениях;

- расчёт потребности в воде.

В.17.5 Канализация.

В.17.5.1 Общие положения:

- основные требования к организации временной канализации;

- водоотведение и очистка хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод;

- основные применяемые материалы и оборудование.

В.17.5.2 Расчет объема хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод.

В.17.6 Теплоснабжение.

В.17.6.1 Общие положения:

- перечень потребителей, включая временные наружные и внутренние сети теплоснабжения постоянных и временных зданий и сооружений, а так же разводки отопления по зданиям и сооружениям;

- основные требования к организации временного теплоснабжения;

- основное применяемое оборудование.

В.17.6.2 Расчёт максимального расхода тепла в зимнее время и потребляемой при этом мощности.

В.17.7 Временная вентиляция.

В.17.7.1 Общие положения:

- основные требования к организации временной вентиляции;

- основное применяемое оборудование.

В.17.8 Расчёт требуемой мощности временной приточно-вытяжной вентиляции.

В.17.9 Система временного пожаротушения.

В.17.9.1 Общие положения:

- перечень временных и постоянных зданий и сооружений, требующих организации системы временного пожаротушения;

- основные требования к организации временного пожаротушения, включая временные наружные и внутренние сети пожаротушения, а также разводки по зданиям и сооружениям;

- требования по пожарной сигнализации.

- основное применяемое оборудование для устройства систем временного пожаротушения.

В.17.9.2 Расчёт потребности воды на временное пожаротушение.

В.18 Геодезическое обеспечение строительства.

В.18.1 Предложения по организации службы геодезического контроля.

В.18.2 Перечень работ, подвергаемых геодезическому контролю, со ссылками на регламентирующие документы.

В.19 Охрана окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

В.19.1 Идентификация экологических аспектов, которые могут оказывать существенное воздействие на окружающую среду в период выполнения СМР

В.19.2 Требования к управлению процессами, влияющими на идентифицированные экологические аспекты

В.19.3 Требования к управлению отходами и сбросами, включая вопросы организации полигонов, вывоза и утилизации отходов

В.19.4 Планы и мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

В.19.5 Процедуры реагирования при возможных аварийных ситуациях.

В.19.6 Требования к мониторингу процессов, которые могут оказывать существенное экологическое влияние.

В.19.7 Управление несоответствиями по экологическим аспектам.

В.20 Охрана труда и техника безопасности.

В.20.1 Идентификация опасных процессов и специфических рисков в период выполнения СМР.

В.20.2 Мероприятия и проектные решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих безопасность, минимизацию рисков, выполнение нормативных санитарных требований, требований охраны труда и техники безопасности.

В.20.3 Пожарная безопасность

- расчет сил и средств, включая имеющиеся в регионе строительства подразделения МЧС.

- данные по обеспечению строительства первичными средствами пожаротушения.

- перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В.20.4 Радиационная безопасность

- перечень мероприятий по обеспечению радиационной безопасности работ, в т.ч. при проведении контроля металла и сварных соединений методами неразрушающего контроля.

- организация и устройство временных (постоянных пунктов хранения источников ионизирующих излучений).

В.20.5 Пояснительные схемы, включая:

- схему временной организации движения по транспортным и эвакуационным путям и пешеходным дорожкам строительной площадки
- схему зон на строительной площадке, которые несут в себе специфические риски
- схему мест складирования строительных конструкций и оборудования, временных мастерских, контейнеров для отходов
- схему расположения санитарно-бытовых помещений

В.20.6 Планы и мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий, пожаров.

В.21 Управление строительством.

В.21.1 Рекомендации по структуре управления строительством.

В.21.2 Рекомендации по организации оперативно-диспетчерского управления и контроля.

В.21.3 Рекомендации по организации оперативно-диспетчерской связи.

В.22 Техничко-экономические показатели строительства.

В.22.1 Общая продолжительность строительства, в том числе подготовительного периода и периода монтажа оборудования.

В.22.2 Общая сметная стоимость, в т.ч. монтажа оборудования и технологических систем;

В.22.3 Максимальная численность работающих.

В.22.4 Трудозатраты на выполнение строительно-монтажных работ.

В.23 Общие требования по оформлению исполнительной документации.

Приложение Г

(обязательное)

Требования к содержанию раздела 12.1 «Организация и технология строительно-монтажных работ»

Г.1 Общие положения.

Г.1.1 Цель разработки раздела.

Г.1.2 Исходные данные для разработки раздела.

Г.1.3 Мероприятия, положенные в основу организации и технологии строительно-монтажных работ.

Г.1.4 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

Г.2 Земляные работы.

Г.2.1 Общие данные:

- типы разрабатываемых грунтов, дать оценку возможности их использования для проведения СМР;

- дальность вывоза грунта и места отвала.

Г.2.2 Планировочные работы:

- общая характеристика площадки строительства с указанием колебаний внутриплощадочных абсолютных и планировочных отметок;

- перечень основных видов работ с указанием объёмов;

- места вывоза грунта с объёмами и дальностью вывоза, а так же мерами по обеспечению сохранности плодородного слоя почвы;

- организация площадок/отвалов для хранения плодородного слоя грунта и его повторного использования при благоустройстве территории по окончании строительства (рекультивации);

- карьеры грунта для обратных засыпок;

- перечень используемой техники с основными характеристиками;

- разработка котлована и устройство обратных засыпок;

- абсолютные отметки дна ярусов котлована, приводятся объёмы выемки грунта;

- методы укрепления стен котлована;

- устройство обратных засыпок;

- общее описание принятой технологии производства работ.

Г.2.3 Устройство дренажа:

- общее назначение, типы используемых дренажей;

- общее устройство дренажей по типам (с графическими схемами);

- последовательность устройства фильтрующих постелей и самого дренажа.

Г.2.4 Водопонижение и водоотведение:

- общее описание системы водоотведения с указанием основных характеристик применяемого оборудования, диаметров и типов используемых труб;

- описание мер по водопонижению.

Г.3 Бетонные и железобетонные работы.

Г.3.1 Устройство бетонной подготовки:

- отметки, на которых устраивается бетонная подготовка;

- методы и правила укладки бетонной смеси.

Г.3.2 Арматурные работы:

- нормативы, устанавливающие требования к производству арматурных работ;

- способы монтажа арматуры, применяемые виды соединения арматурных стержней с разделением по типам конструктивов;

- технологии укрупненного монтажа армоблоками и армоопалубочными блоками;

- указания по способам хранения арматуры, транспортировке и методам антикоррозионной защиты;

- рекомендации по работе в зимних условиях.

Г.3.3 Опалубочные работы:

- общая площадь опалубливаемых поверхностей;

- рекомендации по используемым типам опалубочных систем;

- перечень контролируемых дефектов опалубочных систем;

- значение распалубочной прочности бетона;

- рекомендации по уходу за опалубкой.

Г.3.4 Укладка бетонной смеси:

- методы доставки бетонной смеси на строительную площадку и используемый для этого транспорт;

- принятая технология укладки бетонной смеси в конструкцию и используемое оборудование с основными техническими характеристиками;

- правила и указания по укладке монолитного бетона;

- мероприятия по снижению температурно-усадочных напряжений в бетоне;

- перечень оформляемых актов и контролируемых операций до, во время и после укладки бетонной смеси в дело.

Г.3.5 Установка закладных деталей и проходок:

- принятая технология установки закладных деталей и проходок в конструкцию и используемое оборудование с основными техническими характеристиками;

- правила и указания по установке закладных деталей и проходок.

Г.3.6 Производство работ в зимнее время и в условиях повышенных температур:

- описание методов интенсификации твердения бетона;

- описание методов выдерживания бетона в зимних условиях и в условиях повышенных температур;

- указания по дополнительному оснащению инструментами и оборудованием.

Г.3.7 Антикоррозионная защита бетонных конструкций, закладных деталей и проходов:

- требования к антикоррозионной защите бетонных конструкций, закладных деталей и проходов;

- требования к дополнительной подготовке бетонных поверхностей под нанесение антикоррозионной защиты;

- методы подготовки бетонных поверхностей (шлифовка, нанесение шпаклевки и т.д.) под нанесение антикоррозионной защиты.

Г.4 Монтаж сборного железобетона.

Г.4.1 Последовательность монтажа сборных конструкций.

Г.4.2 Перечень используемого оборудования и грузоподъемных механизмов с основными техническими характеристиками.

Г.4.3 Мероприятия по обеспечению пространственной жёсткости здания в процессе монтажа конструкций.

Г.4.4 Правила складирования и транспортировки конструктивных элементов.

Г.4.5 Техника безопасности при производстве монтажных работ.

Г.5 Монтаж металлических конструкций.

Г.5.1 Последовательность и технология монтажа металлических конструкций.

Г.5.2 Перечень используемого оборудования и грузоподъемных механизмов с основными техническими характеристиками.

Г.5.3 Мероприятия по обеспечению пространственной жёсткости здания в процессе монтажа конструкций.

Г.5.4 Мероприятия по антикоррозионной и противопожарной защите конструкций.

Г.5.5 Правила складирования и транспортировки конструктивных элементов.

Г.5.6 Указания по используемым способам сварки.

Г.5.7 Техника безопасности и мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности при производстве монтажных работ.

Г.6 Каменная кладка.

Г.7 Кровельные работы.

Г.8 Изоляционные работы и устройство спецпокрытий.

Г.8.1 Гидроизоляционные работы.

Г.8.1.1 Расчет объема гидроизоляционных работ.

Г.8.1.2 Выбор технологии производства работ, используемого материала и оборудования. Технологии производства работ и материалы должны обеспечивать качественную гидроизоляцию бетонных и металлических поверхностей в условиях влажности и отрицательных температур.

Г.8.2 Теплоизоляционные работы.

Г.8.2.1 Расчет объема теплоизоляционных работ.

Г.8.2.2 Выбор технологии производства работ, используемого материала и оборудования. Технологии производства работ и материалы должны обеспечивать качественную теплоизоляцию в природных условиях, обусловленных климатом месторасположения ОИАЭ.

Г.8.3 Устройство спецпокрытий.

Г.8.3.1 Расчет объема работ по устройству спецпокрытий.

Г.8.3.2 Выбор технологии производства работ, используемого материала и оборудования. Технологии производства работ и материалы должны обеспечивать качественное устройство спецпокрытий в природных условиях, обусловленных климатом месторасположения ОИАЭ.

Г.9 Отделочные работы.

Г.9.1 Предмонтажная отделка.

Г.9.2 Чистовая отделка.

Приложение Д

(обязательное)

Требования к содержанию раздела 12.2 «Организация и технология тепломонтажных работ»

Д.1 Общие положения.

Д.1.1 Цель разработки раздела.

Д.1.2 Исходные данные для разработки раздела.

Д.1.3 Мероприятия, положенные в основу организации тепломонтажных работ.

Д.1.4 Объем тепломонтажных работ и трудозатраты.

Д.1.5 Расположение и взаимосвязь основного тепломеханического оборудования.

Перечень тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Д.1.6 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Д.2 Организация тепломонтажных работ.

Д.2.1 Организационные мероприятия тепломонтажной организации:

- нормативы и документы, регламентирующие подготовку к монтажу тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;
- основные этапы производства монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;
- состав работ, которые должны быть выполнены в процессе подготовки к монтажу;
- состав работ, которые должна выполнить монтажная организация в процессе организационно-технической подготовки производства работ;
- список основных подразделений монтажной организации, необходимых для проведения работ, их задачи и области ответственности.
- организация тепломонтажной базы с набором временных зданий и сооружений с обоснованием их необходимости и возможности использования постоянных зданий и сооружений промплощадки ОИАЭ для производства тепломонтажных работ.

Д.2.2 Приёмка и хранение оборудования и материалов:

- документы, устанавливающие сроки поставки оборудования;
- правила приёмки технологического оборудования и материалов на хранение;
- требования к хранению и транспортировке оборудования и материалов;
- мероприятия по предмонтажной подготовке оборудования в период хранения и требования к ним;
- документы, устанавливающие порядок передачи в монтаж оборудования и материалов;
- правила приёмки в монтаж;
- требования к транспортировке к месту монтажа.

Д.2.3 Требования к помещениям, сдаваемым под монтаж тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций:

- требования к готовности помещений на этапе совмещённого монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций, включая установку дверей и ворот на строительный период для сохранности помещений и оборудования;

- требования к готовности помещений на этапе основного монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;

- требования к готовности помещений на этапе «чистого» монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;

- требования к безопасности в помещениях, в которых ведётся монтаж тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;

- перечень помещений, для которых предусматриваются особые требования к приёмке в монтаж.

Д.2.4 Укрупнительная сборка тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Д.2.4.1 Цели укрупнительной сборки тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Д.2.4.2 Основные типы тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций, подлежащего укрупнительной сборке.

Д.2.4.3 Оборудование, которым комплектуются укрупнительно-сборочные площадки, перечень необходимых материалов.

Д.2.4.4 Предложения по особым условиям поставки оборудования и заводскому укрупнению блоков.

Д.2.4.5 Службы, ведущие контроль укрупнительной сборки тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций, их размещение на строительной площадке, а также правила и требования к аттестации этих служб.

Д.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Д.3.1 Этапы монтажных работ в зависимости от строительной готовности здания.

Д.3.2 Состав работ на этапе совмещённого монтажа.

Д.3.3 Мероприятия по подготовке помещений под основной монтаж.

Д.3.4 Состав работ на этапе основного монтажа.

Д.3.5 Мероприятия по подготовке помещений под «чистый» монтаж.

Д.3.6 Состав работ на этапе «чистого» монтажа.

Д.3.7 Правила и требования к допуску персонала к производству работ.

Д.4 Порядок производства тепломонтажных работ.

Д.4.1 Общие положения о порядке производства работ:

- перечень организационных работ, которые должны быть выполнены до начала производства монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;

- перечень мероприятий по приёмке работ и помещений под монтаж;

- перечень нормативов и документов, устанавливающих порядок выполнения монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

Д.4.2 Монтаж тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций.

- перечень работ, которые должны быть выполнены до начала монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций (строительно-монтажные, подготовка сборочной площадки, подготовка грузоподъёмных механизмов, разработка ППР и т.п.);

- оборудование и механизмы, необходимые для погрузо-разгрузочных работ и транспортирования тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций к месту монтажа, с основными техническими характеристиками;

- расчеты кранового времени использования строительных кранов для производства тепломонтажных работ;

- оборудование и механизмы, необходимые для монтажа тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций в проектное положение, с основными техническими характеристиками;

- перечень вспомогательного оборудования, которое должно быть смонтировано до начала монтажа основного оборудования;

- маршруты подачи в монтажную зону и проектное положение тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций;

- последовательность производства работ при монтаже тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций в проектное положение.

Д.5 Организация приемки тепломеханического оборудования, трубопроводов и технологических металлоконструкций из монтажа

Приложение Е

(обязательное)

Требования к содержанию раздела 12.3 «Организация и технология вентиляционных работ»

Е.1 Общие положения.

Е.1.1 Цель разработки раздела.

Е.1.2 Исходные данные для разработки раздела.

Е.1.3 Мероприятия, положенные в основу организации монтажа вентиляционного оборудования.

Е.1.4 Объем работ по монтажу вентиляционного оборудования и трудозатраты.

Е.1.5 Расположение и взаимосвязь основного вентиляционного оборудования.
Перечень вентиляционного оборудования.

Е.1.6 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа вентиляционного оборудования.

Е.2 Организация вентиляционных работ.

Е.2.1 Организационные мероприятия организации, производящей монтаж вентиляционного оборудования:

- нормативы и документы, регламентирующие подготовку к монтажу вентиляционного оборудования;

- основные этапы производства монтажа вентиляционного оборудования;

- состав работ, которые должны быть выполнены в процессе подготовки к монтажу;

- состав работ, которые должна выполнить монтажная организация в процессе организационно-технической подготовки производства работ;

- список основных подразделений монтажной организации, необходимых для проведения работ, их задачи и области ответственности.

Е.2.2 Приёмка и хранение оборудования и материалов:

- документы, устанавливающие сроки поставки оборудования;

- правила приёмки технологического оборудования и материалов на хранение;

- требования к хранению и транспортировке оборудования и материалов;

- мероприятия по предмонтажной подготовке оборудования в период хранения и требования к ним;

- документы, устанавливающие порядок передачи в монтаж оборудования и материалов;

- правила приёмки в монтаж;

- требования к транспортировке к месту монтажа.

Е.2.3 Требования к помещениям и технологическим системам, сдаваемым под вентиляционные работы:

- требования к готовности помещений на этапе совмещённого монтажа вентиляционного оборудования;
- требования к готовности помещений на этапе основного монтажа вентиляционного оборудования;
- требования к готовности помещений на этапе «чистого» монтажа вентиляционного оборудования;
- требования к безопасности в помещениях, в которых ведётся монтаж вентиляционного оборудования;
- перечень помещений, для которых предусматриваются особые требования к приёмке в монтаж.

Е.2.4 Укрупнительная сборка вентиляционного оборудования.

Е.2.4.1 Цели укрупнительной сборки вентиляционного оборудования.

Е.2.4.2 Основные типы вентиляционного оборудования, подлежащие укрупнительной сборке.

Е.2.4.3 Оборудование, которым комплектуются укрупнительно-сборочные площадки, перечень необходимых материалов.

Е.2.4.4 Предложения по особым условиям поставки оборудования и заводскому укрупнению блоков.

Е.2.4.5 Службы, ведущие контроль укрупнительной сборки вентиляционного оборудования, их размещение на строительной площадке, а также правила и требования к аттестации этих служб.

Е.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Е.3.1 Этапы монтажных работ в зависимости от строительной готовности здания.

Е.3.2 Состав работ на этапе совмещённого монтажа.

Е.3.3 Мероприятия по подготовке помещений под основной монтаж.

Е.3.4 Состав работ на этапе основного монтажа.

Е.3.5 Мероприятия по подготовке помещений под «чистый» монтаж.

Е.3.6 Состав работ на этапе «чистого» монтажа.

Е.3.7 Правила и требования к допуску персонала к производству работ.

Е.4 Порядок производства вентиляционных работ.

Е.4.1 Общие положения о порядке производства работ:

- перечень организационных работ, которые должны быть выполнены до начала производства монтажа вентиляционного оборудования;
- перечень мероприятий по приёмке работ и помещений под монтаж;
- перечень нормативов и документов, устанавливающих порядок выполнения монтажа вентиляционного оборудования.

Е.4.2 Монтаж вентиляционного оборудования:

- перечень работ, которые должны быть выполнены до начала монтажа оборудования (строительно-монтажные, подготовка сборочной площадки, подготовка грузоподъемных механизмов, разработка ППР и т.п.);
- оборудование и механизмы, необходимые для погрузо-разгрузочных работ и транспортирования оборудования к месту монтажа, с основными техническими характеристиками;
- оборудование и механизмы, необходимые для монтажа оборудования в проектное положение, с основными техническими характеристиками;
- перечень вспомогательного оборудования, которое должно быть смонтировано до начала монтажа основного оборудования;
- последовательность производства работ при монтаже оборудования в проектное положение.

Е.5 Организация приемки вентиляционного оборудования из монтажа.

Приложение Ж

(обязательное)

Требования к содержанию раздела 12.4 «Организация и технология гидротехнических работ»

Ж.1 Общие положения.

Ж.1.1 Цель разработки раздела.

Ж.1.2 Исходные данные для разработки раздела.

Ж.1.3 Мероприятия, положенные в основу организации монтажа гидротехнического оборудования.

Ж.1.4 Объем работ по монтажу гидротехнического оборудования и трудозатраты.

Ж.1.5 Расположение и взаимосвязь основного гидротехнического оборудования. Перечень гидротехнического оборудования.

Ж.1.6 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа гидротехнического оборудования.

Ж.2 Организация гидротехнических работ.

Ж.2.1 Организационные мероприятия организации, производящей монтаж гидротехнического оборудования:

- нормативы и документы, регламентирующие подготовку к монтажу гидротехнического оборудования;
- основные этапы производства монтажа гидротехнического оборудования;
- состав работ, которые должны быть выполнены в процессе подготовки к монтажу;
- состав работ, которые должна выполнить монтажная организация в процессе организационно-технической подготовки производства работ;
- список основных подразделений монтажной организации, необходимых для проведения работ, их задачи и области ответственности.

Ж.2.2 Приёмка и хранение оборудования и материалов:

- документы, устанавливающие сроки поставки оборудования;
- правила приёмки гидротехнического оборудования и материалов на хранение;
- требования к хранению и транспортировке оборудования и материалов;
- мероприятия по предмонтажной подготовке оборудования в период хранения и требования к ним;
- документы, устанавливающие порядок передачи в монтаж оборудования и материалов;
- правила приёмки в монтаж;
- требования к транспортировке к месту монтажа.

Ж.2.3 Требования к помещениям и технологическим системам, сдаваемым под монтаж гидротехнического оборудования:

- требования к готовности помещений на этапе совмещённого монтажа гидротехнического оборудования;
- требования к готовности помещений на этапе основного монтажа гидротехнического оборудования;
- требования к готовности помещений на этапе «чистого» монтажа гидротехнического оборудования;
- требования к безопасности в помещениях, в которых ведётся монтаж гидротехнического оборудования;
- перечень помещений, для которых предусматриваются особые требования к приёмке в монтаж.

Ж.2.4 Укрупнительная сборка гидротехнического оборудования.

Ж.2.4.1 Цели укрупнительной сборки гидротехнического оборудования.

Ж.2.4.2 Основные типы гидротехнического оборудования, подлежащие укрупнительной сборке.

Ж.2.4.3 Оборудование, которым комплектуются укрупнительно-сборочные площадки, перечень необходимых материалов.

Ж.2.4.4 Предложения по особым условиям поставки оборудования и заводскому укрупнению блоков.

Ж.2.4.5 Службы, ведущие контроль укрупнительной сборки гидротехнического оборудования, их размещение на строительной площадке, а также правила и требования к аттестации этих служб.

Ж.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

Ж.3.1 Этапы монтажных работ в зависимости от строительной готовности здания.

Ж.3.2 Состав работ на этапе совмещённого монтажа.

Ж.3.3 Мероприятия по подготовке помещений под основной монтаж.

Ж.3.4 Состав работ на этапе основного монтажа.

Ж.3.5 Мероприятия по подготовке помещений под «чистый» монтаж.

Ж.3.6 Состав работ на этапе «чистого» монтажа.

Ж.3.7 Правила и требования к допуску персонала к производству работ.

Ж.4 Порядок производства гидротехнических работ.

Ж.4.1 Общие положения о порядке производства работ:

- перечень организационных работ, которые должны быть выполнены до начала производства монтажа гидротехнического оборудования;
- перечень мероприятий по приёмке работ и помещений под монтаж;
- перечень нормативов и документов, устанавливающих порядок выполнения монтажа гидротехнического оборудования.

Ж.4.2 Монтаж гидротехнического оборудования:

- перечень работ, которые должны быть выполнены до начала монтажа оборудования (строительно-монтажные, подготовка сборочной площадки, подготовка грузоподъемных механизмов, разработка ППР и т.п.);
- оборудование и механизмы, необходимые для погрузо-разгрузочных работ и транспортирования оборудования к месту монтажа, с основными техническими характеристиками;
- оборудование и механизмы, необходимые для монтажа оборудования в проектное положение, с основными техническими характеристиками;
- перечень вспомогательного оборудования, которое должно быть смонтировано до начала монтажа основного оборудования;
- последовательность производства работ при монтаже оборудования в проектное положение.

Ж.5 Организация приемки гидротехнического оборудования из монтажа.

Приложение К

(обязательное)

Требования к содержанию раздела 12.5 «Организация и технология электромонтажных работ»

К.1 Общие положения.

К.1.1 Цель разработки раздела.

К.1.2 Исходные данные для разработки раздела.

К.1.3 Мероприятия, положенные в основу организации монтажа электротехнического оборудования.

К.1.4 Объем работ по монтажу электротехнического оборудования и трудозатраты.

К.1.5 Расположение и взаимосвязь основного электротехнического оборудования. Перечень электротехнического оборудования.

К.1.6 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа электротехнического оборудования.

К.1.7 Требования к квалификации персонала, выполняющего электромонтажные работы.

К.2 Организация электромонтажных работ.

К.2.1 Организационные мероприятия электромонтажной организации:

- нормативы и документы, регламентирующие подготовку к производству электромонтажных работ;

- основные этапы производства электромонтажных работ;

- состав работ, которые должны быть выполнены в процессе подготовки к электромонтажным работам;

- состав работ, которые должна выполнить электромонтажная организация в процессе организационно-технической подготовки производства работ;

- список основных подразделений электромонтажной организации, необходимых для проведения работ, их задачи и области ответственности.

К.2.2 Приёмка и хранение оборудования и материалов:

- документы, устанавливающие сроки поставки оборудования;

- правила приёмки электрооборудования и материалов на хранение;

- требования к хранению и транспортировке оборудования и материалов;

- мероприятия по предмонтажной подготовке оборудования в период хранения и требования к ним;

- документы, устанавливающие порядок передачи в монтаж оборудования и материалов;

- правила приёмки в монтаж;

- требования к транспортировке к месту монтажа.

К.2.3 Требования к помещениям и технологическим системам, сдаваемым под электромонтажные работы:

- требования к готовности помещений на этапе совмещённого монтажа электротехнического оборудования;

- требования к готовности помещений на этапе основного монтажа электротехнического оборудования;

- требования к готовности помещений на этапе «чистого» монтажа электротехнического оборудования;

- требования к безопасности в помещениях, в которых ведётся монтаж электротехнического оборудования;

- перечень помещений, для которых предусматриваются особые требования к приёмке в монтаж.

К.2.4 Укрупнительная сборка электротехнического оборудования.

К.2.4.1 Цели укрупнительной сборки электротехнического оборудования.

К.2.4.2 Основные типы электротехнического оборудования, подлежащие укрупнительной сборке.

К.2.4.3 Оборудование, которым комплектуются укрупнительно-сборочные площадки, перечень необходимых материалов.

К.2.4.4 Предложения по особым условиям поставки оборудования и заводскому укрупнению блоков.

К.2.4.5 Службы, ведущие контроль укрупнительной сборки электротехнического оборудования, их размещение на строительной площадке, а также правила и требования к аттестации этих служб.

К.3 Общая технологическая последовательность производства работ.

К.3.1 Этапы монтажных работ в зависимости от строительной готовности здания.

К.3.2 Состав работ на этапе совмещённого монтажа.

К.3.3 Мероприятия по подготовке помещений под основной монтаж.

К.3.4 Состав работ на этапе основного монтажа.

К.3.5 Мероприятия по подготовке помещений под «чистый» монтаж.

К.3.6 Состав работ на этапе «чистого» монтажа.

К.3.7 Правила и требования к допуску персонала к производству работ.

К.4 Порядок производства работ по монтажу основного электротехнического оборудования и прокладке кабелей.

К.4.1 Общие положения о порядке производства работ:

- перечень организационных работ, которые должны быть выполнены до начала производства электромонтажных работ;

- перечень мероприятий по приёмке работ и помещений под монтаж;

– перечень нормативов и документов, устанавливающих порядок выполнения электромонтажных работ.

К.4.2 Монтаж электрооборудования:

– перечень работ, которые должны быть выполнены до начала монтажа оборудования (строительно-монтажные, подготовка сборочной площадки, подготовка грузоподъемных механизмов, разработка ППР и т.п.);

– оборудование и механизмы, потребные для погрузо-разгрузочных работ и транспортирования оборудования к месту монтажа, с основными техническими характеристиками;

– оборудование и механизмы, потребные для монтажа оборудования в проектное положение, с основными техническими характеристиками;

– перечень вспомогательного оборудования, которое должно быть смонтировано до начала монтажа основного оборудования;

– последовательность производства работ при монтаже оборудования в проектное положение;

– последовательность монтажа кабелей;

– внешняя и внутренняя молниезащита и заземление основных зданий энергоблока и обеспечение электромагнитной совместимости технических средств.

К.4.3 Монтаж устройств автоматики:

– общее описание систем автоматики, места установки датчиков, применяемые материалы и способы установки оборудования;

– состав работ, выполняемых в монтажной зоне (на производственной базе);

– перечень и описание работ по установке опорных конструкций для устройств автоматики;

– состав работ по монтажу основных приборов;

– состав работ по установке вспомогательного оборудования;

– перечень требований, регламентирующих работы по установке устройств автоматики.

К.5 Организация приемки электрооборудования из монтажа.

Приложение Л

(обязательное)

Требования к содержанию раздела 12.6 «Транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования»

Л.1 Общие положения.

Л.1.1 Цель разработки раздела.

Л.1.2 Исходные данные для разработки раздела.

Л.2 Тяжеловесное и крупногабаритное технологическое оборудование.

Л.2.1 Общая концепция доставки тяжеловесного и крупногабаритного оборудования (ТКГО):

- особенность осуществления перевозок ТКГО;
- возможное использование различных видов транспорта;
- географическое положение.

Л.2.2 Анализ габаритно-массовых характеристик:

- общий перечень ТКГО;
- перечень допущений;
- заключение на основе рассмотрения габаритно-массовых характеристик оборудования с учетом принятых допущений.

Л.2.3 Выбор подвижного состава/водного транспорта:

- основные характеристики;
- определение типа подвижного состава.

Л.2.4 Выбор грузоподъемных механизмов и способов перевалки:

- основные характеристики;
- определение типа грузоподъемных механизмов.

Л.2.5 Нестандартизированное технологическое оборудование и оснастка:

- перечень нестандартизированного технологического оборудования;
- оснастка, необходимая для осуществления грузоперевозок.

Л.2.6 Транспортная инфраструктура:

- общая характеристика;
- описание транспортных путей с фотофиксацией сложных и опасных участков и их характеристикой.

Л.2.7 Требования к складированию тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования с учетом климатических условий хранения.

Л.3 Общестроительные грузы и материалы.

Л.3.1 Расчёт количества перевозимых грузов:

- перерасчёт перевозимых грузов в немассовые единицы (кв.м, куб.м);
- ведомость объёмов перевозимых грузов.

Л.3.2 Общая характеристика условий доставки грузов для строительства:

- маршруты, которыми могут поступать материалы на площадку;
- факторы, влияющие на стоимость и ритмичность доставки материалов.

Л.3.3 Основные общестроительные грузы, месячные и суточные максимумы их поставки по годам строительства:

- определение массовых долей грузов по типам в общей массе;
- перерасчёт объёмов грузоперевозок по периодам строительства (год, квартал);
- выявление максимумов в объёмах грузоперевозок;
- ведомость объёмов перевозок грузов в сутки по годам.

Л.3.4 Обеспечение строительства материалами (по типам).

Л.3.4.1 Возможные источники поставок материала и суточные максимумы:

- оценка мощностей местных производителей материала;
- оценка возможности ввоза материала из соседних регионов;
- суточные максимумы и методы их обеспечения.

Л.3.4.2 Маршруты и способы доставки материала:

- рассмотрение различных методов и способов доставки материалов из различных регионов;
- оценка экономического эффекта и целесообразности использования того или иного метода.

Л.3.5 Оценка пропускной способности транспортной сети для обеспечения доставки общестроительных грузов на строительную площадку.

Л.3.5.1 Железнодорожные участки, задействованные в снабжении:

- оценка пропускной способности используемых железнодорожных участков;
- мероприятия по увеличению мощности железной дороги;
- оценка экономической целесообразности проектируемых мероприятий.

Л.3.5.2 Автодорожные участки, задействованные в снабжении:

- оценка пропускной способности используемых автодорожных участков;
- оценка возможных перебоев в поставках, связанных с увеличением интенсивности движения;
- оценка экономической целесообразности проведения мероприятий по повышению пропускной способности дорог;
- вывод о возможности использования автодорожных сетей.

Л.3.5.3 Судходные участки, задействованные в снабжении:

- оценка пропускной способности используемых судоходных участков;
- мероприятия по увеличению пропускной способности судоходных участков, причалов и портов;
- оценка экономической целесообразности проведения проектируемых мероприятий.

Л.3.6 Выводы.

Л.3.6.1 Вывод о возможности обеспечения строительной площадки общестроительными грузами и материалами.

Л.3.6.2 Перечень решений по доставке отдельных видов грузов и материалов.

Л.3.6.3 Рекомендации по устранению коллизий, связанных с возможными перебоями в поставках.

Приложение М

(рекомендуемое)

Требования к содержанию раздела 13 «Организация пусконаладочных работ. Ввод ОИАЭ в эксплуатацию»

М.1 Организация работ по вводу ОИАЭ в эксплуатацию.

М.1.1 Общие положения.

М.1.2 Организация управления пусконаладочными работами.

М.1.3 Обязанности организаций, участвующих в работах по вводу ОИАЭ в эксплуатацию.

М.1.4 Руководство работами по вводу ОИАЭ в эксплуатацию.

М.1.5 Организация и приемка работ по вводу в эксплуатацию.

М.1.6 Приемка ОИАЭ в эксплуатацию.

М.1.7 Разделение ответственности при завершении монтажных работ и передаче оборудования в ПНР.

М.1.7.1 Порядок проведения ПНР на системах и оборудовании.

М.1.7.2 Разделение ответственности в период индивидуальных испытаний оборудования.

М.1.7.3 Разделение ответственности в период функциональных испытаний оборудования.

М.1.8 Графики проведения работ и испытаний.

М.1.9 Организационные меры по обеспечению безопасности.

М.1.9.1 Техническая безопасность.

М.1.9.2 Пожарная безопасность.

М.1.9.3 Радиационная безопасность.

М.1.9.4 Ядерная безопасность.

М.1.9.5 Расследование нарушений на ОИАЭ.

М.2 Этапы работ, в т.ч. порядок проведения промывок и гидроиспытаний.

М.3 Объем и методики испытаний систем и оборудования.

М.3.1 Общие положения.

М.3.2 Объем и последовательность ПНР по системам и элементам ОИАЭ.

М.3.2.1 Объем и последовательность ПНР по электротехническим элементам, устройствам и системам.

М.3.2.2 Объем и последовательность ПНР по элементам, частям, группам частей, подсистемам и системам АСУ ТП.

М.3.2.3 Объем и последовательность ПНР по технологическим элементам, оборудованию и системам.

М.3.3 Производство и приемка ПНР по системам и элементам ОИАЭ.

М.3.3.1 Пусконаладочные работы по электротехническим элементам и системам, а также элементам, подсистемам и системам АСУ ТП.

М.3.3.2 ПНР по технологическим элементам, оборудованию и системам.

М.3.4 Программы испытаний.

М.3.5 Подготовка и утверждение рабочей документации и программ и методик испытаний.

Приложение Н

(обязательное)

Исходные данные для разработки ПОС

Исходными материалами для разработки ПОС являются:

- обоснование инвестиций и задание на проектирование объекта;
- решения по применению механизмов и ресурсов; сведения об условиях поставки строительных конструкций, изделий и оборудования;
- объемно-планировочные и конструктивные решения объектов и принципиальные технологические схемы строительства;
- материалы, выполненные в составе схем развития соответствующей отрасли промышленности и размещения производительных сил по экономическим районам, а также схем (проектов) районной планировки, генеральных планов городов и населенных пунктов;
- материалы инженерных изысканий (геологических, геодезических и гидрометеорологических);
- данные об использовании источников и о порядке обеспечения строительства энергетическими ресурсами, водой, временными инженерными сетями и коммуникациями, а также местными строительными материалами;
- данные о карьерах и отвалах грунта, о карьерах местных строительных материалов, в том числе и для приготовления бетонов и растворов, о местах площадок/отвалов для хранения плодородного слоя грунта для его повторного использования при благоустройстве территории по окончании строительства (рекультивация), о местах утилизации строительных отходов;
- принципиальные технологические схемы основного производства подлежащего строительству объекта с произведенной разбивкой на очереди, пусковые комплексы и узлы;
- сведения об условиях обеспечения строительства кадрами работников и о возможности временного использования на период реконструкции и технического перевооружения кадров действующего предприятия, а также привлечения для строительства местных кадров работников;
- сведения об условиях обеспечения строительства транспортом, в том числе для доставки строителей от места проживания к месту работы;
- данные о мощностях общестроительных и специализированных строительных организаций и условиях их перебазирования, наличии производственной базы строительной индустрии, возможностях и условиях ее использования;
- сведения об условиях обеспечения кадров работников питанием, жилыми и культурно-бытовыми помещениями;
- данные о плановой и фактической среднегодовой выработке строительных машин, транспортных средств и людей, работающих на основном и вспомогательных производствах строительных организаций;
- данные о соотношении численности работников основного производства к работникам обслуживающих и прочих хозяйств строительной организации;
- другие сведения и материалы.

Приложение П

(обязательное)

Требования к проектным организациям, привлекаемым к разработке ПОС

К проектным организациям, привлекаемым к разработке проекта организации строительства ОИАЭ, должны предъявляться следующие требования:

– проектная организация должна иметь действующее свидетельство о допуске к виду работ по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации, выданное саморегулируемой организацией, имеющей право выдачи свидетельств о допуске на виды работ для особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства, ОИАЭ;

– проектная организация должна иметь соответствующие лицензии, в т.ч. лицензию Ростехнадзора, и иные разрешительные документы, позволяющие проводить проектно-изыскательные работы в требуемом объеме.

Приложение Р (рекомендуемое)

Минимальные требования к визуальной модели организации строительства

Р.1 Визуальная модель организации строительства (далее - визуальная модель) – это модель совокупности взаимосвязанных строительных процессов, представленных в трехмерном пространстве и во времени, предназначенная для проектирования организационно-технологических решений в составе ПОС и их наглядного обоснования перед Застройщиком, Техническим заказчиком и Генеральным подрядчиком. Основными компонентами визуальной модели в составе ПОС являются 3D-модель строящегося объекта и КУСГ проекта сооружения объекта.

Р.2 Визуальная модель в составе ПОС предназначена для решения следующих задач:

Р.2.1 наглядное представление стратегии реализации строительного проекта от подготовительного периода до передачи объекта в эксплуатацию, в том числе ключевых организационно-технологических решений, для упрощения их согласования и понимания всеми участниками строительного проекта.

Р.2.2 разработка, анализ и выработка предложений по оптимизации организационно-технологических решений по определенному критерию с учетом выявленных пространственных, временных и пространственно-временных коллизий².

Р.2.3 проверка КУСГ на полноту отображаемых строительных процессов (отсутствие элементов 3D-модели, не сопоставленных с работами КУСГ) и наличие скрытых логических ошибок, допущенных при установке связей между работами КУСГ, потенциально приводящих к возникновению пространственно-временных коллизий при определенных изменениях сроков выполнения работ КУСГ.

Минимальные требования к компонентам визуальной модели в составе ПОС

1. 3D-модель строящегося объекта

3D-модель строящегося объекта должна состоять из следующих элементов в зависимости от типа задач, решаемых с помощью визуальной модели:

- здания/сооружения, отметки, помещения, элементы строительных конструкций - в случае необходимости разработки или проверки конкретного технологического решения.
- здания/сооружения, отметки, системы - в случае необходимости проектирования объектного потока.
- здания/сооружения, отметки - в случае разработки стройгенплана и проектирования комплексного потока.

Необходимые параметры элементов 3D-модели строящегося объекта:

²Коллизия - физическое противоречие. Пространственная коллизия - нахождение двух и более предметов в одной и той же области пространства («пересечение»), либо невозможность создания единого технического решения на основе совмещения в пространстве двух и более предметов («непопадание в проем»). Временная коллизия - нахождение одного и того же предмета в один момент времени в разных областях пространства. Пространственно-временная коллизия - пространственная коллизия, возникающая в определенный момент времени.

– габаритные размеры (XYZ) - основные.

– масса - вспомогательный.

2. КУСГ. Работы в части СМР.

Работы КУСГ в части СМР должны быть однозначно привязаны:

– к зданиям/сооружениям, отметкам, помещениям, элементам конструкции - в случае необходимости проверки реализуемости конкретного технологического решения.

– к зданиям/сооружениям, отметкам, системам - в случае необходимости проектирования объектного потока.

– к зданиям/сооружениям, отметкам - в случае необходимости проектирования стройгенплана и комплексного потока.

Библиография

- [1] Федеральный закон РФ № 190–ФЗ от 29.12.2004 г. Градостроительный кодекс Российской Федерации
- [2] Федеральный закон РФ №170-ФЗ от 20 октября 1995 г. Об использовании атомной энергии
- [3] Федеральный Закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
- [4] Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87).
- [5] Федеральный закон РФ № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. О промышленной безопасности опасных производственных объектов
- [6] Постановление Правительства Российской Федерации № 54 от 01.02.2006 О государственном строительном надзоре в Российской Федерации
- [7] Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона (Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 1047-р). Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
- [8] Приказ Генерального директора Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» № 1/298-П от 01.10.2010г. Об утверждении Регламента проведения анализа и оценки проектной документации в Госкорпорации «Росатом»
- [9] МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ
- [10] МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта

производства работ

- | | |
|---|--|
| [11] РД-11-06-2007 | Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ |
| [12] ВСН 33-82, Минэнерго СССР | Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства |
| [13] СНиП 1.04.03-85* | Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений |
| [14] СНиП I-2 | Строительная терминология |
| [15] Пособие (к СНиП 1.04.03-85*) | По определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений |
| [16] СНиП 11-04-2003 | Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации |
| [17] СНиП 12-01-04 | Организация строительства |
| [18] СНиП 3.01.01-85 | Организация строительного производства |
| [19] Справочное пособие к СНиП 3.01.01-85 | Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства |
| [20] СНиП 11-01-95 | Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений |

- [21] СТО 1.1.1.02.001.0673-2006 Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций ФГУП концерн «Росэнергоатом»
- [22] СТО СРО С-60542960 00009-2010 Стандарт СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» Порядок проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов использования атомной энергии
- [23] СТО СРО-СУПГ-60542960 00001-2010 Стандарт СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» на систему управления проектами организации
- [24] Федеральный закон РФ № 337-ФЗ от 28 ноября 2011 г. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации
- [25] СТО СРО-П 60542948 00007-2012 Стандарт СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» «Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования»
- [26] Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (утверждено Постановлением Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145)
- [27] Федеральный закон № 14-ФЗ от 26.01.96 г. Гражданский кодекс РФ. Часть II
- [28] СП 48.13330.2011 Организация строительства
- [29] НП 071-06 Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов, поставляемых на объекты атомной энергии