

г. Москва

« 9 » 09 2013 г.

Открытое акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» и Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Объединение организаций, выполняющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМСТРОЙ», Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Объединение организаций, выполняющих инженерные изыскания при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМГЕО» заключили настоящее Соглашение по обеспечению разработки технологических регламентов выполнения строительного-монтажных и пусконаладочных работ при сооружении типовых энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-ТОИ.

Открытое акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях», именуемое в дальнейшем Концерн, в лице Генерального директора Романова Е.В., действующего на основании Устава, с одной стороны и СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО» именуемые в дальнейшем «СРО атомной отрасли» в лице Президента Опекунова В.С., действующего на основании Уставов, с другой стороны, именуемые в дальнейшем Стороны, заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

## Статья 1.

1.1. Настоящее Соглашение определяет общие принципы взаимодействия и сотрудничества Сторон и не устанавливает для них гражданско-правовых обязательств. В рамках настоящего Соглашения Стороны могут заключать отдельные договора.

1.2. Настоящее Соглашение заключается Сторонами в рамках Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве Госкорпорации «Росатом» и СРО атомной отрасли № 1/1779-Д от 26 августа 2011 г., а также Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве ОАО «Концерн Росэнергоатом» и СРО атомной отрасли № 9/01/1397 от 18 сентября 2012 г.

1.3. Настоящее Соглашение направлено на формирование единой отраслевой базы нормативно-технической документации (технологических регламентов) выполнения строительных, монтажных и пусконаладочных работ при сооружении типовых энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-ТОИ (далее - технологические регламенты). Концепция программы по разработке технологических регламентов (Приложение № 1) является неотъемлемой частью настоящего Соглашения.

1.4. Настоящее Соглашение определяет порядок обеспечения разработки, введения в действие и контроля исполнения технологических регламентов.

1.5. Перечень, сроки и стоимость разработки технологических регламентов определяется Программой разработки технологических регламентов.

## **Статья 2.**

2.1. Настоящее Соглашение заключено с целью:

2.1.1. Формирования детализированной технологической основы сооружения серии типовых энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-ТОИ, предусматривающей применение современных строительных технологий и методов организации строительного производства;

2.1.2. Обеспечения разработки, введения в действие, контроля и ответственности при исполнении требований технологических регламентов в организациях-членах СРО атомной отрасли, осуществляющих выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ при сооружении энергоблоков ВВЭР-ТОИ;

2.2. Технологические регламенты оформляются в виде стандартов организаций ОАО «Концерн Росэнергоатом» и стандартов СРО атомной отрасли в соответствии с ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения». Данные стандарты взаимно признаются Сторонами.

## **Статья 3.**

3.1. Настоящее Соглашение устанавливает следующие основные этапы:

### **Этап 1**

3.1.1. Разработка системы взаимодействия СРО атомной отрасли и ОАО «Концерн Росэнергоатом», определяющей порядок выполнения положений настоящего Соглашения;

Разработка Стандарта «Основные требования по организации строительства АЭС»;

Разработка Стандарта «Технологические регламенты на выполнение строительно-монтажных работ для основных зданий АЭС с ВВЭР-ТОИ. Общие требования».

3.1.2. Формирование перечней новых строительных технологий и современных материалов и строительных конструкций, которые будут являться основой для разработки технологических регламентов.

## **Этап 2**

3.1.3. Формирование и утверждение совместной Программы ОАО «Концерн Росэнергоатом» и СРО атомной отрасли по разработке стандартов по соответствующим технологическим регламентам для АЭС с реакторами ВВЭР-ТОИ (далее - Программа), включающей перечень, этапы и сроки разработки, стоимость работ, а также определяющей приоритеты разработки технологических регламентов на особо сложные этапы и комплексы работ;

3.1.4. Разработка, согласование и утверждение технических заданий на разработку стандартов по соответствующим технологическим регламентам;

3.1.5. Подготовка закупочной документации на закупку услуг по разработке технологических регламентов;

## **Этап 3**

3.1.6. Проведение конкурентных процедур, определение исполнителей, заключение договоров на оказание услуг по разработке технологических регламентов;

3.1.7. Организация экспертизы, проведение корректировки проектов стандартов по соответствующим технологическим регламентам, подготовка окончательных редакций, разработанных исполнителями документов;

3.1.8. Организация взаимного признания разработанных стандартов по соответствующим технологическим регламентам в Концерне и СРО атомной отрасли;

3.1.9. Утверждение и введение в действие разработанных стандартов по соответствующим технологическим регламентам в Концерне и СРО атомной отрасли;

3.1.10. Организация системы контроля и ответственности при внедрении и исполнении стандартов по соответствующим технологическим регламентам в организациях-членах СРО атомной отрасли.

## **Статья 4.**

### **4.1. Концерн:**

4.1.1. Совместно с СРО атомной отрасли разрабатывает и утверждает Программу на плановые периоды.

4.1.2. Рассматривает и утверждает технические задания в составе закупочной документации на разработку стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.1.3. Рассматривает и утверждает закупочную документацию на разработку стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.1.4. В рамках действующего ЕОСЗ обеспечивает организацию проведения конкурентных процедур по определению исполнителей, заключение договоров на оказание услуг по разработке стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.1.5. Осуществляет финансирование договоров на оказание услуг по разработке стандартов по соответствующим технологическим регламентам из бюджета инвестиционных программ и проектов Концерна.

4.1.6. В установленном в Концерне порядке организует рассмотрение, согласование проектов и окончательных редакций, разработанных стандартов по соответствующим технологическим регламентам, осуществляет приемку стандартов по соответствующим технологическим регламентам, подготовленных исполнителями по договорам с Концерном.

4.1.7. Предусматривает за СРО атомной отрасли, в договорах, заключаемых с исполнителями работ на разработку технологических регламентов, полномочия по экспертизе разрабатываемых технологических регламентов и их корректировке по результатам экспертизы проводимой экспертной комиссией утвержденной сторонами.

4.1.8. В соответствии с п. 4.1.2 Соглашения и п. 4.1.9 Соглашения согласует привлечение соисполнителей со стороны СРО атомной отрасли для организации разработки стандартов по соответствующим технологическим регламентам, определенных Программой.

4.1.9. Обеспечивает делегирование своих представителей в состав экспертных рабочих групп СРО атомной отрасли для участия в экспертизе разрабатываемых исполнителями технологических регламентов, определенных Программой. Требования к экспертам формируются СРО атомной отрасли с учетом порядка установленного Госкорпорацией «Росатом», в рамках исполнения требований установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 1 марта 2013 г. № 173 «Об утверждении Положения об особенностях стандартизации продукции (работ, услуг), для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции».

4.1.10. Издаёт приказ о введении в действие разработанных стандартов.

4.1.11. Обеспечивает контроль внедрения и исполнения, введенных в действие стандартов.

## 4.2. СРО атомной отрасли:

4.2.1. Готовит предложения и совместно с Концерном рассматривает и утверждает Программу.

4.2.2. Осуществляет содействие в разработке проектов технических заданий на разработку стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.2.3. Оказывает содействие Концерну в разработке закупочной документации на разработку стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.2.3.1. Делегирует своих представителей в состав закупочной комиссии Концерна в качестве членов закупочной комиссии, а также членов экспертных групп для оценки и сопоставления заявок участников размещения заказа.

4.2.3.2. Участвует в рассмотрении заявок участников, в экспертизе их предложений по оказанию услуг на разработку стандартов по соответствующим технологическим регламентам и в подготовке критериальной оценки заявок (рейтинг участников) в соответствии с положениями ЕОСЗ.

4.2.4. Совместно с согласованной экспертной комиссией обеспечивает проведение экспертизы и рекомендует приемку проектов стандартов по соответствующим технологическим регламентам, разрабатываемых исполнителями.

4.2.5. Обеспечивает взаимодействие с исполнителями разработки технологических регламентов на всех стадиях выполнения работ в части организации работ профессионального сообщества по проведению экспертизы, корректировке проектов и подготовке окончательных редакций разрабатываемых стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.2.6. Для исполнения полномочий по обеспечению экспертизы разрабатываемых документов готовит предложения и представляет Концерну на согласование состав экспертных рабочих групп СРО атомной отрасли по разработке технологических регламентов, определенных Программой.

4.2.7. Осуществляет взаимное признание прошедших экспертизу стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.2.8. Осуществляет взаимное принятие стандартов по соответствующим технологическим регламентам на общем собрании членов СРО атомной отрасли.

4.2.9. Обеспечивает внедрение, методическое сопровождение и контроль исполнения организациями-членами СРО атомной отрасли стандартов по соответствующим технологическим регламентам.

4.2.10. Обеспечивает контроль и несет ответственность за результаты деятельности общества с ограниченной ответственностью «Центр технических компетенций атомной отрасли» по обеспечению разработки стандартов организации по соответствующим технологическим регламентам, определенным Программой.

4.2.11. Все обязательства, изложенные в разделе 4.2 настоящего Соглашения, СРО атомной отрасли выполняет за счет собственных средств.

## **Статья 5.**

5.1. Введение в действие разработанных технологических регламентов:

5.1.1. Концерн вводит в действие разработанный стандарт организации, в установленном Госкорпорацией «Росатом» порядке;

5.1.2. СРО атомной отрасли принимает стандарт организации по соответствующим технологическим регламентам на общем собрании членов СРО атомной отрасли;

5.2. Регистрация разработанных стандартов организации по соответствующим технологическим регламентам осуществляется Концерном, в установленном Госкорпорацией «Росатом» порядке, в рамках исполнения требований установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 1 марта 2013 г. № 173 «Об утверждении Положения об особенностях стандартизации продукции (работ, услуг), для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции».

5.3. Стандарты по соответствующим технологическим регламентам, разработанные в рамках исполнения Программы, являются совместной собственностью Концерна и СРО атомной отрасли и взаимно признаются Сторонами.

5.4. Одностороннее внесение изменений или пересмотр разработанных технологических регламентов не допускается.

## **Статья 6.**

6.1. Концерн и СРО атомной отрасли в соответствии с внутренними регламентами контролируют деятельность организаций, осуществляющих

сооружение энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-ТОИ в части соблюдения ими требований стандартов, разработанных в рамках Программы.

6.2. В случае выявления нарушений требований технологических регламентов со стороны организаций-членов СРО атомной отрасли, Концерн и СРО атомной отрасли действуют в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## **Статья 7.**

7.1. С целью реализации настоящего Соглашения Стороны:

7.1.1. Вносят в соответствующие внутренние документы изменения, обеспечивающие реализацию настоящего Соглашения;

7.1.2. Образовывают координационные и рабочие органы для разработки Программы;

7.1.3. Организуют систему информационного обмена данными по соблюдению (выполнению) положений настоящего Соглашения.

7.2. Каждая из Сторон может вносить предложения по изменению Программы. Изменения Программы утверждаются по согласию Сторон.

## **Статья 8.**

Стороны обязуются:

8.1. Сохранять конфиденциальную информацию, полученную в процессе исполнения обязательств по настоящему Соглашению.

8.2. Принять все необходимые меры по обеспечению сохранения конфиденциальности оказываемых услуг по разработке технологических регламентов, включая охрану документации и материалов, ограничение круга лиц, допущенных к информации.

8.3. Не передавать третьим лицам конфиденциальную информацию, а также не публиковать или иным способом разглашать полученные результаты оказанных услуг по разработке технологических регламентов без письменного согласия другой Стороны.

8.4. В рамках Соглашения не осуществлять обмен и использование информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну, и иной информации ограниченного доступа.

8.5. В рамках действующего соглашения обеспечить всем организациям-членам СРО атомной отрасли доступ к стандартам по соответствующим технологическим регламентам.

8.6. Концерн обязуется вести учет обращений организаций-членов СРО атомной отрасли с целью выявления технологических решений,

позволяющих Концерну увеличивать эффективность используемых технологий.

### Статья 9.

9.1. По взаимному согласию Сторон в настоящее Соглашение могут быть внесены изменения и дополнения, которые оформляются дополнительными Соглашениями к настоящему Соглашению, подписанными уполномоченными представителями Сторон.

9.2. Споры и разногласия между Сторонами, вытекающие из настоящего Соглашения, подлежат разрешению путём переговоров.

### Статья 10.

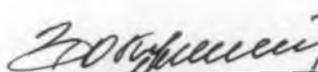
10.1. Настоящее Соглашение вступает в силу с даты его подписания Сторонами и не имеет определённого срока действия.

### Статья 11.

11.1. В случае изменения у какой-либо из Сторон юридического статуса или адреса, она обязана в течение 5 (пяти) календарных дней со дня возникновения изменений известить об этом другую сторону.

11.2. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

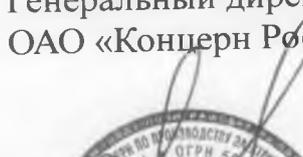
Президент  
СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»  
СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»  
СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»

 В.С. Опекунов

2013 г.



Генеральный директор  
ОАО «Концерн Росэнергоатом»

 Е.В. Романов

« \_\_\_\_\_ » 2013 г.



## **КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭС С РЕАКТОРОМ ВВЭР-ТОИ**

### **1. Введение**

Для обеспечения заданных темпов строительства серии типовых энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-ТОИ в Российской Федерации и за рубежом необходимо, на основе рабочей документации осуществить разработку детализированных технологических регламентов проведения строительно-монтажных работ, в первую очередь на основных объектах, определяющих критический путь строительства АЭС (реакторное здание, здание турбины, вспомогательное реакторное здание) и фактически определяющих продолжительность строительства, численность строительно-монтажного персонала и стоимость строительства.

Технологический регламент - документ, содержащий решения по организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ на атомной станции, оформленный, согласованный, утвержденный и зарегистрированный в соответствии с правилами, действующими в эксплуатирующей организации и организациях, разрабатывающих, утверждающих и согласующих этот документ.

### **2. Технология производства строительно-монтажных работ на современном этапе**

Основными принципами, на которых должна базироваться единая технологическая основа возведения энергоблоков АЭС с реактором ВВЭР-ТОИ являются следующие:

- обеспечение нормативных сроков строительства объекта;
- применение современных технологий, материалов, конструкций, процессов организации и управления строительным производством;
- перенос большей части трудозатрат при строительстве АЭС из построечных условий в заводские (минимальные изготовления на стройплощадке);
- поставка на стройплощадку оборудования, строительных конструкций и изделий, полной или высокой заводской готовности, изготовленных с высокой точностью с приложением комплекта крепежных, закладных деталей и проходок, соединительных элементов, требующихся при монтаже или укрупнении монтажных блоков;
- совмещенный, по ходу строительства, монтаж основного оборудования и блоков-модулей строительным краном большой грузоподъемности;
- использование автоматической и роботизированной сварки;
- обеспечение изготовления крупногабаритных армоопалубочных блоков стен и перекрытий с несъемной опалубкой с установленными закладными деталями и проходками, полностью готовыми к бетонированию;

- применение самоуплотняющихся бетонов, которые практически исключают трудозатраты на вибрирование свежееуложенного бетона.

- использование при монтаже элементов трубопроводов трубных блоков максимальной заводской готовности;

- организация технологических потоков, обеспеченных средствами технологического оснащения, средствами контроля операций;

- разработка технологических регламентов параллельно с выпуском рабочей документации;

- наличие высококвалифицированных управленческих, инженерных и рабочих кадров в соответствии с требованиями законодательства и тарификацией работ;

- техническое нормирование работ в составе технологических регламентов.

Для обеспечения перечисленных принципов необходимо осуществить разработку системы технологических регламентов, на отдельные конструктивные элементы, этапы работ, инженерные системы зданий и сооружений АЭС.

### 3. Цель разработки системы технологических регламентов

Целью разработки системы технологических регламентов является обеспечение планомерного перехода на поточное строительство типовых энергоблоков на основе глубоко проработанных технологических регламентов, создающих условия для определения последовательности и продолжительности работ и определения стоимости законченного строительством объекта, решения следующих задач:

- обеспечение высокого качества строительства энергоблоков на основе унифицированной (в необходимых случаях директивной) технологии строительства атомных электростанций с реакторами ВВЭР-ТОИ;

- создание условий для качественной подготовки строительства энергоблоков, включая проектирование и изготовление сложной технологической оснастки и нестандартизированного оборудования, такелажных систем; подготовки систем контроля, лабораторий и учебных программ.

- обеспечение своевременного размещения заказов на изготовление оборудования, крупных блоков-модулей, строительных конструкций;

- подготовка транспортной логистики доставки крупногабаритных грузов;

- оптимизация продолжительности и стоимости строительства энергоблоков АЭС;

В технологических регламентах должны быть подробно описаны процессы производства строительных и монтажных работ с высокой степенью детализации.

### 4. Требования к содержанию технологического регламента

Каждый технологический регламент, составленный для основных конструктивных элементов энергоблоков АЭС с реактором ВВЭР-ТОИ, должен содержать:

- детальное описание конструктивного элемента здания, сооружения, инженерной системы с указанием перечня и последовательности подлежащих выполнению работ в рамках соответствующего технологического регламента;
- маршрутные карты выполнения операций, операционные карты с описанием технологического процесса изготовления элементов и сборочных единиц;
- карты операционного и приемочного контроля с приложением типовых форм данных карт по видам работ;
- перечень монтируемого оборудования, изделий, материалов;
- требования к входному контролю оборудования, материалов, изделий и конструкций;
- схемы механизации работ, предусматривающие расстановку механизмов и оборудования;
- требования к организации рабочих мест;
- требования к организации труда и технике безопасности при выполнении работ;
- требования к противопожарным мероприятиям при выполнении работ;
- численный и квалификационный состав привлекаемых работников;
- порядок совмещения технологических процессов (операций);
- применяемое оборудование и средства технологического оснащения рабочих мест;
- определение (расчет) операционного времени;
- определение (расчет) трудоемкости работ в составе технологического регламента.

Перечень первоочередных технологических регламентов по строительной части, монтажу основного технологического оборудования, трубопроводов, электротехнического оборудования и кабелей для реакторного здания АЭС с ВВЭР-ТОИ содержится в приложении № 1

Примерный состав и содержание технологического регламента на устройство внутренней защитной оболочки реакторного здания АЭС с ВВЭР-ТОИ (цилиндрическая часть по ярусам) содержится в приложении № 2.

**Перечень  
первоочередных технологических регламентов  
для реакторного здания АЭС с ВВЭР-ТОИ**

### **1. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

- 1.1. Регламент по устройству фундаментной плиты реакторного здания.
- 1.2. Регламент возведения фундаментной части реакторного здания до отм. 0,00.
- 1.3. Регламент устройства плиты на отм. 0,00.
- 1.4. Регламент на возведение обстройки реакторного здания.
- 1.5. Регламент возведения конструкций стен и перекрытий гермозоны до отм. 26,300.
- 1.6. Регламент на возведение шахты реактора.
- 1.7. Регламент на возведение бассейна выдержки.
- 1.8. Регламент на возведение шахты ВКУ.
- 1.9. Регламент возведения цилиндрической части внутренней защитной оболочки.
- 1.10. Регламент на монтаж купола внутренней защитной оболочки.
- 1.11. Регламент на возведение наружной защитной оболочки
- 1.12. Регламент на возведение купола наружной оболочки.
- 1.13. Регламент на устройство СПОТ.

### **2. МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ**

- 2.1. Регламент на монтаж реактора, парогенераторов, компенсаторов давления и главных циркуляционных насосов.
- 2.2. Регламент на монтаж главного циркуляционного трубопровода (ГЦТ).
- 2.3. Регламент на монтаж тепломеханического оборудования.
- 2.4. Регламент на изготовление монтажных блоков трубопроводов.

### **3. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЯ**

- 3.1. Регламент на монтаж электротехнического оборудования АСУ ТП.
- 3.2. Регламент на монтаж электротехнического оборудования КРУ собственных нужд.
- 3.3. Регламент на прокладку кабеля в здании реактора.

**Примерный состав и содержание  
технологического регламента на устройство внутренней защитной оболочки  
реакторного здания АЭС с ВВЭР-ТОИ**

**1. Введение.**

**2. Организация и технология выполнения работ.**

2.1. Общая характеристика производства.

2.2. Описание технологического процесса и технологической схемы производства.

2.3. Перечень машин и технологического оборудования.

2.4. Перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений.

2.5. Разбивка конструктива ВЗО по отм. на ярусы и монтажные блоки модули.

2.6. Изготовление монтажных блоков-модулей.

2.7. Транспортировка монтажных блоков-модулей.

2.8. Монтаж блоков-модулей.

2.9. Монтаж СПЗО.

2.10. Монтаж системы мониторинга НДС ВЗО.

2.11. Производство арматурных работ.

2.12. Производство опалубочных работ.

2.13. Производство бетонных работ, включая мониторинг температуры твердения бетонной смеси.

**3. Требования к применяемым материалам.**

3.1. Арматура.

3.2. Бетонная смесь.

3.3. Листовая сталь.

**4. Контроль качества выполняемых работ.**

4.1. Входной контроль проектной и организационно-технологической документации.

4.2. Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий и конструкций.

4.3. Операционный контроль технологического процесса.

4.4. Приемочный контроль качества работ.

4.5. Оформление результатов контроля качества и приемки работ.

**5. Техника безопасности и охрана труда.**

**6. Техничко-экономические показатели.**

7. Графическая технологическая схема производства работ, которая должна быть представлена с приложением в мультимедии для особо сложных работ.