

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора –  
директор по производству и  
эксплуатации АЭС АО «Концерн  
Росэнергоатом»

  
\_\_\_\_\_ А.А. Дементьев

« 23 » 12 2019

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по теме:

«Научно-техническая поддержка эксплуатации ядерных установок РБМК на энергоблоках атомных станций. Оказание услуг производственного характера эксплуатирующей организации по авторскому надзору, сопровождению, контролю и обеспечению безопасной и надежной эксплуатации реакторных установок энергоблоков с реакторами РБМК-1000 на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС»

Москва

2019

Техническое задание  
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ УСЛУГ

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 3.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 3.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 4.1 Общие требования

Подраздел 4.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 4.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 4.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 4.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Подраздел 4.6 Специальные требования

РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 5.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 5.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 5.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Научно-техническая поддержка эксплуатации ядерных установок РБМК на энергоблоках атомных станций. Оказание услуг производственного характера Эксплуатирующей организации по авторскому надзору, сопровождению, контролю и обеспечению безопасной и надежной эксплуатации реакторных установок энергоблоков с реакторами РБМК-1000 на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

## РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ УСЛУГ

Начало работ - 01.01.2020 г.

Окончание работ - 31.12.2022 г.

## РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

### Подраздел 3.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Услуги относятся к ядерным установкам РБМК эксплуатируемых на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС и направлены на научно-техническую поддержку эксплуатации АЭС с реакторами РБМК, авторский надзор, сопровождение, контроль и обеспечение безопасной и надежной эксплуатации реакторных установок.

Основной целью услуг является обеспечение безопасной и надежной эксплуатации действующих энергоблоков с ядерными установками РБМК на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи:

- оперативное решение технических вопросов и корректировка эксплуатационной документации,
- участие в работе комиссий по расследованию инцидентов и аварийных ситуаций;
- контроль качества изготовления изделий для ядерной установки РБМК;
- решение комплекса вопросов по ядерному топливу;
- решение комплекса вопросов по водно-химическому режиму эксплуатации ядерной установки РБМК;
- рассмотрение и согласование технических решений.

### Подраздел 3.2 Описание оказываемых услуг

Оказываемые услуги должны обеспечивать оперативное решение технических вопросов, возникающих в процессе эксплуатации действующих энергоблоков с реакторами РБМК-1000 на Курской, Ленинградской и Смоленской АЭС на основе ранее выполненных исследовательских, расчетных и конструкторских работ.

Научно-техническая поддержка эксплуатации включает в себя:

Участие в корректировке следующей эксплуатационной документации:

- технологический регламент по эксплуатации;
- инструкция по ликвидации аварийных ситуаций и проектных аварий;
- руководство по управлению запроектными авариями;
- системно-ориентированные аварийные инструкции;
- инструкция по эксплуатационному контролю металла оборудования и трубопроводов КМПЦ;
- регламент эксплуатационного контроля ТК и графитовой кладки;
- регламент проверок и испытаний систем, важных для безопасности;
- регламент технического обслуживания и ремонта;
- регламент водно-химического режима;
- инструкция по эксплуатации реакторной установки;
- комплексная программа испытания давлением тепломеханических систем;
- комплект документов по обращению с ядерным топливом и дополнительными поглотителями.

Участие в работе комиссий по расследованию причин внеплановых остановов и нарушений в работе АЭС.

Командирование специалистов на АЭС для решения оперативных вопросов технического характера, возникающих при эксплуатации.

Командирование специалистов на предприятия - изготовители оборудования и трубопроводов для решения вопросов технического обслуживания и ремонта ядерной установки РБМК.

Командирование специалистов на предприятия и в организации для выполнения задач и решения вопросов, возникающих при эксплуатации реакторных установок.

Участие в технических совещаниях, семинарах, конференциях, организуемых АО «Концерн Росэнергоатом» по вопросам эксплуатации реакторных установок.

Участие (по запросу Заказчика) во взаимодействии с экспертами НТЦ ЯРБ по

обсуждению экспертных заключений по вводимым системам и изменениям условий действия лицензий на эксплуатацию энергоблоков Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

Корректировка документов (ТОБ РУ, Отчет по УОБ), обосновывающих безопасность реакторных установок энергоблоков с реакторами РБМК-1000, в объеме, не требующем дополнительных расчетов и полной переработки отдельных разделов документа.

Корректировка алгоритмов и констант программ «Призма» и «Призма-М».

Корректировка методик по профилированию расхода воды через ТК и по расчету уставок ВРД.

Осуществление контроля паспортных характеристик реакторных установок при введении новых элементов активной зоны.

Рассмотрение и согласование решений и протоколов технических совещаний, технических решений, направленных на обеспечение безопасной и надежной эксплуатации оборудования и трубопроводов.

Решение комплекса вопросов по обращению с ядерным топливом.

Решение комплекса вопросов по водно-химическому режиму эксплуатации ядерных установок РБМК.

В объем услуг по настоящему техническому заданию не входят услуги по научно-техническому сопровождению спецсистем: СУЗ, КСКУЗ, СКУЗ-ВСО, КСУ АР, ПТК УСБТ, БЭС КСКУЗ, БЭС ПТК УСБТ.

### Подраздел 3.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

Оказываемые услуги выполняются Исполнителем в полном объеме в соответствии с подразделом 3.2 настоящего ТЗ.

## РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

### Подраздел 4.1 Общие требования

Услуги в рамках настоящего ТЗ являются необходимой частью общих услуг эксплуатирующей организации по обеспечению безопасной и надёжной эксплуатации реакторных установок энергоблоков с реакторами РБМК-1000 на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС и реализуются в виде оформленных в соответствии с требованиями НД изменений в проектную и эксплуатационную документацию, технических решений, актов,

протоколов, технических требований, программ и обеспечивают возможность эксплуатации энергоблоков АЭС с реакторами РБМК-1000.

Услуги реализуются Заказчиком при принятии решений в части обеспечения надежной и безопасной эксплуатации реакторных установок энергоблоков с реакторами РБМК-1000 на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

Работы (услуги) в рамках настоящего ТЗ должны выполняться на основании следующей действующей документации для энергоблоков Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС:

- комплект проектно-конструкторской (в том числе расчеты), технической и обосновывающей документации на ядерную установку РБМК;
- комплект эксплуатационной документации на ядерную установку РБМК;
- решения Заказчика, связанные с эксплуатацией и продлением срока эксплуатации ядерных установок РБМК;
- документация по результатам эксплуатации, контроля состояния, испытаний ядерной установки РБМК.

#### Подраздел 4.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Качество оказываемых услуг должно обеспечиваться наличием у Исполнителя программ обеспечения качества выполняемых организацией работ и услуг в рамках следующих лицензий:

- лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на эксплуатацию блоков атомных станций в части выполнения работ и оказания услуг эксплуатирующей организации;
- лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на проектирование и конструирование ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов, хранилищ радиоактивных отходов.

Оказываемые услуги должны быть достаточно обоснованы и не приводить к снижению безопасности и надежности при эксплуатации энергоблоков РБМК-1000, обеспечивать соблюдение условий действия лицензий на эксплуатацию энергоблоков, выданных Ростехнадзором.

#### Подраздел 4.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Исполнитель обязан своими силами и за свой счет, в течение 10 рабочих дней исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, если в процессе оказания услуг Исполнитель допустил отступление от условий договора, ухудшившее качество

оказываемых услуг.

#### Подраздел 4.4 Требования к конфиденциальности

Стороны обязаны обеспечить конфиденциальность сведений, касающихся предмета договора. Сведения, касающиеся хода исполнения договора и наличия результатов, не являются конфиденциальными.

#### Подраздел 4.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Оказываемые услуги должны удовлетворять требованиям действующих нормативно-технических документов, перечисленных в «Перечне основных нормативных правовых актов и нормативных документов, используемых Ростехнадзором России для государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии» П-01-01-2017, а также других нормативных документов, действующих в атомной энергетике РФ, в том числе:

Федерального закона "Об использовании атомной энергии" № 170-ФЗ от 20 октября 1995 г.;

Общих положений обеспечения безопасности атомных станций. НП-001-15;

Правил ядерной безопасности реакторных установок атомных станций (НП-082-07);

Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций (НП-004-08);

Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. НП-089-15;

СТО 1.1.1.01.0678-2007 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций».

#### Подраздел 4.6 Специальные требования

Аннотационный отчет о выполненных этапах работ, подготовленный Исполнителем, Заказчик согласовывает с Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС в установленном порядке.

### РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

#### Подраздел 5.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Конечным результатом оказанных услуг является обеспечение безопасной,

надежной и экономичной эксплуатации энергоблоков Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

Услуги по настоящему техническому заданию указанные в подразделе 3.2, реализуются в виде оформленных в соответствии с требованиями НТД изменений в проектную, эксплуатационную и ремонтную документацию, решений, актов, отчетов, обоснований, технических требований, паспортов, программ, согласующих писем и т.д.

Услуги применяются и используются в АО «Концерн Росэнергоатом» с целью обоснования и обеспечения надежности и безопасности при эксплуатации, модернизации и продлении срока эксплуатации энергоблоков Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

#### Подраздел 5.2 Требования по приемке услуг

Приемка выполненных услуг производится на основании актов сдачи-приемки оказанных услуг, с приложением счета-фактуры и аннотационных отчетов в соответствии с календарным планом к договору.

#### Подраздел 5.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

По окончании каждого этапа Исполнитель представляет Заказчику аннотационный отчет (справку), в котором перечисляет оказанные услуги, акт сдачи приемки оказанных услуг и счет-фактуру.

Аннотационный отчет должен включать в себя перечисление выполненных работ или оказанных услуг, в том числе: ссылку на ответы по запросам АЭС, ссылку на координаты извещений об изменении документации, решений, программ, разработанных или согласованных Исполнителем, на результаты корректировки обосновывающих документов, а также ссылку на переписку с АЭС по вопросам технической поддержки эксплуатации, на выполненные расчетные обоснования, подготовленные отчёты и рекомендации по вопросам эксплуатации, обращения Исполнителя в адрес АЭС в рамках настоящего ТЗ, результаты корректировки алгоритмов и методик.

## РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АЭС	Атомная электрическая станция
2.	ВРД	Внутриреакторный датчик
3.	КМПЦ	Контур многократной принудительной циркуляции
4.	КСКУЗ	Комплексная система управления и защиты
5.	НД	Нормативная документация
6.	НТД	Научно-техническая документация
7.	РБМК	Реактор большой мощности канальный
8.	РУ	Реакторная установка
9.	ТЗ	Техническое задание
10.	ТК	Технологический канал
11.	ТОБ	Техническое обоснование безопасности
12.	СУЗ	Система управления и защиты
13.	УОБ	Углубленная оценка безопасности

Первый заместитель директора  
по производству и эксплуатации АЭС –  
директор Департамента по эксплуатации АЭС  
и управления ядерным топливом

О.Г. Черников

Заместитель директора Департамента по  
эксплуатации АЭС и управления ядерным  
топливом – руководитель Управления по  
эксплуатации АЭС с канальными и быстрыми

А.А. Быстриков

Главный эксперт Департамента по  
эксплуатации АЭС и управления  
ядерным топливом

Т.М. Егорова