

СОГЛАСОВАНО:
ПОДРЯДЧИК:

УТВЕРЖДАЮ:
ЗАКАЗЧИК:

_____ 202 г.

_____ 202 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по теме «Выполнение периодической оценки безопасности энергоблока № 1 Калининской АЭС. Анализ состояния аспекта безопасности «Площадка энергоблока АС. Анализ изменений условий в районе размещения энергоблока АС».

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Подраздел 2.1 Описание выполняемых работ

Подраздел 2.2 Сроки выполнения работ

Подраздел 2.2 Объем выполняемых работ

Подраздел 2.3 Место выполнения работ

Подраздел 2.4 Ожидаемый экономический эффект

Подраздел 2.5 Основание заключения договора

Подраздел 2.6 Исходные данные

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Требования к качеству выполняемых работ

Подраздел 3.2 Требования к гарантийным обязательствам выполняемых работ

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполненных работ

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполненных работ)

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1- Общие требования к составлению отчётов, разрабатываемых по результатам работ в соответствии с техническим заданием

<p align="center">РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ</p>
<p><i>Выполнение периодической оценки безопасности энергоблока № 1 Калининской АЭС. Анализ состояния аспекта безопасности «Площадка энергоблока АС. Анализ изменений условий в районе размещения энергоблока АС».</i></p> <p><i>Класс безопасности: 1,2</i></p> <p><i>Категория по радиационной безопасности: I</i></p> <p><i>Код ОКПД 2: 71.20.19.160 Услуги по проведению экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии</i></p>
<p align="center">РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ</p>
<p align="center">Подраздел 2.1 Состав (перечень) выполняемых работ</p>
<p><i>В рамках периодической оценки безопасности энергоблока № 1 Калининской АЭС должны быть выполнены:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- анализ изменений условий в районе размещения энергоблока № 1 и возможных внешних опасностей (потенциальных угроз для безопасности) для проверки достаточности защиты энергоблока от всего спектра возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>а) текущего исполнительного состояния энергоблока;</i> <i>б) возможных изменений в характеристиках площадки в районе её размещения (воздействие новых/изменившихся процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения);</i> <i>в) совершенствования аналитических методов, нормативной базы по безопасности, а так же новых знаний о процессах, явлениях или факторах (например, тенденции увеличения вероятности погодных аномалий), влияющих или способных оказать влияние на безопасность.</i> <p><i>Состояние аспекта безопасности проверяется по следующим критериям:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>а) перечень учтённых в проекте возможных опасных внешних воздействий на системы и элементы, здания и сооружения АС полный, соответствует требованиям действующих НД и основан на достаточном анализе. Новые/изменившиеся факторы воздействий природного и (или) техногенного происхождения за период от предыдущей комплексной проверки безопасности энергоблока отсутствуют, либо они учтены, либо проводится анализ вероятности их возникновения и последствий. Исключение из рассмотрения любого потенциального воздействия обосновано, а само обоснование – правомерно;</i> <i>б) анализ внешних воздействий и их потенциально возможного влияния на безопасность демонстрирует, что предусмотренные превентивные меры против рисков от опасностей являются адекватными в зависимости от частоты возникновения внешних воздействий и их возможных последствий.</i>

- разработка отчета по результатам выполнения ПОБ энергоблока №1 Калининской АЭС в объеме работ по настоящему техническому заданию;

- подготовка материалов для корректировки необходимых глав/разделов отчета по углубленной оценке безопасности (ОУОБ) энергоблока №1 Калининской АЭС в объеме результатов работ по настоящему техническому заданию, включая рекомендации по дополнительному обоснованию безопасности при проектных и запроектных авариях, планированию дальнейших мер по повышению безопасности, обобщенной оценке безопасности эксплуатации энергоблока;

- актуализация результатов анализов изменений в характеристиках площадки и проверок состояния систем и элементов на декабрь 2022 года.

-корректировка аспекта безопасности (АБ-3) по результатам проведенного обследования строительных конструкций ЗиС и выполнения расчётов сейсмостойкости и расчетов на внешние природные и техногенные воздействия.

- рассмотрение результатов экспертизы безопасности материалов ПОБ и участие во взаимодействиях с экспертами НТЦ ЯРБ с целью устранения выявленных, в процессе экспертизы, замечаний.

Подраздел 2.2 Сроки выполнения работ

- начало – с момента заключения договора;

- окончание – в течение 6 месяцев с момента заключения договора.

Подраздел 2.3 Описание выполняемых работ

В процессе анализа осуществляется проверка и в отчётных материалах представляется подтверждение/обоснование (на основе действующих требований ФНП) того, что:

– перечень учтённых в проекте возможных опасных внешних воздействий на системы и элементы, здания и сооружения АС полный, соответствует требованиям действующих НД и основан на достаточном анализе. Новые/изменившиеся факторы воздействий природного и (или) техногенного происхождения за период от предыдущей комплексной проверки безопасности энергоблока отсутствуют, либо они учтены, либо проводится анализ вероятности их возникновения и последствий. Исключение из рассмотрения любого потенциального воздействия обосновано, а само обоснование – правомерно;

– анализ внешних воздействий и их потенциально возможного влияния на безопасность демонстрирует, что предусмотренные превентивные меры против рисков от опасностей являются адекватными в зависимости от частоты возникновения внешних воздействий и их возможных последствий.

Состав документов, применяемых при анализах, и соответствующих конкретным требованиям, необходимых для полноценного рассмотрения и оценки состояния аспекта безопасности в соответствии с установленными целями и критериями проверок, определяется Подрядчиком и отражается в отчёте, разрабатываемом в соответствии с установленными в задании требованиями.

Номенклатура требований, учитываемых Подрядчиком при выполнении анализов, должна обеспечивать достаточную полноту исследований (проверок), позволяющую однозначно установить имеющиеся недостатки в состоянии исследуемого аспекта безопасности (других проверяемых объектов исследований), а также определить полноценный

<p>детализированный состав мер, необходимых и достаточных для приведения объектов исследований в соответствие установленным требованиям или для компенсации потенциального негативного влияния на безопасность.</p> <p>Требования документов, применяемые при выполнении анализов и других исследований в качестве критериев (на соответствие которым выполняются проверки и оценки их отдельных составляющих, элементов), должны быть приведены в соответствующих частях разрабатываемого по результатам работ отчёта.</p> <p>Анализ рассматриваемого аспекта безопасности выполняется с целью оценки состояния безопасности энергоблока в части полноты учёта факторов внешних воздействий и заключается:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в выявлении несоответствий энергоблока требованиям НД; – в определении проблем безопасности и их важности с точки зрения влияния на безопасность; – в формировании мероприятий, позволяющих устранить или снизить влияние проблем безопасности и обеспечить необходимый уровень безопасности энергоблока; – в подтверждении того, что приняты все необходимые меры для обеспечения безопасности рассматриваемого энергоблока на период до следующей ПОБ. <p>Анализ несоответствий требованиям НД энергоблока №1 и составляющих, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию (в том числе недостатков, выявленных в ходе выполнения работ по ТЗ), и представление результатов данного анализа осуществляется Подрядчиком в соответствии с РБ-028-04.</p>
<p align="center">Подраздел 2.4 Место выполнения работ</p>
<p>Работы по настоящему ТЗ выполняются на территории Подрядчика.</p>
<p align="center">Подраздел 2.5 Ожидаемый экономический эффект</p>
<p>Непосредственными результатами реализации работ являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка состояния безопасности энергоблока №1 Калининской АЭС с учётом новых/изменившихся факторов природного и техногенного воздействия, а так же с учётом срока эксплуатации энергоблока на основе требований действующих федеральных норм и правил в области использования атомной энергии (ФНП) и других нормативных правовых актов; – определение состава технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности энергоблока №1 в период ПОБ и в период эксплуатации до следующей ПОБ;
<p align="center">Подраздел 2.6. Основание заключения договора</p>
<ul style="list-style-type: none"> – РБ-041-07 «Руководство по проведению периодической оценки безопасности блока атомной станции» (п.2.2.1, 2.3.1); – РД ЭО 1.1.2.01.0827-2010 «Положение о порядке выполнения периодической оценки безопасности энергоблоков атомных станций» (п.5.2.2); – Приказ Калининской АЭС № 9/1254-Ф04-01-01 от 05.06.2018 «О вводе в действие графика периодической оценки безопасности».

<p align="center">Подраздел 2.7. Исходные данные</p>
<p><i>Оказание работ, предусмотренных настоящим техническим заданием, осуществляется на основании, в соответствии и с учётом:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, руководств по безопасности, распространяющихся на действующие блоки атомных станций, из состава, определяемого «Перечнем нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Раздел II. Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии» П-01-01-2017 (http://base.garant.ru, https://www.consultant.ru), включая вновь введённые, действующие по состоянию на начало работ по настоящему ТЗ (https://www.secnrs.ru/science/development/fnp/, https://www.secnrs.ru/science/development/rb/);</i> - <i>нормативных документов эксплуатирующей организации АО «Концерн Росэнергоатом» из состава, определяемого «Указателем технических документов, регламентирующих обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла атомных станций (обязательных и рекомендуемых к использованию)», действующих по состоянию на начало работ по настоящему ТЗ.</i> <p><i>Сбор исходных данных в процессе оказания услуг осуществляется Подрядчиком самостоятельно.</i></p> <p><i>Исходные данные, имеющиеся у Заказчика, передаются Подрядчику в процессе оказания услуг по запросу Подрядчика в электронном виде любым удобным Заказчику способом.</i></p>
<p align="center">РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ</p>
<p align="center">Подраздел 3.1 Требования к качеству выполненных работ</p>
<p><i>Работы должны выполняться организацией, имеющей программу обеспечения качества (ПОК) на осуществляемый вид деятельности. Подрядчик в порядке и сроки, установленные приложением к договору «Соглашение по обеспечению качества при выполнении работ/оказании услуг», и в соответствии с требованиями ПОР 1.1.3.19.1759-2020 «Порядок согласования, проверки выполнения и оценки результативности выполнения программ обеспечения качества организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги АО «Концерн Росэнергоатом» предоставляет на Калининскую АЭС (в эл. виде) для рассмотрения и согласования программу обеспечения качества выполняемых работ (ПОК), разработанную в соответствии с НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии». Состав работ, включенных в ПОК, должен соответствовать составу работ по договору.</i></p>
<p align="center">Подраздел 3.2 Требования к гарантийным обязательствам выполняемых работ</p>
<p><i>Работа должна быть выполнена в соответствии с установленными данным техническим заданием сроками. По окончанию работ Заказчику должен быть представлен комплект отчетной документации. При выявлении замечаний Заказчиком к отчетной документации, оформленной Подрядчиком в соответствии с данным заданием, Подрядчик должен устранить выданные замечания в сроки, установленные Заказчиком за счет собственных средств.</i></p> <p><i>При выявлении замечаний Ростехнадзором к отчетной документации, оформленной Подрядчиком в соответствии с данным заданием, Подрядчик должен устранить выданные замечания в сроки, установленные Заказчиком за счет собственных средств.</i></p>
<p align="center">РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ</p>

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполненных работ

По результатам выполненной ПОБ комплект обосновывающих безопасность энергоблока документов направляется в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору для получения государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии в отношении эксплуатации энергоблока №1 Калининской АЭС.

Общие требования к составлению отчётов, разрабатываемых по результатам работ в соответствии приложение 1к данному техническому заданию.

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ

Подрядчик предварительно представляет Заказчику проект отчета по результатам выполнения ПОБ для ознакомления и корректировки (при необходимости).

Отчет должен быть в сброшюрованном виде на бумажном носителе в 3-х экземплярах и один экземпляр в электронном виде.

Передача выполненных работ оформляется двусторонним актом приема-передачи в 3-х экземплярах.

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполненных работ)

По завершению работ Подрядчик предоставляет:

- акт о приемке выполненных работ,
- счет-фактуру,
- счет на оплату,

Количество экземпляров документации, передаваемой Заказчику: три экземпляра на бумажном носителе, один – на электронном носителе.

Отчет целиком предоставляется в формате PDF.

Все текстовые материалы представляются в формате Word. Табличные материалы, графики, диаграммы – в формате Excel.

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/ п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	2	3
1.	АЭС	атомная электрическая станция
2.	ГИС	Главный инженер станции
3.	АБ	аспект безопасности
4.	ФБУ «НТЦ ЯРБ»	Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности»
5.	КлнАЭС	Калининская атомная станция
6.	НД	нормативная документация
7.	ОТИиПБ	отдел технической инспекции и промышленной безопасности
8.	СК	строительные конструкции
9.	ТЗ	техническое задание
10.	ТОиР	техническое обследование и ремонт
11.	ФНП	Федеральные нормы и правила
12.	КП	календарный план
13.	ПОБ	периодическая оценка безопасности
14.	ОУОБ	отчет по углубленной оценке безопасности
15.	АС	атомная станция

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
<i>1</i>	<i>Общие требования к составлению отчётов, разрабатываемых по результатам работ в соответствии с техническим заданием</i>	<i>9</i>

Начальник ОТИиПБ

И.И. Бандуркин

Визы:

ЗГИИПМ

И.А. Лехтман

ОТИиПБ,
Карытин Сергей Сергеевич,
8(48255)6-84-30

Общие требования к составлению отчётов, разрабатываемых по результатам работ в соответствии с техническим заданием

1 Наименование отчёта и состав его глав определяются требованиями нормативных, методических и иных документов, техническим заданием.

2 Отчёт должен включать общий титульный лист, аннотацию (общие сведения о выполненных работах/предоставленных услугах и разработанном отчёте), общее содержание отчёта и текст отчёта, оформленный в виде отдельных глав, разделов.

Отчет должен содержать следующие главы:

- Глава 1 «Анализ изменений условий в районе размещения энергоблока АС»;
- Глава 2 «Анализ изменений в методах анализа безопасности и используемых для этих методов исходных данных»;
- Глава 3 «Проверка состояния систем и элементов энергоблока, их прогнозируемого состояния к началу следующей ПОБ»;
- Глава 4 «Квалификация конструкций зданий и сооружений, оборудования, систем и элементов энергоблока»;
- Глава 5 «Анализ на наличие и достаточность необходимых обоснований безопасности и их соответствие текущему состоянию энергоблока»;
- Глава 6 «Анализ несоответствий энергоблока и составляющих, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию, в части учёта внешних воздействий»;
- Глава 7 «Оценка обеспечения защиты АС от внешних природных и техногенных воздействий»;
- Глава 8 «Материалы для корректировки необходимых глав/разделов ОУОБ по результатам исследования аспекта безопасности АБ-3 в рамках ПОБ».

Каждая из глав отчёта должна содержать следующие основные структурные элементы:

- титульный лист главы;
- лист подписей разработчиков главы;
- содержание главы;
- перечень сокращений;
- введение;
- раздел, представляющий описание методики анализа;
- разделы, представляющие содержательную часть результатов предоставленных работ;
- раздел, представляющий выводы, сформулированные по результатам предоставленных работ;
- приложения (справочные, информационные, расчёты) при необходимости;
- библиография.