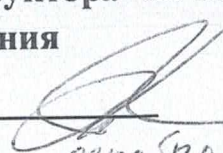


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
конструктора- начальник
отделения


(М.А. Быков)

« 25 » декабря 2017 г.

Технические требования

Предмет закупки: «Сопровождение и поддержка программного средства
КАТРИН-2.5»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ.....	3
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ.....	3
Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг.....	3
Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг.....	3
Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки.....	3
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ.....	3
Подраздел 3.1 Общие требования.....	3
Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг.....	4
Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг.....	4
Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности.....	4
Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг.....	4
Подраздел 3.6 Требования к составу технического предложения участника.....	4
Подраздел 3.7 Специальные требования.....	5
Подраздел 3.8 Требования к срокам оказания услуг.....	5
РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ.....	5
Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг.....	5
Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг.....	5
Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг).....	5
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА.....	5
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	6
РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН.....	7

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Сопровождение и поддержка программного средства КАТРИН-2.5

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг
<p>Этап 1. Проведение экспертизы материалов, содержащих обоснование применения ПС КАТРИН-2.5 для расчетов переноса тепловых нейтронов и гамма-излучения, а также соответствующих функционалов, в конструкционных элементах и биологической защите реакторов ВВЭР.</p> <p>Этап 2. Корректировка отчета о верификации по результатам экспертизы.</p>
Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг
<p>На данный момент проведено обоснование использования ПС КАТРИН-2.5 для расчетов переноса тепловых нейтронов, а также расчетов, связанных с решением совместной (n-γ) задачи применительно к реакторам ВВЭР. Соответствующий отчет о верификации подготовлен разработчиком ПС КАТРИН-2.5 – ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.</p> <p>В соответствии с РД-03-33-2008 для получения аттестационного паспорта, который позволит ОКБ «ГИДРОПРЕСС» применять ПС КАТРИН-2.5 для расчетов в данной области, необходимо пройти процедуру экспертизы обосновывающих материалов (отчета о верификации) в Совете по аттестации ПС при Ростехнадзоре. В соответствии с п.6 РД-03-33-2008 данную процедуру Ростехнадзор осуществляет через ФБУ «НТЦ ЯРБ».</p> <p>В соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 сопровождение ПС является одним из основных процессов их жизненного цикла. Верификация и аттестация ПС, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002, также входит в обязательный объем сопровождения ПС.</p>
Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки
<p>Этап 1. Проведение экспертизы материалов, содержащих обоснование применения ПС КАТРИН-2.5 для расчетов переноса тепловых нейтронов и гамма-излучения, а также соответствующих функционалов, в конструкционных элементах и биологической защите реакторов ВВЭР (50 % от общего объема закупки).</p> <p>Этап 2. Корректировка отчета о верификации по результатам экспертизы (50% от общего объема закупки).</p>

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
<p>Этап 1. На первом этапе необходимо провести экспертизу материалов (отчета о верификации), содержащих обоснование применения ПС КАТРИН-2.5 для задач расчета переноса тепловых нейтронов, гамма-излучения, а также соответствующих функционалов в конструкционных элементах и биологической защите реакторов ВВЭР. В соответствии с требованиями РД-03-33-2008 экспертиза должна проводиться на соответствующих секциях Совета по аттестации ПС, функции которого выполняет ФБУ «НТЦ ЯРБ» Ростехнадзора. Для выполнения задач первого этапа Исполнитель обязан заключить договор субподряда с ФБУ «НТЦ ЯРБ» на предоставление услуг по анализу и оценке материалов, содержащих обоснование применения ПС КАТРИН-2.5 совместно с библиотекой сечений v7-200n47g из пакета SCALE-6.1.2 для расчета следующих функционалов для реакторов ВВЭР:</p>

- скорость реакций активации в ВКУ, корпусе реактора и биологической защите реактора;
- плотность радиационного энерговыделения от нейтронного и гамма-излучения в ВКУ, корпусе реактора и биологической защите реактора;
- плотность потока тепловых нейтронов и гамма-квантов в ВКУ, корпусе реактора и биологической защите реактора.

Этап 2. На втором этапе необходимо провести корректировку отчета о верификации и проекта аттестационного паспорта ПС КАТРИН-2.5 для задач переноса тепловых нейтронов, гамма-излучения и соответствующих функционалов, с целью устранения замечаний экспертов, полученных в ходе проведения экспертизы на первом этапе. Помимо внесения редакционных изменений отчет должен быть дополнен новыми материалами, результатами расчетов аналитических и экспериментальных тестов, которые по результатам взаимодействия с экспертами Совета по аттестации ПС признаны необходимыми для обоснования применения ПС КАТРИН-2.5 в заданной области задач.

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Результаты должны быть применимы для реакторов ВВЭР-440, ВВЭР-1000, ВВЭР-1200, ВВЭР-ТОИ.

При необходимости Исполнитель предоставляет оперативные ответы на вопросы Заказчика, касающиеся применения ПС КАТРИН-2.5 в данной области задач, передаваемые по электронной почте, по телефону или при личном общении.

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Гарантийный срок на предоставленные услуги составляет 12 месяцев с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ.

После завершения договора в течение гарантийного срока исполнитель обязан устранять обнаруженные Заказчиком недочеты и передавать Заказчику исправленную версию отчетной документации.

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Заказчик получает право собственности на документацию и/или другой носитель информации, содержащий результаты выполненных в рамках настоящего договора работ, с момента подписания двухстороннего акта сдачи-приемки выполненных работ.

Все права на объекты интеллектуальной собственности, в случае их создания в процессе предоставления услуг, принадлежат Заказчику.

Все права на предшествующую интеллектуальную собственность, принадлежащую Сторонам до начала работ, использование которой необходимо для оказания услуг по данному договору, принадлежат Сторонам.

Исполнитель гарантирует, что оказанные услуги и полученные результаты не нарушают интеллектуальных прав третьих лиц.

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Требования не предъявляются

Подраздел 3.6 Требования к составу технического предложения участника

В соответствии с РД-03-33-2008 в состав ТКП Исполнителя должно быть включено ТКП от ФБУ «НТЦ ЯРБ» на предоставление услуг по анализу и оценке материалов (отчета о верификации), содержащих обоснование применения ПС КАТРИН-2.5 совместно с библиотекой сечений v7-200n47g из пакета SCALE-6.1.2 для расчета переноса тепловых нейтронов, гамма-излучения и соответствующих функционалов в конструкционных элементах и биологической защите реакторов ВВЭР.

Подраздел 3.7 Специальные требования
Наличие у Исполнителя опыта проведения расчетов переноса тепловых нейтронов и гамма-излучения в конструкционных элементах и биологической защите реакторов ВВЭР по ПС КАТРИН-2.5 (подтверждается соответствующей аналитической справкой).
Наличие у Исполнителя опыта проведения верификации ПС для расчета переноса нейтронного и гамма-излучения (подтверждается соответствующей аналитической справкой).
Подраздел 3.8 Требования к срокам оказания услуг
В соответствии с Календарным планом (Приложение 1)

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг
Первый этап должен заканчиваться разработкой отчета, содержащего основные результаты экспертизы, замечания экспертов, результаты их обсуждения, а также перечень корректировок, которые необходимо внести в отчет о верификации по результатам взаимодействия с экспертами. Отчет составляется на основе отчета Соисполнителя (ФБУ «НТЦ ЯРБ») о результатах анализа и оценки представленного обоснования.
Второй этап должен заканчиваться корректировкой отчета о верификации, в котором должны быть учтены все принятые замечания экспертов по результатам взаимодействия, представлены обновленная матрица верификации, результаты вновь добавленных аналитических и экспериментальных тестов, а также обновленный проект аттестационного паспорта. Окончательный вариант аттестационного паспорта на ПС КАТРИН-2.5, полученный по результатам проведения экспертизы в НТЦ ЯРБ, совместно с откорректированным отчетом о верификации передается Заказчику. Аттестационный паспорт должен быть выдан на имя Заказчика АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС».
Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг
При корректировке отчета о верификации должны быть учтены результаты экспертизы, а также требования РД-03-34-2000
Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)
Оформление отчетной документации должно выполняться в соответствии с требованиями ЕСКД (требования к оформлению текстовых документов), а также РД-03-34-2000. Дополнительные требования (при наличии) передаются Исполнителю работ не позднее двух недель с начала действия договора.
Отчетная документация по каждому этапу передается Заказчику в бумажном виде в 2-х экземплярах (1 экз. – оригинал несброшюрованный, 1 экз. – сброшюрованная копия) и в электронном виде на оптическом носителе (документация в электронном виде должна быть представлена в форматах тех программных продуктов, с помощью которых она создавалась, а также в отсканированном виде).
После предоставления услуг Исполнитель передает Заказчику аннотационный отчет, акт сдачи-приемки выполненных работ и отчетную документацию.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Обучение персонала Заказчика не требуется

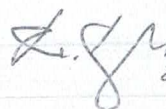
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ВВЭР	Водо-водяной энергетический реактор
2	ВКУ	Внутрикорпусные устройства
3	ПС	Программное средство
4	НТЦ ЯРБ	ФБУ «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» при Ростехнадзоре

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Календарный план	7

Начальник отдела


 25.12.17

К.Ю.Куракин

Заместитель начальника отдела,
начальник группы

 25.12.17

А.Д. Джаландинов

Приложение 1

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование закупки “ Сопровождение и поддержка программного средства КАТРИН-2.5”

№ этапа	Наименование этапа	Отчетные документы	Срок исполнения		Ориентировочный процент от цены договора с НДС, %
			Начало	Окончание	
1	Проведение экспертизы материалов, содержащих обоснование применения программного средства КАТРИН-2.5 для расчетов переноса тепловых нейтронов, гамма-излучения, а также соответствующих функционалов в конструкционных элементах и биологической защите реакторов ВВЭР	Акт сдачи-приемки, аннотационный отчет, отчет	T ₀ *)	30.09.2018	50 **)
2	Корректировка отчета о верификации по результатам экспертизы	Акт сдачи-приемки, аннотационный отчет, отчет о верификации, аттестационный паспорт ПС КАТРИН-2.5	01.10.2018	20.12.2018	50

*) T₀ – дата заключения Договора

**) В цену первого этапа должна быть включена стоимость услуг субподрядчика ФБУ «НТЦ ЯРБ» в соответствии с РД-03-33-2008

Заместитель генерального конструктора-
начальник отделения

Начальник отдела

Заместитель начальника отдела,
начальник группы

М.А. Быков

К.Ю. Куракин

А.Д. Джаландинов