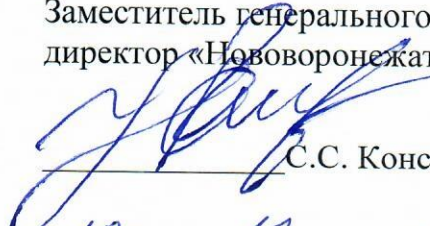


УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора –  
директор «Нововоронежатомтехэнерго»

  
С.С. Константинов

" 10 " 12 2020г.

Техническое задание  
на оказание услуг

Предмет закупки: Оказание консультационных услуг персоналу  
Нововоронежского филиала «Нововоронежатомтехэнерго»  
АО «Атомтехэнерго» по теме: «Состав, принцип и алгоритмы работы СВРК. Настройка,  
тестирование и обслуживание СВРК во время эксплуатации»

Нововоронеж  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ .....	3
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ .....	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 объёме закупки .....	4
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ .....	4
Подраздел 3.1. Общие требования .....	4
Подраздел 3.2. Требования к качеству оказываемых услуг.....	5
Подраздел 3.3. Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг .....	5
Подраздел 3.4. Требования к конфиденциальности .....	5
Подраздел 3.5. Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг.....	5
Подраздел 3.6. Требования по оказанию услуг персоналу заказчика .....	5
Подраздел 3.7. Требования к составу технического предложения участника.....	6
Подраздел 3.8. Специальные требования .....	6
РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ .....	6
Подраздел 4.1. Описание конечного результата оказанных услуг .....	6
Подраздел 4.2. Требования по приёме услуг.....	6
Подраздел 4.3. Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг).....	6
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА .....	6
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	7
РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ .....	7



## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Оказание консультационных услуг персоналу Нововоронежского филиала «Нововоронежатомтехэнерго» АО «Атомтехэнерго» по теме: «Состав, принцип и алгоритмы работы СВРК. Настройка, тестирование и обслуживание СВРК во время эксплуатации» (далее- услуга)

Код ОКПД-2: 74.90.1

## РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

### Подраздел 2.1. Состав (перечень) оказываемых услуг

Исполнитель проводит консультации и практические занятия специалистам Заказчика (в форме технических тренингов на полигонах, макетах и т.п.) с оборудованием и ПО, разработанным в НИЦ КИ по следующим темам:

1. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ПТК НУ СВРК.
2. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ПТК ВУ СВРК.
3. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ВК ВХР СВРК.
4. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ВК ВРЩД СВРК.
5. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ВКФ, РМФ/АПИК.
6. Локальная сеть СВРК (CAN, Ethernet).
7. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности при работе на оборудовании СВРК с отработкой практических мер на образцах (тренажёрах, полигонах)

### Подраздел 2.2. Описание оказываемых услуг

В ходе оказания услуг в рамках каждой темы консультирования должны быть рассмотрены следующие вопросы:

1. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ПТК НУ СВРК:
  - состав, конструкция, входные/выходные сигналы, функции ПТК-3, ПТК ИУ в целом и отдельных узлов, проверка, настройка и тестирование аппаратуры;
  - описание структуры, операционная среда, порядок настройки прикладного ПО ПТК ИУ, ПТК-3;
  - алгоритмы функционирования ПТК-3 (обработка входных сигналов, расчётные параметры, формирование и выдача управляющих сигналов), включая алгоритмы функционирования отдельных блоков;
  - состав аппаратуры, конструкция, входные сигналы, функции узлов ПТК ВРЩД, проверка и тестирование аппаратуры.
2. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ПТК ВУ СВРК:
  - состав, конструкция, функции узлов серверов ВК СВРК, шлюзов связи, , автоматизированных рабочих мест, включая инженерные станции (ССДИ, СКНУ);
  - операционная среда, прикладное ПО, базы данных - описание структуры, порядок установки, настройки и корректировки;
  - алгоритмы функционирования (приём и обработка данных, расчётные задачи, диагностика состояния собственных технических и программных средств).



3. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ВК ВХР СВРК:
    - операционная среда, прикладное ПО, базы данных - описание структуры, порядок установки, настройки и корректировки;
    - алгоритмы функционирования (приём и обработка данных, расчётные задачи, диагностика состояния собственных технических и программных средств).
  4. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ВК ВРШД СВРК:
    - операционная среда, прикладное ПО, базы данных - описание структуры, порядок установки, настройки и корректировки;
    - алгоритмы функционирования (приём и обработка данных, расчётные задачи, диагностика состояния собственных технических и программных средств).
  5. Состав, особенности функционирования и эксплуатации ВКФ и РМФ/АПИК:
    - состав, конструкция, функции узлов ВКФ, РМФ/АПИК
    - операционная среда, прикладное ПО, базы данных ВКФ, РМФ/АПИК - описание структуры, порядок установки, настройки и корректировки;
    - алгоритмы функционирования (приём и обработка данных, расчётные задачи, диагностика состояния собственных технических и программных средств) ВКФ, РМФ/АПИК.
  6. Локальная сеть СВРК (CAN, Ethernet):
    - назначение, организация и функционирование ЛС CAN;
    - назначение и структура ЛС Ethernet - тестирование, настройка, основные информационные и диагностические сообщения.
- Для проведения теоретических и практических занятий привлекать специалистов, имеющих опыт конструирования и разработки программного обеспечения СВРК.

### **Подраздел 2.3. Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки**

Объем оказываемых услуг определяется количеством часов, отведённых на проведение консультаций и количеством консультируемых специалистов Заказчика:

– По темам: №1 - 8 час; №2 - 8 часов; №3 - 4 часа; №4 - 6 часов; №5 - 6 часов; №6 - 5 часов; №7 – 3 часа.

**Итого: 4 специалиста по каждой теме.**

## **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ**

### **Подраздел 3.1. Общие требования**

Исполнитель должен иметь квалифицированный персонал для проведения консультаций и практических занятий, обладающих знаниями по теме и опытом работы с ПО и на оборудовании согласно требованиям ТЗ.

Услуги должны быть оказаны Исполнителем в очной форме.

Организация, где будут проходить консультации и практические занятия, должны иметь полномасштабный полигон для проведения практических занятий по вопросам, указанным в подразделах 2.1 и 2.2.

Место консультаций - на территории Исполнителя.

Консультации должны быть проведены в сроки (3 - 4) квартал 2021 г. по предварительному согласованию с Исполнителем конкретной даты оказания услуг.



На практические тренинги должно отводиться не менее половины всего времени, отведённого на оказание услуги.

### **Подраздел 3.2. Требования к качеству оказываемых услуг**

Исполнитель обязан предоставить для проведения консультаций штатный или привлекаемый персонал, имеющий соответствующую квалификацию и опыт работы.

Исполнитель должен обеспечить учебный процесс консультирования, собственными учебно-методическими материалами по направлению подготовки (методической литературой, индивидуальными пособиями обучаемого, видеоматериалами, раздаточными материалами, плакатами, наглядными пособиями), достаточными для организации и успешного проведения консультирования.

Раздаточные текстовые и графические материалы (в бумажном, электронном виде на CD) выдаются на руки работникам Заказчика и не подлежат сдаче Исполнителю по окончании оказания услуги.

Для практических работ Исполнитель обязан применять образцы оборудования СВРК, предназначенные для вновь вводимых блоков российских или зарубежных АЭС и достаточные для целей обучения или подготовки, в том числе и для оформления работникам Заказчика допуска Изготовителя оборудования к конкретным видам работ с этим оборудованием - наладка, эксплуатация, ремонт.

### **Подраздел 3.3. Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг**

Не предъявляются

### **Подраздел 3.4. Требования к конфиденциальности**

Без письменного согласия Заказчика на передачу персональных данных не передавать информацию о них третьим лицам.

Стороны обязаны обеспечить конфиденциальность сведений, касающихся предмета настоящего договора, хода его исполнения и полученных результатов.

### **Подраздел 3.5. Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг**

Исполнитель должен обеспечить безопасность работников Заказчика при нахождении на территории Исполнителя при очном участии в программе оказания консультационных услуг.

Исполнитель должен обеспечить исправность технических средств, применяемых для практического консультирования.

### **Подраздел 3.6. Требования по оказанию услуг персоналу заказчика**

В ходе консультации специалистов Заказчика должны быть подробно раскрыты темы, указанные в подразделах 2.1 и 2.2 настоящего ТЗ, даны исчерпывающие ответы на все вопросы. Для закрепления материала обязательными являются практические занятия на полномасштабном полигоне, некоторые темы практически показаны на отдельном ПК.

Помещения Исполнителя, используемые для оказания услуг Заказчику должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:

- СанПиН 2.2.4.548-96. 2.2.4. «Гигиенические требования к микроклимату



производственных помещений. Санитарные правила и нормы»;

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий. Санитарные правила и нормы».

Помещения для проведения консультаций должны быть укомплектованы мебелью для организации рабочего места инструктора и рабочих мест консультируемых, а также при необходимости видео и компьютерной техникой.

Площадь учебного помещения должна позволять расставить в нем мебель для группы консультируемых из 8 человек.

### **Подраздел 3.7. Требования к составу технического предложения участника**

Техническое предложение участника должно подтверждать требования ТЗ и однозначно определять:

- состав услуги в соответствии с подразделом 2.2 настоящего ТЗ;
- форма, место, объем и срок проведения услуги согласно подразделу 3.1 настоящего ТЗ;
- результат оказанных услуг согласно разделу 4 настоящего ТЗ.

В техническом предложении участника должно присутствовать описание программы оказания услуг в соответствии с подразделом 2.2 настоящего ТЗ.

### **Подраздел 3.8. Специальные требования**

Приём на обучение осуществляется по заявке Заказчика, в которой указывается ФИО специалиста, его должность, место работы и предварительно согласованная с Исполнителем дата оказания услуги.

Заказчик оплачивает оказанные услуги по факту их оказания.

## **РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ**

### **Подраздел 4.1. Описание конечного результата оказанных услуг**

По окончании консультационных услуг практических занятий Исполнитель обязан выдать каждому специалисту сертификат, дающий право эксплуатации и обслуживания оборудования СВРК (в соответствии с подразделом 2.3).

### **Подраздел 4.2. Требования по приёмке услуг**

Услуги принимаются путём подписания сторонами Акта сдачи-приёмки оказанных услуг с приложением копий документов, согласно подразделу 4.1 настоящего Технического задания.

### **Подраздел 4.3. Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)**

Заказчику передаётся на электронном носителе по количеству консультируемых специалистов комплект документации, содержащей информацию по теме консультаций.

## **РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА**

Консультации проводятся в объёме, по формату, времени и месту проведения, а



также численности консультируемых представителей Заказчика в соответствии с условиями подразделов 2.1, 2.2, 2.3.

## РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АПИК	Аппаратно-программный измерительный комплекс
2	АЭС	Атомная электростанция
3	ВК	Вычислительный комплекс
4	ВКФ	Вычислительный комплекс физика
5	ВУ	Верхний уровень
6	ВРЩД	Внутриреакторная шумовая диагностика
7	ВХР	Водно-химический режим
8	ЛС	Локальная сеть
9	НВАТЭ	Нововоронежский филиал «Нововоронежатомтехэнерго» АО «Атомтехэнерго»
10	ПО	Программное обеспечение
11	ПТК-3	Программно-технический комплекс защиты
12	ПТК ИУ	Программно-технический комплекс измерительно-управляющий
13	ПТК НУ	Программно-технический комплекс нижнего уровня
14	РМФ	Рабочее место физика
15	СВРК	Система внутриреакторного контроля
16	ТЗ	Техническое задание

## РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
	Приложений нет	

РАЗРАБОТАЛ:

Начальник участка спецсистем ЦТАИ



Б. В. Шкарин

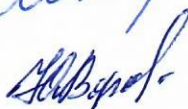
СОГЛАСОВАНО:

И.о. главного инженера



С. В. Тимченко

Начальник цеха ТАИ



Ю. А. Воробьев