

Тема закупки: «Поставка оборудования»

Техническое задание на поставку
оборудования системы регистрации важных параметров
эксплуатации для КЛнАЭС блок № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Документы для разработки / изготовления

Подраздел 1.4 Обоснование закупки

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров

Подраздел 4.2. Требования к надежности

Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам

Подраздел 4.4 Требования к маркировке

Подраздел 4.5 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
Подраздел 1.1 Наименование
Система регистрации важных параметров эксплуатации (СРВПЭ).
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Участник должен поставить все оборудование новым, работоспособным, включив в комплект поставки все необходимые для выполнения данного требования компоненты. Оборудование должно отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических спецификаций (ТУ, ГОСТ, ИТТ и т.д.).
Подраздел 1.3 Документы для разработки / изготовления
- техническое задание «АСУТП Система регистрации важных параметров эксплуатации» №59085090.403.010.ТЗ.01.
Подраздел 1.4 Обоснование закупки
- котировочная заявка № 13042 ; - Решение КЛНАЭС1Р-197К(04-08)2012 от 30.052012 № 01.--Р.0813.09 от 23.07.2012. ЛСР № 2-2-76-12к; - Инв. №305140 «СРВПЭ бл.1».
РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
- Применяется в составе АСУ ТП действующих блоков АЭС.
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ4; - тип атмосферы по ГОСТ 15150-69 – II; - температура окружающего воздуха – от +1 до +40°С; - давление окружающего воздуха – 0,1 МПа; - относительная влажность – 98% при +35°С; - окружающая среда – не взрывоопасная; - шкафы размещаются в закрытых вентилируемых периодически обслуживаемых помещениях РО (вне оболочки) при отсутствии солнечного излучения.
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров
- Класс безопасности по ПНАЭ Г-01-011-97 – 3Н (для АРМ и СУ класс - 4); - ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97), п.4.4.6.1; - НП-082-07, п. 2.4.7; - Класс обозначение ФГ по НП-026-04: 3НКЗ; - I категории сейсмостойкости по НП-031-01; -- Электропитание ПТС каждого канала регистрации СРВПЭ должно осуществляться от двух независимых источников и обеспечиваться бесперебойным питанием от аккумуляторных батарей в течение 24-х часов при потере всех источников электропитания переменного тока. Характеристики питающего напряжения: напряжение 220В +10%-15%; частота 50(+1;-3) Гц; изменения напряжения на 30 % на время до 0,1 сек; перерыв электропитания не более 1,2 сек. В ПТС регистрации (серверы СРВПЭ) должно быть реализовано устройство автоматического переключения на резервную линию питания с коммутацией нуля и фазы. В ПТС регистрации (серверы СРВПЭ) должны быть предусмотрены источники бесперебойного питания (ИБП) напряжением 220 В (+10 %; –15 %), частотой (50 ± 3) Гц. Время непрерывной работы серверов СРВПЭ от ИБП – не менее 30 мин. - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54 для серверов; IP21 для стоек; - допустимая степень загрязнения – 3;

- режим работы – непрерывный
Подраздел 4.2. Требования к надежности
<ul style="list-style-type: none"> - Средняя наработка на отказ СРВПЭ должна быть не менее 50 000 ч; - Среднее время восстановления работоспособности СРВПЭ с использованием ЗИП не должно превышать 1 ч. - Назначенный срок службы СРВПЭ 30 лет (при этом назначенный срок службы ТС, входящих в СРВПЭ, не менее 15 лет).
Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам
<ul style="list-style-type: none"> - Материалы, применяемые при изготовлении СРВПЭ, должны соответствовать действующим ограничительным перечням. Изделия из резины не должны содержать серу. - Импортные комплектующие изделия должны соответствовать требованиям РД-03-36. - СРВПЭ должны быть изготовлены по технологии, установленной на предприятии - изготовителе.
Подраздел 4.4 Требования к маркировке
<ul style="list-style-type: none"> - Маркировка СРВПЭ, включая упаковку, должна соответствовать требованиям КД. - Маркировка для СРВПЭ должна содержать следующие сведения: <ul style="list-style-type: none"> • Страна изготовитель; • товарный знак завода-изготовителя; • условное обозначение изделия; • заводской порядковый номер; • год изготовления; • кодировка KKS. - Содержание кодировки KKS определяется для конкретной АЭС «Правилами классификации и кодирования сигналов в ПТК АСУТП АЭС». - Маркировка кода KKS или кодировки должна допускать ее изменение на площадке АЭС. - В эксплуатационной документации на СРВПЭ должна быть маркировка: Для АЭС. - На клеммах соединителей СРВПЭ и на соединителях входящих в него сборочных единиц должна быть нанесена маркировка соответствующая схемам электрических соединений СРВПЭ и сборочных единиц. - Маркировка транспортной тары СРВПЭ должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192, конструкторской документации и иметь манипуляционные знаки «Осторожно хрупкое», «Боится сырости», «Верх». - Маркировка должна наноситься несмываемой краской на двух смежных сторонах транспортной тары.
Подраздел 4.5 Требования к упаковке
<ul style="list-style-type: none"> - СРВПЭ должны быть упакованы в тару в соответствии с КД на упаковку и ГОСТ 9.014 для группы III-I, вариант защиты ВЗ-10, вариант упаковки ВУ-5. - В упаковку должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения: <ul style="list-style-type: none"> • перечень изделий, упакованных в тару; • дату упаковки; • подпись или штамп ответственного за упаковку и штамп ОТК. - После упаковки тара должна быть опломбирована ОТК предприятия-изготовителя и представителем надзорных органов. Пломбы бумажные, должны соответствовать ГОСТ 18677. - Упаковка СРВПЭ должна обеспечивать сохранность конструкции, внешнего вида и работоспособности после перевозки их любым видом транспорта при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и креплении, предотвращающем перемещение и соударение упаковок с устройствами.
Подраздел 4.6 Требования к комплектности

В комплект поставки СРВПЭ должны входить:

1. Сервер СРВПЭ в количестве 2 шт;

Сервер СРВПЭ должен иметь в своем составе следующие основные узлы:

- крейт в количестве 1 шт;
- конвертор (1000Base - SX/1000Base - T) в количестве 2 шт;
- кросс оптический (16 портов ST, 19" x 1U) в количестве 1 шт;
- источник бесперебойного питания (не менее 1500V/A) в количестве 1 шт;
- устройство автоматического ввода резервного эл.питания (ABP) в количестве 1

шт;

- вентиляционную панель (19" x 1U) в количестве 1 шт;
- клеммные колодки электропитания 3-х контактные в количестве 2 шт;

В состав крейта должны входить:

- блок питания в количестве 1 шт;
- процессорный модуль в количестве 1 шт;
- НЖМД в количестве 1 шт;
- флеш-диск в съемном контейнере в количестве 1 шт;
- сетевые адаптеры (1000Base-T, 100Base-T) в количестве 2 шт;
- модуль опроса датчиков открывания дверей в количестве 1 шт.

1.1. Основные технические характеристики крейта СРВПЭ приведены в таблице

1.1.1

Т а б л и ц а 1.1.1

Параметр	Значение
Количество процессоров, шт.	Не менее 2
Тактовая частота процессора, ГГц, не менее	1,4
Оперативная память, Гбайт, не менее	8
Встроенная дисковая память, Гбайт, не менее	500
Ёмкость съемного накопителя флеш-диска, Гбайт, не менее	128
Напряжение питающей сети, В	220 (+22;-33)
Частота питающей сети, Гц	50(+1;-4.5)
Количество питающих сетей с автоматическим переключением	2
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	450
Система охлаждения встроенная	воздушного типа
Каналы ввода/вывода	RS-232, USB 2x1000Base-SX, 2x100Base-TX

2. Сервисное устройство в количестве 1 шт.

В сервисное устройство должны входить:

- ноутбук (общего назначения с монитором не менее 15,6", частота процессора не менее 2.3ГГц, оперативная память не менее 4Гб) в количестве 1 шт.;
- блок питания (входит в состав ноутбука) в количестве 1 шт.;

Ноутбук должен иметь в своем составе:

привод CD/DVD в количестве 1 шт.;

USB порты в количестве не менее 2 шт.

СОМ порт в количестве не менее 1 шт.;

НЖМД не менее 320Гб, в количестве 1 шт.;

сетевой интерфейс (1000Base-TX) в количестве не менее 1шт.

3. Автоматизированное рабочее место (АРМ) СРВПЭ в количестве 1 шт.

В состав АРМ должно входить:

- системный блок в количестве 1 шт.;
- монитор (ЖК не менее 19") в количестве 1 шт.;
- клавиатура в количестве 1 шт.;
- манипулятор мышь в количестве 1 шт.;

- лазерный цветной принтер формата А4 в количестве 1 шт.;
- В системном блоке АРМ должны быть установлены:
- блок питания (не менее 450 Вт) в количестве 1 шт.;
- процессорный модуль (не менее 2 ядра, 2 ГГц, оперативная память 4 Гб) в количестве 1 шт.;
- НЖМД (не менее 500 Гбайт) в количестве 1 шт.;
- контейнер со съемным флеш-диск в количестве 1 шт.;
- привод CD/DVD в количестве 1 шт.;
- сетевые интерфейсы (100/1000Base-TX) в количестве не менее 2 шт.;
- USB порт в количестве не менее 2 шт.

4. Лицензионное системное программное обеспечение (СПО) семейства Linux в количестве 4 шт, лицензионное прикладное программное обеспечение (ППО) в количестве 4 шт.

5. Комплект технической документации на бумажном и электронном носителе.

Технические характеристики и количественные показатели, указанные в Подразделе 4.6, могут быть по согласованию с Заказчиком уточнены на стадии проектирования СРВПЭ.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

- Для проверки соответствия требованиям ТУ, СРВПЭ подвергается следующим видам испытаний:

- приёмо-сдаточным;
- периодическим;
- типовым;

П р и м е ч а н и е - Допускается по согласованию с заказчиком производить испытания СРВПЭ по составным частям.

- Основанием для проведения испытаний представителем надзорных органов является уведомление о приёмочной инспекции.

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

- Должны быть предоставлены паспорта, планы качества, сертификат соответствия, руководство по эксплуатации, сертификат ОИТ, если сертификация предусмотрена действующим законодательством РФ.

- Документация на СРВПЭ должна содержать следующую информацию:

1. Обоснование выбора материалов для изготовления оборудования СРВПЭ и их устойчивости к условиям нормальной эксплуатации, нарушений нормальной эксплуатации и аварий (требование 3.2.4 ТС ТОБ АС 85 и п. 2.5.1 РБ-001-05).
2. Сведения о программах обеспечения качества для всех элементов СРВПЭ при изготовлении, монтаже и строительстве (требование 3.2.5 ТС ТОБ АС 85 и п. 2.5.1 РБ-001-05).
3. Информация о пусконаладочных работах СРВПЭ, включая ее испытания, работы, опасные с точек зрения безопасности, и меры, предотвращающие возникновение аварии, обоснована достаточность предпусковых испытаний для безопасности эксплуатации АС (требование 3.2.6 ТС ТОБ АС 85 и п. 2.5.1 РБ-001-05).
4. Информация о методах, объеме и сроках проведения контроля состояния и испытаний СРВПЭ в процессе эксплуатации АС, характеристиках мероприятий, предусмотренных для этих целей проектом, и показано их соответствие требованиям нормативно-технической документации (требование 3.2.7 ТС ТОБ АС 85 и п. 2.5.1 РБ-001-05).
5. Информация о функционировании СРВПЭ при нормальной эксплуатации АС, включая переходные режимы при плановых пусках и остановках, состояния СРВПЭ и ее элементов и их взаимодействие между собой и с другими системами в процессе выполнения заданных функций (требование 3.2.8 ТС ТОБ АС 85 и п.

2.5.1 РБ-001-05).
6. Анализ отказов элементов СРВПЭ, включая ошибки операторов, и оценка влияния последствий отказов на работоспособность системы и безопасность АС в целом (требование 3.2.9 ТС ТОВ АС 85 и п. 2.5.1 РБ-001-05).
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ
- транспортирование к месту монтажа – в упаковке предприятия-изготовителя согласно РЭ.
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ
<ul style="list-style-type: none"> - температура воздуха – от -5°С до +45°С; - хранение – в таре предприятия-изготовителя, в штабелях не более 5 ярусов; - не допускается хранение в одном помещении с кислотами, реактивами, а также материалами, которые могут оказать вредное влияние на хранящееся изделие; - консервация шкафов производится по ГОСТ 9.014 и ГОСТ 23216.
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ
<ul style="list-style-type: none"> - Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие СРВПЭ требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. - Гарантийный срок хранения – 24 мес. с даты приемки потребителем; - Гарантийный срок эксплуатации – 24 мес. с даты ввода в эксплуатацию; - Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует восстановление отказавших составных частей в течение гарантийного срока эксплуатации серверов СРВПЭ. Восстановление серверов СРВПЭ по истечении гарантийного срока эксплуатации проводится по отдельному договору за счет потребителя. - Действие гарантийных обязательств на серверы СРВПЭ прекращается по истечении: <ul style="list-style-type: none"> - гарантийного срока хранения; - гарантийного срока эксплуатации; - при нарушении правил эксплуатации. - Действие гарантийных обязательств продлевается на время, затраченное на вызов представителя поставщика в связи с отказом сервера СРВПЭ и устранение дефектов.
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ
<ul style="list-style-type: none"> - Техническое обслуживание при транспортировании и хранении согласно РЭ; - По лицензии ФСпоЭТиАН (Ростехнадзор): Предлагаемое к поставке оборудование, российского производства должно быть изготовлено на предприятиях, имеющих лицензии, выданные Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, главному изготовителю (в соответствии с Р 50-605-80-93) оборудования, дающие право на изготовление оборудования, являющегося предметом запроса предложений.
РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
- Согласно действующим нормам.
РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ
<ul style="list-style-type: none"> - классификационное обозначение по ПНАЭ Г-01-011-97 – 3Н; - обслуживание шкафов – персонал, прошедший проверку знаний по ПНАЭ Г-7-008-89, требованиям НТД и другим документам Ростехнадзора; - при монтаже и эксплуатации необходимо руководствоваться РЭ и инструкциями по обслуживанию. - шкафы на месте эксплуатации должны быть присоединены не менее чем в 2 точках к заземляющему устройству электроустановки.
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ
<p>СРВПЭ должна соответствовать требованиям действующей нормативной документации в области качества концерна Росэнергоатом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - НП-031-01; - НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97(ОПБ-88/97));

- ГОСТ 15150-69;
- ГОСТ 14254.

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

- По поставке импортного оборудования:

В случае поставки товаров импортного производства и/или применения импортного оборудования, комплектующих материалов и полуфабрикатов в составе поставки, должны быть выполнены требования НП-071-06 «Правил оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии» с учетом требований РД 03-36-2002 «Условия поставки импортного оборудования, изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения Российской Федерации».

- По дилерским полномочиям:

Если участник не является головным изготовителем (в соответствии с Р 50-605-80-93) предлагаемого оборудования в составе заявки на участие в процедуре закупки должно быть приложено подтверждение права на предложение, распространения фирменных гарантийных обязательств от головного изготовителя (в соответствии с Р 50-605-80-93) оборудования, предлагаемого в рамках настоящей процедуры закупки. В частности, головной изготовитель (в соответствии с Р 50-605-80-93) должен гарантировать участнику процедуры закупки, распространение всех фирменных гарантий на оборудование в течение всего срока исполнения обязательств по договору;

- аналог указанного в тех. задании оборудования допускается, если его характеристики не хуже, чем у заказанного оборудования.

- Предприятие – изготовитель осуществляет шеф-монтаж и шеф-наладку СРВПЭ на площадке Калининской АЭС.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

- поставка – II квартал 2016г., с правом досрочной поставки.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

- Сопроводительная документация на русском языке на бумажном носителе.

Начальник ЦТАИ

В.С. Ганчев

Визы:

ЗГИ ЭТО

Н.А. Петухов

ЦТАИ

С.В. Жуковский
(48255) 68675