

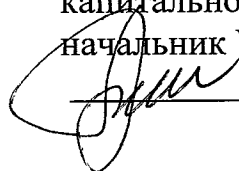
**РОСЭНЕРГОАТОМ**

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)  
**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»**  
**«Балаковская атомная станция»**  
**(Балаковская АЭС)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
капитальному строительству –  
начальник УКС

 / В.П. Григоренко /

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на поставку сырья, материалов и комплектующих изделий

Предмет закупки: Поставка элементов трубопроводов по мероприятию:  
«Троирование измерительных каналов защиты SAF по понижению расхода  
воды через обмотку статора генератора»  
(М01-1300 энергоблок 1 цех-заказчик ТЦ1).

№9/Ф0108/223-вн от 22.06.2020

Балаково  
2020

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на поставку сырья, материалов и комплектующих изделий

Предмет закупки: Поставка элементов трубопроводов по мероприятию:  
«Троирование измерительных каналов защиты SAF по понижению расхода  
воды через обмотку статора генератора»  
(M01-1300 энергоблок 1 цех-заказчик ТЦ1).

**СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКПД2

**РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

**РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке

Подраздел 4.11. 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 ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ**

**РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ  
(ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ  
ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ  
ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование								
№ п/п	Наименование	Обозначение чертежа (ТУ, ГОСТ и т.п.)	Шифр	Кл. без. по НП-001-15	Катег. сейсм. по НП-031-01	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Соединение сварное 219х11-4-3 исп.02	ОСТ 34-42-506-80	1-M01-1300-1070527.50001.910TM.C01	4Н	II	шт	1	10.08.2021 - 20.08.2021
Подраздел 1.2 Сведения о новизне								
<p>Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2021 года (не бывшим в употреблении, не восстановленным), не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц, не иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием при штатном использовании поставленного оборудования.</p> <p>Новизна оборудования подтверждается документом о качестве продукции, выданным Изготовителем (Производителем) Продукции.</p>								
Подраздел 1.3 Код ОКПД 2								
25.30.12.111 – «Трубопроводы»								

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Изготавливаемое оборудование будет установлено на Балаковской АЭС в турбинном цехе на энергоблоке №1.

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изготавливаемое оборудование должно удовлетворять требованиям условий эксплуатации:

**«Напорный трубопровод в границах проекта» (210015.1070527.50001.910TM.01)**

Параметры трубопровода: Рр=0,89МПа, Тр=60гр.С, Рг.и.=1,19МПа, Тг.и.≥5гр.С, среда – обессоленная вода. Трубопровод спроектирован в соответствии с требованиями СН 527-80, категория V, группа B.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры	
<p>Оборудование должно соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требованиям НТД указанным в подразделе 1.1, раздела 1 ТЗ;</li> <li>- разделу 3 ТЗ;</li> <li>- требованиям опросного листа 210015.1070527.50001.910TM.Л01.</li> </ul>	
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели	
<p>Должны соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требованиям НТД указанным в подразделе 1.1 Раздела 1 ТЗ.</li> </ul>	

Подраздел 4.3. Требования по надежности
Должна обеспечиваться прочность деталей, качественная сварка и эксплуатационная надежность.
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования
Специальные требования не предъявляются.
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования
Требования, согласно НТД, указанным в подразделе 1.1 Раздела 1 ТЗ.
Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды
Специальные требования не предъявляются.
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию
Специальные требования не предъявляются.
Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
Специальные требования не предъявляются.
Подраздел 4.9 Требования к комплектности
В комплект поставки входит оборудование согласно подразделу 1.1 раздела 1 ТЗ. Оборудование должно быть законсервированным и упакованным по инструкции завода-изготовителя. Совместно с продукцией должна поставляться документация, поименованная в п.5.2.
Подраздел 4.10 Требования к маркировке
Каждая единица трубопровода должна маркироваться способом, обеспечивающим сохранность маркировки в течение полного срока службы. На оборудование и сопроводительную документацию (документ, подтверждающий качество продукции) должна быть нанесена дополнительная маркировка (шифр), в соответствии с подразделом 1.1 Раздела 1 ТЗ.
Подраздел 4.11 Требования к упаковке
Оборудование должно поставляться в пригодной для транспортировки упаковке, которая должна защитить ее от воздействия внешних условий, таких как вода, пыль и т.п., в соответствии с ГОСТ 26653-2015 (транспортировка) и ГОСТ 10692-2015 (хранение). Упаковка должна обеспечить полную сохранность продукции на весь срок его транспортировки с учетом перевозок и длительного хранения. Маркировку упаковки выполнить согласно требованиям ГОСТ 10692-2015, ГОСТ 14192-96. Каждое грузовое место, в котором размещаются сборочные единицы и детали трубопровода для транспортировки и хранения, должно иметь транспортную маркировку, нанесенную непосредственно на наружной поверхности изделия или таре в соответствии с требованиями сборочного чертежа упаковки. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96, ГОСТ Р 1.9-2004.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

В соответствии с разделом 4 проекта договора.

Сдача и приемка Продукции должна быть выполнена в соответствии с требованиями единого отраслевого порядка взаимодействия при приемке оборудования для АЭС РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013, РД ЭО 1.1.2.01.0931-2013 (в том числе обязательные для использования документы по стандартизации, содержащие требования по оценке соответствия ГОСТ Р). Вышеуказанные руководящие документы эксплуатирующей организации расположены на сайте [www.rosenergoatom.ru](http://www.rosenergoatom.ru) (путь на сайте: О концерне → Система управления → Управление качеством → Система качества).

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

Документация, передаваемая Грузополучателю вместе с Продукцией:

- Документ о качестве Продукции (сертификат качества/ паспорт/ свидетельство об изготовлении), выданный Изготовителем (Производителем) Продукции.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Продукция может транспортироваться любым видом транспорта и на любое расстояние, при условии обеспечения сохранности груза на всем протяжении перевозки, выполнения требований к размещению и креплению груза, действующих на соответствующем виде транспорта.

Условия транспортирования:

- в части воздействия климатических факторов – по ГОСТ 15150-69.
- в части воздействию механических факторов – по ГОСТ 23170-78.

В случае поставки некачественной или недоукомплектованной продукции – транспортные расходы по замене некачественной продукции или доукомплектации оплачивает Участник.

Поставленные изделия должны выдерживать хранение в неповрежденной заводской упаковке не менее 36 месяцев без повторной консервации.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Условия хранения должны соответствовать воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170-78, в части воздействия климатических факторов при транспортировке – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

Место хранения: Балаковская АЭС.

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

Гарантийный срок хранения – не менее 36 месяцев с даты приемки продукции на входном контроле Заказчика.

Гарантийный срок эксплуатации - не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию поставленной продукции.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Специальные требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Специальные требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Должны быть соблюдены нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую природную среду в процессе хранения, транспортировки и использования изделий согласно действующим нормативным документам.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Продукция относится к системе нормальной эксплуатации, классификация 4Н (по НП-001-15).

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Качество Продукции должно соответствовать требованиям НТД, указанным в подразделе 1.1 Раздела 1 ТЗ в соответствии с которыми заказана Продукция, соответствующим Техническим условиям и удостоверяться свидетельством об изготовлении (или иным документом, подтверждающим качество продукции).

## РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальные требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Специальные требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Количество согласно подразделу 1.1. раздела 1 ТЗ.  
Срок поставки согласно подразделу 1.1. раздела 1 ТЗ.  
Место поставки – 413801, Саратовская обл., г. Балаково, Склад Балаковской АЭС.

## РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Документация передается Заказчику не менее чем в 3 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде на компакт-диск CD-ROM, DVD-R, DVD+R.  
- документация не позволяющая редактирование - в формате PDF;  
- документация позволяющая редактирование - в формате разработки документации и электронные копии в формате PDF.

## РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Специальные требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	НТД	Нормативно-техническая документация
2	ТЗ	Технические задания

## РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	№ страницы
1	Опросный лист 210015.1070527.50001.910ТМ.Л01	9,10

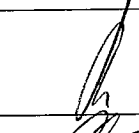
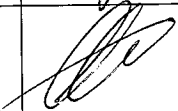




## Лист согласования

Техническое задание  
на поставку сырья, материалов и комплектующих изделий  
Предмет закупки. Поставка элементов трубопроводов по мероприятию:

«Троирование измерительных каналов защиты SAF по понижению расхода воды  
через обмотку статора генератора»  
(M01-1300 энергоблок 1 цех-заказчик ТЦ1).

№9/Ф0108/823-врт от 11.06.2020

Должность и подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Зам.начальника УКС-главный инженер	А.В. Атаманов		19.6.2020
Начальник ПТО УКС	В.Н. Сусликов		18.06.2020
Ведущий инженер ПТО УКС	Л.В. Ромагина		18.06.2020
РАЗРАБОТАНО Инженер ПТО УКС	Е.А. Лебедева		18.06.2020

Покупка N 1SS60F01      Сериализация N 210015.1070527.50001.910TM.C01

Спецификация N 210015.1070527.50001.910TM.C01

1. Заказчик (субсодержатель) Балаковская АЭС

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеграммный заказчик

### 3. Погледжимо закору:

3.1. Диффометр	Сифир 22Р-ДД	3 шт.
(запасное образование)		

3.2. Разглагольствующие сосуны

3.3. Уравнительные конденсационные сосуды                      -да, нет  
(поставляется для пар) (ненужное зачеркнуть)

3.4. Уравнительные сосуды — нег.— нег.  
(постоянства при температуре жидкости 100 °С и выше) (ненужное зачеркнуть)

3.5. Вентильный блок —нет, нешт  
(ненужное зачеркнуть)

3.7. Двухрога Скорное соединение 219x11-4-3 по 02.ОСТ 34-42-506-80 шт.  
(кол-во)

4. Марка материнского \_\_\_\_\_ 08X18H10T  
(МЗ, п.4)

5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п. 5)

### 5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п. 5)

6. Код измерения единицы расхода (указывается предпринимателем) — изготовителем)

7. Ког размерности исходных данных (указывается предпритицем—изготовителем)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2193/бмч	фев. 02.04.2019	

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА				ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕНЕНИЯ	ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА
8. Наибольший измеренный рабочий расход (МЗ, п. 6)				Q <sub>о.м.тох</sub>	м <sup>3</sup> /ч	13
Наибольший измеренный объемный расход прибреженный к нормальному состоянию (МЗ, п. 6)				Q <sub>н.м.тох</sub>	м <sup>3</sup> /ч	
Наибольший измеренный массовый расход (МЗ, п. 6)				Q <sub>м.тох</sub>	кг/ч	
9. Минимальный расход (МЗ, п. 6)				Q <sub>м.тох</sub>	т <sup>3</sup> /ч	
10. Предустановленный номинальный передаточный коэффициент (МЗ, п. 8)				Р <sub>н</sub>	кгс/м <sup>2</sup>	75
11. Наибольший допустимый поперечный расход при работе устройства (МЗ, п. 9)				Р <sub>нд</sub>	кгс/м <sup>2</sup>	0,13
12. Наибольшее давление измеренной среды перед устройством				Р <sub>нд</sub>	МПа	
13. Барометрическое давление на месте установки расходомера				Р <sub>и</sub>	кгс/см <sup>2</sup>	5,0
				Р <sub>и</sub>	МПа	
				Р	мм рт.ст.	760
14. Температура измеренной среды перед устройством				t	°C	40
15. Внутренний диаметр трубопровода (в сечении) перед устройством при температуре 20 °C				D	мм	197
16. Валичность абсолютной шероховатости стенок трубопровода (МЗ, п. 10)				k	мм	0,15
17. Максимально-допустимое значение относительного погрешности устройства (МЗ, п. 11)				m	-	

ТЗ 320-БАЭС-1/244-АТ

Формат: 210015.1070527.50001.910ТМ.Ю1=0

АО "Атомэнергосбыт"

Москва 2019

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА
18. Относительная влажность измераемого газа при рабочих условиях (МЗ, п. 12)	$\varphi$	в долях единицы	14
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п. 5, 13)	K	—	
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п. 5, 13)	$\rho_{нж}$	кг/м <sup>3</sup>	
21. Динамическая вязкость измераемой среды при рабочих условиях (МЗ, п. 5, 12)	$\mu$	кг/м <sup>3</sup>	
22. Плотность измераемой среды при рабочих условиях (МЗ, п. 5, 12)	$\rho$	Па с	653,02x10 <sup>-6</sup>
23. Показатель сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п. 5, 12)	$\chi$	—	992,43
24. Плотность разгелигательной жидкости при атмосферном давлении и температуре разгелигательных сосудов (МЗ, п. 14)	$\rho_{ре}$	кг/м <sup>3</sup>	15
25. Температура разгелигательных сосудов (МЗ, п. 14)	$t_p$	°C	
26. Плотность измераемой среды при давлении P и температуре разгелигательных сосудов (МЗ, п. 14)	$\rho_{ре}$	кг/м <sup>3</sup>	
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измераемой среды (МЗ, п. 4)	$K_t$	—	16
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измераемой среды (заполняется при необходимости предпринятием-изготовителем)	$K_t$	—	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифференциров на меньшие (гомогеничные) измерения (МЗ, п. 15)	$Q_i \text{ max}$	м <sup>3</sup> /ч	17

Мнв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
2193/53/6мч4	2010.02.04	

30. Количество отборов проб на одну гудерацию \_\_\_\_\_ при \_\_\_\_\_

(при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол отбора и при необходимости, перпендикулярность МЗ, п. 8) \_\_\_\_\_ угол между осями отборных с одной стороны не менее 30°

31. Требуемая заказчиком шкала или гудерация дифференциров: \_\_\_\_\_

32. Предел измерения гомогенизированной записи гудерация \_\_\_\_\_

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованию, одобренным в отборных материалах предприятия-изготовителя на заказанный комплект (МЗ, п. 18) \_\_\_\_\_

34. Наименование организации, заполнившей опросный лист и ее адрес: \_\_\_\_\_

Балковский проектно-изыскательский филиал АО "Атомэнергосервис"  
413853, г. Балово, Саратовская область, ул. Рахматова, д. 57

Проектная организация:

Главный инженер \_\_\_\_\_ (подпись) (8453) 39-54-34, фоб. 3170  
(фамилия и подпись)

Инженер 1 категории \_\_\_\_\_ (подпись) (8453) 39-54-15, фоб. 3172  
(фамилия и подпись)

Заказчик:

М. П.

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_ (фамилия и подпись)

210015.1070527.50001.910TM.Л01

Формат А3

Лист

2