

Акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»

**(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Дирекция по сооружению и эксплуатации  
плавающих атомных теплоэлектростанций»  
(Дирекция по сооружению и эксплуатации ПАТЭС)**

Утверждаю  
Заместитель Генерального директора – директор  
филиала АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Плавающая атомная теплоэлектростанция»

  
«17» 11 2020 г. В.А. Трутнев

Предмет закупки  
выполнение работ по проведению центровки валов турбины и генератора двух  
паротурбинных установок ТК 35/38-3,4с на плавучем энергоблоке проекта 20870  
в г. Певеке

*№ 9/933/768-73 от 17.11.2020*

Москва  
2020  
Техническое задание  
на выполнение технологических работ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ.

Подраздел 2.1 Цель и задачи работы

Подраздел 2.2 Стадийность

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Основные требования к выполнению работы

Подраздел 4.2 Используемая нормативная документация

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ  
ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 9.1 Требования к документации для приемки

Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 10.1 Отчетные материалы

Подраздел 10.2 Формат отчетной документации

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Проведение центровки валов турбины и генератора двух ПТУ на ПЭБ в г. Певеке

## РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

### Подраздел 2.1 Цель и задачи работы

Проведение центровки валов турбины и генератора двух ПТУ перед проведением испытаний ПЭБ в составе ПАТЭС для обеспечения эксплуатации ПТУ с вибрационными характеристиками подшипников турбины и генератора ПТУ в соответствии с ТУ.

### Подраздел 2.2 Стадийность (этапы)

Центровка валов турбины и генератора двух ПТУ проводится в один этап.

## РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Проведение центровки валов турбины и генератора двух ПТУ перед проведением испытаний ПЭБ в составе ПАТЭС в соответствии с рекомендациями приемочной комиссии после проведения приемочных испытаний головных образцов ПТУ ТК-35/38-3,4 зав. № 35001 и № 35002 в г. Мурманске (акты от 26.06.2019 № 3/06 и от 28.06.2019 № 4/06 соответственно).

## РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

### Подраздел 4.1 Основные требования к выполнению работы

Выполнить центровку валов турбины и генератора двух ПТУ перед проведением испытаний ПЭБ в составе ПАТЭС для обеспечения безопасной эксплуатации ПТУ.

### Подраздел 4.2 Используемая нормативная документация

Техническое описание и инструкция по эксплуатации ПТУ;  
Технические условия ПТУ ТК-35/38-3,4 ИРЕЦ 624121.001ТУ;  
Руководство по эксплуатации, Часть 1, Описание и работа, 105-Б-1075РЭ;  
Руководство по эксплуатации, Часть 2, Использование по назначению, 105-Б-1075РЭ1;  
Руководство по эксплуатации, Часть 3, Техническое обслуживание, 105-Б-1075РЭ2;  
Альбом иллюстраций, 105-Б-01075РЭ3;  
Комплект эксплуатационной документации на комплектующее оборудование;  
Программа-методика комплексной подготовки двух паротурбинных установок ТК-35/38-3,4с и комплектного оборудования, входящего в состав поставки ОАО «КТЗ» установленного на плавучем энергоблоке проекта 20870 к приемочным испытаниям по 3-му этапу в составе ПАТЭС;  
РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования»;  
ГОСТ 533-2000 «Машины электрические вращающиеся. Турбогенераторы. Общие технические условия»;  
ГОСТ 11828-86 «Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний»;  
ГОСТ 10169-77 «Машины электрические трехфазные синхронные. Методы испытаний»;  
Техническое описание и инструкция по эксплуатации генератора ТФ-35-2М5.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

Не требуется

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Условием для выполнения комплекса работ, указанных в пункте 3, является наличие у Подрядчика:

- Лицензии на право конструирования и изготовления оборудования для судов и иных плавсредств с ядерными реакторами на весь период действия Договора, включая исполнение гарантийных обязательств;
- Сертификата «Системы Менеджмента Качества» о соответствии требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования» или международному стандарту ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements.

Подрядчик до начала выполнения работ обязан:

- разработать (представить действующую в организации) процедуру обеспечения качества при выполнении работ по договору и согласовать данную процедуру с Заказчиком;
- представить Заказчику на рассмотрение Руководство по качеству, разработанное согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования» или международному стандарту ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements;
- представить Заказчику действующий сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования» или международного стандарта ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements;
- разработать процедуру «Управление несоответствиями при выполнении работ на объекте использования атомной энергии» на основе ПОР 1.1.3.19.1323-2019 «Управление несоответствиями при сооружении энергоблоков атомных станций. Порядок», ПОР 1.1.3.19.1480-2018 «Управление несоответствиями в период ввода в эксплуатацию новых энергоблоков атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом». Порядок» и согласовать её с Заказчиком;
- в случае, если выполняемые работы влияют на безопасность объекта использования атомной энергии разработать и утвердить программу обеспечения качества (далее – ПОК) в соответствии с требованиями установленными Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии», НП-022-17 «Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами»;
- в случае, если выполняемые работы влияют на безопасность объекта использования атомной энергии представить Заказчику для рассмотрения и согласования ПОК, разработанную в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии», НП-022-17 «Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами» и введенную в действие приказом Подрядчика, в срок не менее чем за 20 дней до начала срока выполнения работ.

Качество работ Подрядчика должно соответствовать требованиям обеспечения безопасности установленными законодательством Российской Федерации, нормативными правовыми актами, техническими регламентами, документам РМРС к данному виду работ (продукции), РКД на ПЭБ и иной нормативно-технической документации на выполнение монтажных, сборочных,

электромонтажных и регулировочно-сдаточных работ.
---

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Сроки устанавливаются договором
---------------------------------

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подрядчик несет ответственность за безопасность ПЭБ в соответствии со ст. 40 Федерального закона от 21 ноября 1995 года № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», включая обеспечение физической защиты, пожаро- взрыво- безопасность, непотопляемость судна, ядерной и радиационной безопасности, охраны труда, охраны человеческой жизни на море, экологической безопасности в части выполнения работ по комплексной подготовке оборудования ПТУ, установленного на ПЭБ, к испытаниям на ПЭБ.

В целях обеспечения выполнения работ с соблюдением правил охраны труда, электробезопасности, пожаробезопасности, безопасности объектов морского базирования Подрядчик должен руководствоваться следующими документами:

ПОТ Р О-152-31.83.03-97. Правила по электробезопасности при электроснабжении ремонтирующихся и строящихся судов морского флота;

ППБ СРС 01-2009. Правила пожарной безопасности на строящихся и ремонтируемых судах;

РД 31.52.18-87 Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ на судах;

ГОСТ 12.0.004-90, РД 31.87.01-95 «Положение о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятий, организаций и учреждений морского транспорта»;

РД 31.87.03-95 «Положение об обучении, инструктаже по охране труда работников предприятий, организаций и учреждений морского транспорта»;

«Извещение по охране труда N 1-95» (п.5.7) к РД 31.81.10-91 «Правила техники безопасности на судах морского флота»;

РД 31.21.30-97 «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций»;

РД 31.60.14-81 «Наставление по борьбе за живучесть судов». ОСТ 31.0013-96. «ССБТ. Суда морские. Цвета сигнальные и знаки безопасности»;

Приказ № 90 от 14.03.1996г. Минздрава РФ;

Приказ № 83 от 16.08. 2004г. Минздрава РФ.

## РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

### Подраздел 9.1 Требование к документации для приемки

Не требуется.
---------------

### Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

Работы проводятся силами ОАО «Калужский турбинный завод» с привлечением ПАО «Силовые машины» по оборудованию своей номенклатуры с приемкой ОТК указанных предприятий. Выполненные работы передаются Заказчику с оформлением актов сдачи-приемки выполненных работ, акта выполнения центровки валов турбины и генератора двух ПТУ на ПЭБ в г. Певеке и других отчетных документов, установленных договором.
--

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 10.1 Отчетные материалы
Акт сдачи-приемки работ, акт проведения центровки валов турбины и генератора, счет-фактура и другие отчетные документы, установленные договором.
Подраздел 10.2 Формат отчетной документации
Документации представляется по формам, согласованным договором.

## РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	Заказчик	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Дирекция по сооружению и эксплуатации плавучих атомных теплоэлектростанций»
2	Подрядчик	ОАО «Калужский турбинный завод»
3	Надзорные органы	Органы, осуществляющие в пределах своих полномочий государственный контроль выполнения хозяйствующими субъектами законодательства Российской Федерации, строительных норм и правил, норм и правил в области использования атомной энергии, природопользования, охраны окружающей природной среды, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, экологической безопасности, пожарной безопасности, охраны труда
4	ПЭБ	Плавучий энергетический блок проекта 20870 с ядерными реакторами КЛТ-40С для ПАТЭС, несамостоятельное судно стоечного типа, соответствующее требованиям Технического проекта 20870
5	РМРС	Федеральное автономное учреждение «Российский морской регистр судоходства»
6	ОТК	Отдел технического контроля
7	ТУ	Технические условия на поставку ПТУ ИРЕЦ 624121.001ТУ.
8	РКД	Рабочая конструкторская документация
9	ПТУ	Две паротурбинные установки ТК-35/38-3,4с

## РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Акт № 3/06 от 26.06.2019 приемочной комиссии по головному образцу ПТУ ТК-35/38-3,4 зав.№ 35001.
Акт № 4/06 от 28.06.2019 приемочной комиссии по головному образцу ПТУ ТК-35/38-3,4 зав.№ 35002.

Лист согласования  
к техническому заданию: проведение центровки валов турбины и генератора двух  
паротурбинных установок ТК 35/38-3,4с ПТУ на ПЭБ в г. Певеке

Должность	Фамилия инициалы	Подпись	Дата
Заместитель главного инженера	Заславский В.А.		
Заместитель главного инженера по ремонту	Толкацкий В.Б.		
Заместитель директора – руководитель обособленного подразделения в Санкт-Петербурге	Алексеев Д.О.		
Начальник УПТК	Семенов П.О.		
Начальник ОЗ	Якупов А.Р.		
Начальник ЮО	Бурцев П.Ю.		
Начальник отдела ППР	Дятлов А.В.		