




РОСЭНЕРГОАТОМ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ РОСАТОМА

Акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)



Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«РОСТОВСКАЯ АТОМНАЯ СТАНЦИЯ»  
(Ростовская АЭС)

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
Ростовской АЭС

 А.Б. Горбунов

« 19 » 04 / 2018 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ

Виброналадка и балансировка турбоагрегатов энергоблоков № 1,2,3  
Ростовской АЭС в период ППР-2018»

Техническое задание  
на выполнение работ «Виброналадка и балансировка турбоагрегатов  
энергоблоков № 1,2,3 Ростовской АЭС в период ППР-2018»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения об объекте.

Подраздел 2.2 Основание для выполнения работ.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель выполнения работ.

Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ.

Подраздел 3.3 Источник финансирования.

РАЗДЕЛ 4. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 5. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Выполнение работ «Виброналадка и балансировка турбоагрегатов энергоблоков № 1,2,3 Ростовской АЭС в период ППР-2018».

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ

Подраздел 2.1 Сведения об объекте.
<p>Инв. № А094792 «Турбина паровая К-1000-60/1500-2» (блок № 1);  инв. № 402277 «ТУРБОУСТАНОВКА К-1000-60/1500-2» (блок № 2);  инв. № В340220063 «3SA10-40 ТУРБОУСТАНОВКА К-1100-60/1500-2М» (блок № 3).  Турбоагрегат по составу включает паровую турбину, турбогенератор и возбудитель.  Паровые турбины К-1000-60/1500-2 энергоблоков № 1,2 относятся к классу безопасности 3Н по НП -001-15 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций».  Паровая турбина К-1000-60/1500-2М энергоблока № 3 относится к классу безопасности 4Н по НП -001-15.  Турбогенераторы ТВВ-1000-4УЗ и возбудители БВД 4600-1500УЗ энергоблоков № 1-3 относятся к классу безопасности 4Н в соответствии с НП -001-15.</p>
Подраздел 2.2 Основание для выполнения работ.
<p>п. 10.4.4.26 СТО 1.1.1.01.0678-2015 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций» (ОПЭ АЭС).</p>

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Цель выполнения работ.
<p>Снижение исходного уровня вибрации подшипников и шеек валопроводов турбоагрегатов энергоблоков № 1,2,3 Ростовской АЭС после ремонта турбины, генератора и возбудителя в период ППР-2018 и обеспечение уровня вибрации требованиям ОПЭ АЭС, ГОСТ Р 55263-2012 на всех режимах работы в течение всего межремонтного периода эксплуатации.</p>
Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ
<p>3.2.1. Изучение и анализ технической документации.  3.2.2. Разработка и согласование программы по вибронладке турбоагрегата.  3.2.3. Виброналадка и балансировка валопровода турбоагрегата после ремонта на режиме холостого хода.  3.2.4. Виброналадка турбоагрегата с учетом возможных изменений вибрации при наборе мощности на режимах частичных нагрузок 300 МВт, 700 МВт и на номинальной нагрузке. Выдача рекомендаций по обеспечению уровня вибрации требованиям ОПЭ АЭС, ГОСТ Р 55263-2012.  3.2.5. Оформление отчетной документации по результатам выполненных работ.</p>
Подраздел 3.3 Источник финансирования
<p>Перечень работ по статье 4.3 «Ремонт основных фондов» на 2018 год филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»</p>

## РАЗДЕЛ 4. МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Машинные залы энергоблоков № 1,2,3 Ростовской АЭС

## РАЗДЕЛ 5. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Начало выполнения работ – с момента заключения договора.

Окончание выполнения работ – 19.11.2018.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Работы должны выполняться организацией, имеющей программу обеспечения качества (ПОК) на осуществляемый вид деятельности.

Подрядчик в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.29.0960-2015 «Порядок согласования и утверждения программ обеспечения качества и руководств по качеству» предоставляет на Ростовскую АЭС (в эл. виде) для рассмотрения и согласования программу обеспечения качества выполняемых работ (ПОК), разработанную в соответствии с НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии».

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

7.1 Работы выполняются при фиксировании на развороте турбоагрегата после ППР неудовлетворительного вибросостояния подшипниковых опор.

7.2. О возможном сроке выполнения работ Заказчик уведомляет Подрядчика не менее чем за 3 (три) суток до начала вероятного выполнения работ.

7.3. О необходимости выполнения данных работ Подрядчик должен быть уведомлен Заказчиком заявкой не менее чем за 1 (одни) сутки до начала выполнения работ.

7.4. При отсутствии заявки Подрядчик понимает, что у Заказчика отсутствует необходимость данной работы, и работа не производится. Что не является основанием для взыскания с Заказчика каких-либо расходов Подрядчика, понесенных в связи с данным Договором, взыскания каких-либо убытков.

7.5 Руководители организаций Подрядчика (Субподрядчика) работ за 3 (три) суток до вероятного начала выполнения работ должны предоставлять на имя главного инженера Ростовской АЭС письмо со списками командированных сотрудников с паспортными данными и с перечнем приборов и оборудования, вносимых на территорию атомной станции.

7.6. Выполнять работы в установленные сроки, указанные в пункте 5 (в том числе выходные и праздничные дни, ночные смены) без нарушения технологических процессов работы оборудования.

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

После выполнения виброналадки Подрядчик гарантирует работу паровых турбин К-1000-60/1500-2 (К-1000-60/1500-2М), турбогенераторов ТВВ-1000-4УЗ, возбудителей БВД-4600-1500УЗ с допустимыми эксплуатационными значениями вибрации подшипников и роторов в

соответствие с требованиями нормативно-технической документации (ГОСТ Р 55263-2012 и ОПЭ АС). Гарантийный срок на выполненные наладочные работы должен составлять 18 месяцев с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Работа должна проводиться с соблюдением требований:

- СТО 1.1.1.02.001.0673-2006 «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций ФГУП концерн «Росэнергоатом»;
- ППБ-АС-2011 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций»;
- Законодательства РФ, действующих нормативных документов в области использования атомной энергии, общепромышленной, радиационной и пожарной безопасности.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ

10.1 По результатам выполнения работ Подрядчик оформляет и согласовывает с Заказчиком технический акт (отчет) содержащий:

- описание выполненных работ по вибрационной наладке и балансировке турбоагрегата;
- вибрационное состояние до и после проведения работ;
- выводы и рекомендации.

10.2 При завершении работы Подрядчик предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки выполненных работ и счет-фактуру в 2-х экземплярах. Счет-фактура предоставляется не позднее пяти календарных дней с момента подписания двустороннего акта.

Заказчик в течение 10 календарных дней со дня получения акта сдачи-приемки выполненных работ обязан направить Подрядчику подписанный акт приемки выполненных работ или мотивированный отказ от приема работ.

В случае несоответствия результатов работы техническому заданию Сторонами составляется двусторонний акт с указанием дефектов и перечнем необходимых доработок. По требованию Заказчика Подрядчик обязан произвести устранение замечаний в согласованные в акте сроки.

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Комплект технических документов на выполненные работы Подрядчик передает Заказчику на бумажном носителе и в электронном виде (формат pdf, Excel).

## РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	ПОК	Программа обеспечения качества
2.	ППР	Планово-предупредительный ремонт
3.	АЭС	Атомная электрическая станция
4.	ОПЭ АЭС	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций

## РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Ведомость объемов работ: « Виброналадка и балансировка турбоагрегатов энергоблоков № 1,2,3 Ростовской АЭС в период ППР-2018»	7

ЗГИр



И.В. Малахов

ЗГИм



Е.И. Беклемышев

НТЦ-1

А.В. Алимов

НТЦ-2

О.В. Кравцов

НЭЦ

Г.И. Хрипков

НОППР

О.Ю. Бокадеров

НОТД

А.К. Адаменков

НОУК

А.В. Антипов

НОЛ

В.Т. Геворгян

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
Ростовской АЭС



А.Б. Горбунов

"19" 04 2018 г.

Ведомость объемов работ:			Лист 1
			Листов 1
Выполнение работ «Виброналадка и балансировка турбоагрегатов энергоблоков № 1,2,3 Ростовской АЭС в периоды ППР-2018»			ОТД
№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Виброналадка и балансировка турбоагрегата в составе: - паровая турбина К-1000-60/1500-2 (К-1000-60/1500-2М); - турбогенератор ТВВ-1000-4УЗ; - возбудитель БВД 4600-1500УЗ.	агрегат	3
	Работа выполняется в зоне действующего технологического оборудования		

ЗГИМ



Е.И. Беклемышев

НОТД



А.К. Адаменков