

Приложение №1
к договору №_____ от _____

ПОДРЯДЧИК:

ДОЛЖНОСТЬ

“ ” 20 Г ФИО

ЗАКАЗЧИК:

Заместитель главного инженера
по ремонту филиала
АО «Концерн Росэнергоатом»
«Калининская атомная станция»
О.Г. Волков

“ ” 20 Г

Техническое задание
«Выполнение работ по Техническому обслуживанию №5 дизель-генератора
АСД-5600 с дизелем 78Г яч. № 4ГК энергоблока № 4 в период ППР-2022»

УДОМЛЯ
2021

Техническое задание
«Выполнение работ по техническому обслуживанию № 5 дизель-генератора
АСД-5600 с дизелем 78Г 4GK энергоблока № 4 в период ППР-2022» (блок 4)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения об объекте.

Подраздел 2.2 Основание.

Подраздел 2.3 Требования к разработке ППР.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ.

Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ.

РАЗДЕЛ 4. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

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

РАЗДЕЛ 6. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ
ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Выполнение работ по Техническому обслуживанию №5 дизель-генератора АСД-5600 с дизелем 78Г яч. № 4GК энергоблока № 4 в период ППР-2022»

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ

Подраздел 2.1 Сведения об объекте

Инвентарный № 9634965 Система Дизель-генератор 78Г АСД-5600 блок № 4».

Код ОКПД2: 33.12.29.100 «Услуги по ремонту объектов использования атомной энергии».

Оборудование 4 класса по НП-001-15

Подраздел 2.2 Основание

ДИЗЕЛЬ СТАЦИОНАРНЫЙ 78Г в составе АСД-5600 (18ДПН 23/2х30) Технические условия на ремонт ТУ 1.3.1.01.002.0952-2017 https://www.rosenergoatom.ru/stations_projects/sayt-kalininskoy-aes

Подраздел 2.3 Требования к разработке ППР

Перед началом работ Подрядчик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком проект производства работ. ППР должен содержать конкретные мероприятия по обеспечению безопасности применительно к каждой работе, указанной в подразделе 3.2 настоящего технического задания.

Разработка ППР осуществляется на основании «Руководства по разработке комплекта документации для обеспечения безопасного производства работ на техническое обслуживание и ремонт оборудования и трубопроводов КЛНАЭС Т.03.P695.04» https://www.rosenergoatom.ru/stations_projects/sayt-kalininskoy-aes Сроки согласования должны выбираться из условия согласования одним должностным лицом со стороны Заказчика не более 5 дней, а срок на устранение замечаний, выданных в ППР Подрядчик устанавливает самостоятельно.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ.

Цель работ – восстановление, поддержание работоспособности и исправности оборудования.

Экономический эффект - Обеспечение стабильной и бесперебойной работы дизель-генератора АСД-5600 с дизелем 78Г яч. № 4GК энергоблока № 4.

Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ.

Объем выполняемых работ при ТО № 5 дизель-генераторов АСД-5600 с дизелем 78Г яч. № 4GК энергоблока № 4 в период ППР-2022 в соответствии с графиками проведения ТО-5 дизеля 78Г на дизель-генераторе 4GК блока №4 Калининской АЭС (приложение 1). Запасные части предоставляет Заказчик.

При выполнении ТО-5 дизель-генератора АСД-5600 с дизелем 78Г яч. № 4ГК энергоблока № 4 в период ППР-2022 общее количество трудозатрат составит 3342 ч/часов.

4ГК - дизель-электрическая станция АСД-5600 дизель 78Г относящиеся к общеблочной системе безопасности (СБ).

РАЗДЕЛ 4. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

Калининская АЭС, энергоблок № 4
РДЭСО ячейка 4ГК

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

При выполнении работ Подрядчик должен выполнять природоохранные меры и мероприятия, соблюдающие требования правил по охране окружающей среды, действующих на Калининской АЭС, соответствующие принципам «Экологической политики» АО «Концерн Росэнергоатом». https://www.rosenergoatom.ru/stations_projects/sayt-kalininskoy-aes/bezopasnost-i-ekologiya/ekologicheskaya-politika-kalininskoy-aes/

РАЗДЕЛ 6. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

Срок проведения работ: с 21.06.2022 по 21.07.2022.

Вызов персонала будет осуществляться отдельным письмом с указанием сроков начала и окончания работ не менее чем за 5 дней.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

Работы должны выполняться организацией, имеющей программу обеспечения качества (ПОК) на осуществляемый вид деятельности. Подрядчик в порядке и сроки, установленные приложением к договору «Соглашение по обеспечению качества при выполнении работ/оказании услуг» и в соответствии с требованиями ПОР 1.1.3.19.1759-2020 «Порядок согласования, проверки выполнения и оценки результативности выполнения программ обеспечения качества организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги АО Концерн Росэнергоатом» (<https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/558/558b0779e8a94727b7f83ab8cse41d57.pdf>) предоставляет на Калининскую 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». (<https://www.seogan.ru/np-090-11-trebovaniya-k-programmam-obespecheniya-kachestva-dlya-obektov-ispolzovaniya-atomnoiy-energii.html>) Состав работ включенных в ПОК должен соответствовать составу работ по договору.

Работы, предусмотренные в разделе 1 настоящего ТЗ, подрядчик обязан выполнять силами обученного и аттестованного персонала.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

Усложняющие факторы производства работ: работа на высоте.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

Подрядчик гарантирует качество выполненной работы до следующего технического обслуживания (ТО-2, ТО-3 и пр.) дизель-генератора АСД-5600 5600 с дизелем 78Г 4GК энергоблока № 4 (срок 18 месяцев).

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

При выполнении работ требуется соблюдение правил ОПЭ АС, ППБ, ПТБ, ОТ, правил пропускного и внутриобъектового режима действующих на Калининской АЭС. СТО 1.1.1.02.001.0673-2017 «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом» (http://www.consultant.ru/law/podborki/pravila_ohrany_truda_pri_jekspluatácii_tep_lomehanicheskogo_oborudovaniya_i_teplovyh_setej_atomnyh_stancij/).

Подрядчик обязан проводить работы силами обученного и аттестованного персонала, обеспечить наличие у персонала в соответствии с выполняемой работой предусмотренной в разделе 1 настоящего ТЗ:

- квалификационных удостоверений с отметками о проверке знаний требованиям ОТ, пожарной безопасности и о прохождении медосмотра;
- удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках при группе допуска по электробезопасности 2 и выше;
- отметок в квалификационном удостоверении или медицинского заключения о допуске к работам в условиях опасных и (или) вредных производственных факторов и видов работ.

Подрядчик обязан обеспечить свой персонал талонами системы индивидуальной ответственности по предупреждению нарушений правил и норм безопасности в соответствии с «Положением об индивидуальной ответственности» и организовать работу в соответствии с Положением со стороны руководителей.

Работы должны выполняться по наряду-допуску.

Персонал подрядчика должен быть включен в списки ответственных за работу по нарядам-допускам, иметь квалификационные удостоверения установленного образца.

Подрядчик обязан заблаговременно информировать отдел инспекций по надзору за ядерной и радиационной безопасностью на Калининской

АЭС Волжского межтерриториального управления Ростехнадзора (ОИ ЯРБ ВМТУ Ростехнадзора) о начале выполнения работ/оказания услуг по договорам, выполнение которых может производиться при наличии лицензии Ростехнадзора, с приложением действующей лицензии, и направлять копию письма в подразделение-инициатор выполнения работ/оказания услуг (куратору договора).

При выполнении работ Подрядчик несёт ответственность, в соответствии с действующим законодательством, за несоблюдение требований Федеральных законов «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ и «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. № 89-ФЗ и других законодательных актов и нормативных документов, действующих в области охраны окружающей среды при выполнении работ по договору и при эксплуатации занимаемых помещений и зданий, закрепленных за ним территорий и коммуникаций».

Работы, выполняемые в рамках настоящего ТЗ, должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующей в области использования атомной энергии нормативной документацией:

- Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (НП-001-15);

- Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Приказ Минтруда РФ от 27.11.2020 № 835н;

- Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций. СТО 1.1.1.04.001.1500-2018 (<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293730/4293730220.pdf>);

- Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций СТО 1.1.1.01.0678-2015 (<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293748/4293748439.pdf>);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) СП 2.6.1.2612-10;

Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций (ПРБ АС-99) СП 2.6.1.28-2000;

Правила по охране труда при работе на высоте. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 № 782н

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ от 15.12.2020 № 903н;

СТО 1.1.1.02.001.0673-2017. Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом»;

Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;

Положение о порядке допуска подрядных организаций к производству работ на Калининской АЭС. 00.--.ПЛ.007.38

Инструкция по обеспечению радиационной безопасности на Калининской АЭС. 00.--.ПУ.0038.55

Инструкция по организации работ с повышенной опасностью. Выполнение работ по нарядам-допускам и распоряжениям. 00.--.ИР.0008.38

Инструкция по организации контроля за безопасным состоянием проемов, мест с перепадами высот и другими опасными участками, представляющими риск падения с высоты. 00.--.ИР.0020.38

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ.

Приёмка выполненных работ производится комиссией, в соответствии с организационно-распорядительными документами КЛнАЭС, с предоставлением Подрядчиком Заказчику актов сдачи-приемки выполненных работ в соответствии с условиями договора.

Результаты приемки предъявленных к сдаче работ оформляются Подрядчиком и Заказчиком двухсторонним Актом о приемке выполненных работ формы в 3-х экземплярах, с приложением к нему комплекта технической документации, предусмотренной условиями договора (техническим заданием).

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

Подрядчик в ходе работы оформляет и по окончании работ в течение 10 дней сдает заказчику документы в соответствии с разделом 11 договора, оформляет технические акты и заносит записи в формуляр.

Документация подрядчика передается в оригинале в бумажном варианте в 3-х экземплярах заверенная гербовой печатью организации подрядчика .

РАЗДЕЛ 13 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Кол-во страниц
1.	Объем работ и график проведения ТО-5 дизеля 78Г на дизель-генераторе 4GK блока №4 Калининской АЭС	6

Начальник ЦЦР

С.А. Мишин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ЦОС

А.В. Кононов

НОЛ

А.В. Губин

НОПБ

А.А. Соловьев

Николаев Алексей Юрьевич
255 6-70-18

Объем работ и график проведения ТО-5 дизеля 78Г на дизель-генераторе 3GV блока №3 Калининской АЭС

[illegible]

1 3 ·	Собрать верхние и нижние поршни, одеть кольца. Первые кольца заменить независимо от состояния.	116
1 4 ·	Снять форсунки и трубки высокого давления. Очистить от нагара, проверить работу на стенде. При необходимости- отрегулировать. Заменить медные прокладки перед установкой.	116
1 5 ·	Отсоединить трубопровод воды от секций газовыхлопа, втулок рабочего цилиндра, вод.насоса.	38
1 6	Очистить камеру сгорания, обмерить втулки раб. цилиндра внутреннему диаметру с занесением данных в формуляр.	57
1 7 ·	Снять с втулок раб. Цилиндра форсуночные колодки, пусковые клапана, штуцеры пускового клапана, рас шплинтовать и отдать крепеж втулок и секций вых.коллектора.	57
1 8 ·	Выпрессовать втулки рабочих цилиндров.	57
1 9 ·	Вывернуть форсуночные штуцера, снять резиновые кольца фланцы. Спрессовать силовые рубашки.	116
2 0	Очистить рубашки, втулки.	24

·	Произвести обмеры рубашек и втулок. Дефектация полимерных поясков и отверстий под форсуночные штуцера.	57			
2	Напрессовать	57			
1	рубашки на втулки, завернуть форсуночные штуцера. одеть фланцы. Заменить всю резину независимо от ее состояния.				
2	Демонтировать	26			
2	секции вых. коллектора. заменить резиновые кольца.				
2	Обмерить	38			
3	посадочные пояса остова по ф318, 315, 263 мм. Произвести проверку и при необходимости подтяжку всего доступного крепежа по дизелю.				
2	Установить секции	57			
4	на дизель, сочленить.				
2	Запрессовать	116			
5	втулки раб. цилиндра, обжать защплинтовать секции вых. Коллектора. Обмерить втулки раб. цилиндра после запрессовки.				
2	Установить на	172			
6	втулки раб. цилиндра штуцера пусковых клапанов, форсуночные колодки. Опрессовать раздельно каждую втулку раб. цилиндра водой. При				

	появлении течей		
	– устранить.		
	Заменить все		
	красномедные		
	прокладки.		
2	Разобрать	38	
7	пусковые		
·	клапана,		
	отдефектовать,		
	собрать,		
	установить на		
	дизель.		
2	Установить	20	
8	форсунки		
2	Обмерить	116	
9	шатунные шейки		
·	нижних		
	коленвалов.		
	Разобрать.		
	Осмотреть		
	отдефектовать		
	коренные		
	подшипники.		
	Собрать с		
	установкой		
	зазоров.		
	Зашплинтовать.		
3	Завести в	174	
0	двигатель		
·	нижние поршни,		
	собрать		
	подшипники,		
	зашплинтовать.		
	Проверить мас.		
	зазоры		
3	Завести верхние	232	
1	поршни.		
·	Уложить		
	коленчатые		
	валы, собрать		
	коренные и		
	шатунные		
	подшипники,		
	зашплинтовать.		
	Проверить		
	маслян. Зазоры		
	и осевые разбеги		
	к/валов.		
3	Заклинить	38	
2	двигатель, снять		
·	контрольные		
	отжимки камер		
	сгорания.		
3	Снять все ТНВД	72	
3	разборка		
·	дефектация.		
	Обкатка и		
	регулировка на		
	стенде		
	испытательном.		
	Проверить вылет		
	реек и		
	«нулевую»		
	подачу.		

	Заменить резиновые кольца. Отдефектовать трубки подачи и отвода топлива.			
3	Установить	24		
4	трубки высокого давления и дренажные трубки.			
3	Замерить осевой	16		
5	разбег ротора ТК, осмотреть сопловой аппарат.			
3	Демонтировать	288		
6	ТК. Разобрать, осмотреть, очистить, отдефектовать, обмерить. Собрать.			
3	Осмотреть через	36		
7	лючки состояния шестерён ПКВМ. Замерить осевые и диаметральные зазоры. Закреть лючки			
3	Установить ТК	344		
8	на ПКВМ, проверить бой гидромурфы.			
3	Вскрыть лючки и	20		
9	осмотреть состояние шестерен и подшипников привода мелких вспомогательны х механизмов. Закреть лючки.			
4	Вскрыть лючки	20		
0	Главной передачи осмотреть состояние шестерен и торцовых поверхностей подшипников. Замерить осевые и диаметральные зазоры. Закреть лючки.			
4	Осмотреть	20		
1	подшипники кулачки распределительн ых валов. Замерить осевой разбег.			

4	Произвести	116
2	разборку фильтров воздухозабора и очистку сборочных единиц и деталей от отложений. Заменить масло.	
4	Произвести	38
3	плановую · проверку генератора с вскрытием подшипников и замеров зазоров. Проверить по 3 противоположны х вкладыша на твёрдость по Шору А. Проверить центровку дизеля с генератором.	
4	Главные	38
4	пусковые · клапана и клапан блокировки пуска –разобрать отдефектовать, собрать	
4	Разобрать	10
5	воздухораспреде · литель отдефектовать. Собрать.	
4	Произвести	16
6	проверку систем · функционирован ия автоматического управления собственными нуждами АСД - 5600 -прокачка масла и воды - электронагревате лями - электрокомпресс орами	
4	Установить	36
7	верхние и нижние плоские трубы воды внутреннего контура с заменой резиновых прокладок, подсоединить к	

	втулкам раб.	
	цилиндра и	
	секциям вых.	
	Коллектора.	
	Заполнить	
	двигатель водой,	
	устранить	
	протечки.	
4	Прогреть масло,	40
8	вычистить	
.	нижний картер.	
	Прокачать	
	двигатель	
	маслом.	
	Установить	
	верхнее	
	закрытие и	
	лючки нижнего	
	картера.	
4	Произвести	40
9	подготовку	
.	станции к пуску.	
5	Пустить	116
0	двигатель,	
.	осмотреть,	
	устранить	
	замечания.	
	Произвести	
	обкатку и	
	регулировку.	
	Произвести	
	проверки.	
5	Поставить ДГ в	4
1	режим	
.	«Ожидание».	
	ИТОГО	3342

Примечание:

1. Перед началом разборки станции должны быть выполнены все работы по ТО-1,ТО-2 и ТО-3.
2. Операции 1,2,16,19,20,21 выполняются до разборки дизеля.
3. Операции 36 и 38 выполняются по результатам замера и осмотра по п. 35.

Начальник ЦЦР

С.А. Мишин