

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования  
громкоговорящей оперативной связи

Удомля  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения об объекте, основание.

Подраздел 2.2 Код ОКПД2

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 БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ  
ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования громкоговорящей оперативной связи.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ

### Подраздел 2.1 Сведения об объекте, основание

#### 2.1. Сведения об объекте:

- инв. № 66621 - многофункциональная цифровая коммуникационная система MDK-2, находится в зданиях и сооружениях энергоблоков №№ 1, 2.
- инв. № 310193- система оперативной связи Калининской АЭС, находится в зданиях и сооружениях энергоблока № 3;
- инв. № 9800249 - оперативная связь блока N 4, находится в зданиях и сооружениях энергоблока № 4.

2.2. Работы провести на основании РД ЭО 1.1.2.25.0329-2013 «Организация технического обслуживания, эксплуатации и строительства средств диспетчерского и технологического управления на объектах атомной энергетики. Общие технические требования» п.5.2.7., п.5.2.18.

### Подраздел 2.2 Код ОКПД 2

Код ОКПД2 - 33.14.19.000 - Услуги по ремонту и техническому обслуживанию прочего профессионального оборудования.

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ

### Подраздел 3.1 Цель проведения работ

Целью проведения работ является поддержание в работоспособном состоянии оборудования, указанного в пункте 2.1 данного технического задания, своевременное выявление и устранение повреждений, или их недопущение, обеспечение безопасной и надежной эксплуатации оборудования экономически эффективным и экологически приемлемым способом при безусловном приоритете обеспечения безопасности.

Экономический эффект - поддержание и сохранение работоспособности, обеспечение безопасной и надежной эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.25.0329-2013 «Организация технического обслуживания, эксплуатации и строительства средств диспетчерского и технологического управления на объектах атомной энергетики» (ссылка на документ - <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293732/4293732456.pdf>).

### Подраздел 3.2 Объём выполняемых работ

#### 3.2.1. В рамках выполнения договора осуществляется:

- обслуживание заявок, поданных в службу технической поддержки Подрядчика;

- оказание консультаций по вопросам, возникающим при эксплуатации оборудования в режиме 24/7, сроки оказания консультаций указаны в приложении № 4 к настоящему техническому заданию;
- техническое обслуживание в объёме, указанном в приложении №1 к настоящему техническому заданию, выполняемое с периодичностью 4 раза в год;
- актуализация программного обеспечения в соответствии с изменениями программного обеспечения Изготовителем;
- ремонт оборудования, признанного неисправным Заказчиком в процессе эксплуатации оборудования;
- ремонт оборудования признанного неисправным в процессе технического обслуживания.

3.2.2. Основанием для выполнения ремонтных работ является акт выявления неисправного оборудования, который составляется в следующих случаях:

- при выявлении неисправного оборудования в процессе эксплуатации акт о признании оборудования неисправным составляется Заказчиком и направляется Подрядчику вместе с оборудованием, подлежащему ремонту;
- при выявлении неисправного оборудования в процессе выполнения технического обслуживания Подрядчик совместно с Заказчиком оформляет двусторонний акт.

3.2.4. Доставка оборудования от Заказчика к Подрядчику для выполнения ремонта и обратно после ремонта осуществляется силами Подрядчика. Оборудование передается Подрядчику на основании доверенности, по накладной на отпуск на сторону (ф. М-15) и/или акта приема-передачи.

3.2.5. Ремонт оборудования, признанного неисправным осуществляется материалами Подрядчика.

3.2.6. Для выполнения объема работ по ТО/ТР в 2023 году требуется 12 человеко-месяцев инженера-наладчика связи.

Для выполнения объема работ по ТО/ТР в 2024 году требуется 18 человеко-месяцев инженера-наладчика связи.

## РАЗДЕЛ 4. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

171841, Тверская обл., г. Удомля, Калининская атомная электростанция, территория промплощадки.

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

При выполнении работ по техническому обслуживанию должны быть выполнены природоохранные меры и мероприятия, соблюдающие требования правил по охране окружающей среды, действующих на АЭС, соответствующие принципам «Экологической политике АО «Концерн Росэнергоатом» (<https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/fb1/fb12c46638e207e293900bc153c95>)

711.docx). При необходимости разработать дополнительные меры по обеспечению охраны окружающей среды и рациональному природопользованию и выполнять их в процессе работы. Подрядчик несет полную ответственность за природоохранную деятельность, в том числе по обращению с отходами при выполнении работ по договору с условием исполнения требований, предъявляемых действующим законодательством РФ.

## РАЗДЕЛ 6. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Общий срок начала и окончания выполнения работ: с 25.04.2023 по 23.12.2024.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Работы по техническому обслуживанию должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих на Калининской АЭС стандартов, норм, правил, положений и инструкций, в том числе:

- Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15

(<https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/6f4/6f41ba3f97ee9e18f8e80fb4d625580b.pdf>);

- Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. СТО 1.1.1.01.0678-2015

(<https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/376/37644e5aa93eec0702537d60b9511e84.pdf>);

- Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 № 903Н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок". Редакция от 15.12.2020 (<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381010>);

- Положение о порядке допуска подрядных организаций к производству работ на Калининской АЭС 00.--.ПЛ.0007.38.

При выполнении работ должны соблюдаться все требования, предусмотренные в нормативных документах, используемых Ростехнадзором России при Государственном регулировании безопасности в области использования атомной энергии.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подрядчик несёт ответственность за соблюдение собственным и привлечённым персоналом правил технической эксплуатации, правил охраны труда, правил Ростехнадзора и пожарной безопасности, правил радиационной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка Заказчика, соблюдение пропускного режима и режима перемещения по территории Заказчика.

Работы выполняются в соответствии норм, правил, требований инструкций, действующих на Калининской АЭС по ОТ, ППБ, РБ требований по обеспечению производства работ согласно действующему законодательству РФ,

регламентирующему производство работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов, в том числе:

- Положение о порядке допуска подрядных организаций к производству работ на Калининской АЭС 00.--.ПЛ.0007.38 Положение о порядке допуска подрядных организаций к производству работ на Калининской АЭС

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (<https://docs.cntd.ru/document/565837297>);

- СТО 1.1.1.04.001.1500-2018 Стандарт организации. Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций (<https://www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/376/37644e5aa93eec0702537d60b9511e84.pdf>);

- 384-ФЗ от 30.12.2009 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ред. От 02.07.2013) (<https://base.garant.ru/12172032>);

- Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 № 903Н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок". Редакция от 15.12.2020 (<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381010>).

Персонал Подрядчика, должен иметь удостоверение с отметкой о проверке знаний по ОТ, ПБ, о наличии медицинского осмотра с отметкой о годности для проведения работ в действующих электроустановках, иметь группу по электробезопасности не ниже III, на АЭС должно быть оформлено распоряжение на право допуска к производству работ по нарядам и распоряжениям.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЁМКИ

Контроль выполнения работ по техническому обслуживанию производится представителями Заказчика.

При нарушении технологии производства технического обслуживания, отступлений от технического задания, работы прекращаются по указанию уполномоченного представителя Заказчика, осуществляющего надзор, и устанавливается срок устранения нарушений.

В ходе технического обслуживания контролируются сроки выполнения работ, качество, объёмы, технология и номенклатура работ, сохранность оборудования, сооружения и устройств.

При выявлении в процессе выполнения технического обслуживания дефектов оборудования, Подрядчик совместно с Заказчиком оформляет двухсторонний акт.

При завершении выполнения работ по этапу, но не позднее последнего дня окончания работ по этапу календарного плана Подрядчик представляет Заказчику электронные документы, составленные по утвержденному ФНС России либо акт сдачи-приемки выполненных работ и счет-фактуру (в случае технического сбоя внутренних систем, не позволившего произвести обмен документами в электронном виде, подтвержденного зарегистрированным обращением в техподдержку с указанием даты, номера и формулировки

обращения) с приложением к нему исполнительной и технической (сдаточной) документации.

По требованию Заказчика выполнение работ может быть, как в односменном, так и при необходимости, в многосменном режиме работы.

Работы должны быть выполнены в согласованные сроки (в том числе выходные и праздничные дни, ночные смены) без нарушения технологических процессов работы оборудования.

Параметры оборудования по завершении работ должно соответствовать требованиям предприятия изготовителя.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся исполнительная и техническая (сдаточная) документация предоставляется на бумажном носителе и в электронном виде (LibreOffice, pdf) не менее чем в трех экземплярах.

## РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1.	Объём технического обслуживания технического обслуживания оборудования DCN	8
2.	Объём технического обслуживания технического обслуживания оборудования MDK	9
3.	Перечень, оборудования, подлежащего ремонту	10
4.	Сроки оказания консультаций	11
5.	План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования громкоговорящей оперативной связи на 2023 -2024 годы.	12

Начальник ОИКТ

Д.И. Александровский

ОИКТ,  
Г.А. Морозова  
6-77-00

Приложение № 1  
к Техническому заданию

**ОБЪЁМ**  
технического обслуживания оборудования DCN

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1.	Диагностика коммутаторов DCN-2. Корректировка параметров в случае необходимости.	Шт.	2	
2.	Диагностика коммутаторов DCN-16U. Корректировка параметров в случае необходимости.	Шт.	10	
3.	Диагностика модулей аналоговых подсистем. Корректировка параметров в случае необходимости.	Шт.	17	
4.	Диагностика модулей аналоговых интерфейсов DCN-15A. Корректировка параметров в случае необходимости..	Шт.	6	
5.	Диагностика универсальных модулей абонентских предохранителей	Шт.	25	
6.	Диагностика кабелей подключения DCN-2	Шт.	2	
7.	Диагностика кабелей подключения цифровых абонентов DCN16U	Шт.	10	
8.	Тестирование и корректировка, в случае необходимости, функционирования программного обеспечения.			
9.	Внесение, в случае необходимости, изменений в конфигурацию оборудования.			При необходимости изменения конфигурации по заявкам подразделений

Начальник ОИКТ

Д.И. Александровский



Приложение № 2  
к Техническому заданию

**ОБЪЁМ**  
технического обслуживания оборудования MDK

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1.	Диагностика модулей процессоров А-12	Шт.	12	
2.	Диагностика модулей коммутационного поля	Шт.	12	
3.	Диагностика модулей драйвера шины	Шт.	1	
4.	Диагностика модулей расширения драйвера шины.	Шт.	21	
5.	Диагностика модулей U-интерфейса	Шт.	106	
6.	Диагностика модулей аналоговых ТА	Шт.	96	
7.	Диагностика модулей линий	Шт.	3	
8.	Диагностика модулей арт. 20383	Шт.	17	
9.	Диагностика модулей арт. 20901	Шт.	4	
10.	Диагностика модулей арт. 20462	Шт.	3	
11.	Диагностика модулей генератора вызова	Шт.	11	
12.	Тестирование и корректировка, в случае необходимости, функционирования программного обеспечения.			
13.	Внесение, в случае необходимости, изменений в конфигурацию оборудования.			При необходимости изменения конфигурации по заявкам подразделений

Начальник ОИКТ

Д.И. Александровский

ПЕРЕЧЕНЬ  
оборудования, подлежащего ремонту

№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Инв. №
1	Коммутатор DCN-2	Шт.	1	310193
2	Коммутатор DCN-16U	Шт.	1	310193
3	Модуль аналоговых подсистем	Шт.	2	310193
3.	Модуль аналоговых интерфейсов DCN-15A	Шт.	1	310193
5	Пульт громкоговорящей связи DIS на 16 кнопок	Шт.	2	310193
6	Блок расширения на DIS 48 кнопок	Шт.	2	310193
7.	Устройство переговорное настенное DW	Шт.	3	310193
8.	Модуль универсальный абонентских предохранителей	Шт.	3	310193
9.	Кабель подключения DCN-2	Шт.	1	310193
10.	Кабель подключения цифровых абонентов DCN16U	Шт.	1	310193

Начальник ОИКТ

Д.И. Александровский

Приложение № 4  
к Техническому заданию

СРОКИ  
оказания консультаций

№ п/п	Время реакции на заявку, поданную в службу технической поддержки	Часы
1.	В рабочие дни с 09.00 до 18.00	2
2.	В рабочие дни с 18.00 до 09.00	4
3.	В выходные и праздничные дни	4

Начальник ОИКТ

Д.И. Александровский

Приложение № 5  
к Техническому заданию

План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования  
громкоговорящей оперативной связи на 2023 -2024 годы

№ п/п	Наименование объекта	Ед. изм	2023										2024											
			апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1.	Многофункциональная цифровая коммуникационная система MDK-2, инв. № 66621	Шт.	ТО			ТО			ТО			ТО			ТО			ТО			ТО			
2.	Система оперативной связи Калининской АЭС, инв. № 310193	Шт.	ТО	Р	Р	ТО	Р	Р	ТО	Р	Р	ТО	Р	Р	ТО	Р	Р	ТО	Р	Р	ТО	Р	Р	
3.	Оперативная связь блока № 4, инв. № 9800249	Шт.	ТО			ТО			ТО			ТО			ТО			ТО			ТО			

Для выполнения объема работ по ТО/ТР в 2023 году требуется 12 человеко-месяцев инженера-наладчика связи.  
Для выполнения объема работ по ТО/ТР в 2024 году требуется 18 человеко-месяцев инженера-наладчика связи.

Начальник ОИКТ  
Д.И. Александровский