



ЕВРОСИБЭНЕРГО - ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ (ООО «ЕВРОСИБЭНЕРГО-ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ»)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЕвроСибЭнерго – тепловая энергия»



подпись

А.О. Тельбухов

расшифровка

« 25 » _____ 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обследованию основной изоляции высоковольтных вводов
с RIP – изоляцией методом ЧР электрооборудования Ондской ГЭС

Каменный Бор
2023 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Техническое задание на выполнение работ по обследованию основной изоляции высоковольтных вводов с RIP – изоляцией методом частичных разрядов (далее ЧР) автотрансформаторов АТ-2 (тип АТДЦТН-125000/220), АТ-3 (тип АТДЦТГ-240000/330) и трансформаторов Т-1, Т-3, Т4 (тип ТДГ-31500/110) Ондской ГЭС определяет основные требования к проведению работ.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1. Обследование основной изоляции вводов с RIP - изоляцией, установленных на силовых трансформаторах (автотрансформаторах) согласно пункту 1.1, под рабочим напряжением методом ЧР. Определение отсутствия (наличия) частичных разрядов в изоляции высоковольтных вводов. При наличии ЧР: определения характеристик и интенсивности при рабочем напряжении. Выдача рекомендаций по дальнейшей эксплуатации вводов и мониторингу электрических параметров.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

3.1. Исполнитель работ должен обладать опытом в области проведения обследования телевизионного контроля электрического оборудования. Персонал, выполняющий работы, должен иметь: документ (сертификат) подтверждающий обучение и аттестацию на эксперта в области диагностики методом ЧР электрооборудования напряжением 110 – 330 кВ; право быть производителем работ, членом бригады.

3.2. Для выполнения работ необходимо располагать оборудованием, и методиками проведения обследования. Метод проведения обследования предварительно согласовать с Заказчиком.

3.3. При выполнении работ должны быть учтены требования:

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 г. №903н).
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. Приказом Министерства энергетики РФ от 04.10.2022 г. №1070).
- РД 34.45 – 51.300 – 97 Объём и нормы испытаний электрооборудования.
- ГОСТ Р 55191-2012 «Методы испытаний высоким напряжением. Измерения частичных разрядов».
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (утв. Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 г. №261).
- Конструкторская и заводская документация.
- Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 25.10.2017 № 1013).
- Правила устройства электроустановок ПУЭ 7 издание.
- Циркуляры по эксплуатации конкретного оборудования.
- Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-20.802-2002/ВППБ 01-02-95*) Утв. РАО «ЕЭС России» 09 марта 2000 г.

3.4. Исполнитель вправе использовать новые методы, технологии и средства контроля, не предусмотренные, но и не противоречащие действующим НТД, позволяющими существенно расширить объём и достоверность информации о состоянии объекта.

3.5. Все измерения выполняются с применением методик.

3.6. Исполнитель должен обеспечить:

- наличие исправного инструмента, аппаратуры для испытаний, СИЗ и спецодежды;
- оформление и ведение исполнительной документации;

- выполнение работ в соответствии с согласованным графиком работ.

3.7. Предложение участника должно содержать программу проведения обследования, качественный состав экспертной группы, участвующей в производстве работ.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Ондская ГЭС представляет собой: здание напорного бассейна; здание машинного зала, в котором находятся гидрогенераторы ГГ-1, ГГ-2, ГГ-3, ГГ-4; генераторная группа трансформаторов (Т-1, Т-2, Т-3, Т-4), автотрансформаторная группа (АТ-1 и АТ-2 220/110 кВ, АТ-3 и АТ-4 330/220 кВ); ОРУ-110 кВ, ОРУ-220 кВ, ОРУ-330 кВ от которых отходят линии 110 кВ, 220 кВ, 330 кВ.

5. СОСТАВ И ОБЪЁМ РАБОТ

| № п/п | Наименование работ |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Раздел 1. Обследование основной изоляции высоковольтных вводов с RIP – изоляцией методом ЧР трансформаторов (автотрансформаторов) Ондской ГЭС | |
| 1. | Ознакомление с запросом заказчика. |
| 2. | Подбор и ознакомление с нормативно-технической документацией, с графиками нагрузки. |
| 3. | Подготовка оборудования и вспомогательных устройств к работе |
| 4. | Установка датчиков на оборудование |
| 5. | Регистрация частичных разрядов, подготовка данных для обработки на компьютере. |
| 6. | Обработка полученных данных, анализ результатов, составление протокола с результатами обследования и рекомендации. |
| Раздел 2. Оформление документации, выдача рекомендаций | |
| 9. | Анализ полученных результатов, выдача заключения и рекомендаций по эксплуатации оборудования. Составление технического отчета. |

Полный перечень обследуемого оборудования приведён в Приложении 1 «Перечень электрооборудования, подлежащего обследованию».

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОТЧЕТУ

6.1. Технический отчет (далее - отчет) по результатам должен содержать следующие разделы:

- проведение анализа и представление отчетов по каждой единице обследуемого оборудования;
- заключение о состоянии электрооборудования ОГЭС по результатам обработки обследования;
- рекомендации по планированию сроков проведения повторного обследования, либо ремонтных работ.

6.2. В тексте должны присутствовать ссылки на использованную литературу, нормативные документы, программно методические ресурсы. Перечень литературы должен прилагаться в конце отчета.

6.3. Отчет должен быть представлен на бумажном и оптическом носителе в двух экземплярах:

PDF

- текстовая часть отчета в формате MS Word;
- таблицы в формате Excel;
- фотографии в формате JPG;
- представление приложений в виде отдельных специфических файлов (чертежи, схемы), представлять в формате Visio, а также с визами ответственных исполнителей.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ

7.1. Средства измерений (далее – СИ) должны быть внесены в Государственный реестр СИ и иметь сертификат об утверждении типа (с приложением – описание типа).

7.2. Испытательное оборудование и СИ должны соответствовать по своим метрологическим и техническим характеристикам требованиям общероссийских ГОСТов, технических регламентов.

7.3. Метрологические характеристики СИ должны соответствовать нормам точности измерений измеряемого параметра. СИ должны находиться в исправном состоянии и условия их эксплуатации должны соответствовать описанию типа и требованиям документации завода-изготовителя на СИ.

7.4. СИ, применяемые для измерения параметров, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны быть поверены в установленном в области обеспечения единства измерений порядке и иметь действующее свидетельство о поверке и/или оттиск поверительного клейма.

7.5. СИ, применяемые для измерения параметров, не относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны быть откалиброваны в установленном порядке, иметь действующий сертификат о калибровке, протокол калибровки и/или калибровочное клеймо.

Инженер по ОЭиР

должность



подпись

Будникова Т.А.

расшифровка

Приложении 1
к техническому заданию на выполнение
работ по контролю основной изоляции
высоковольтных вводов с RIP –
изоляцией методом ЧР
электрооборудования Ондской ГЭС

Перечень электрооборудования, подлежащего обследованию

| Диспетчерское наименование | Тип | Заводской номер | Завод - изготовитель | Год выпуска | Вводы | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-------------|--|------|---|
| | | | | | Тип | Фаза | Заводской № |
| АТ-2 | АТДЦТН- 125000/220 | 72498 | ЗТЗ | 1968 | ГКТ III-60-252/2000 О1, г.у. 2011, ИВУЕ.686353.114 | 3 | П-29075, П-29456, П-29457 |
| АТ-3 | АТДЦТГ- 240000/330 | 93987 | ЗТЗ | 1976 | ГКТ III-60-220/2000 О1, г.у. 2012, ИВУЕ.686353.114, ГКТ II-45-330/1000 О1, г.у. 2008, ИВЕЮ.686353.001 | 3 | П-33977, П-37453, П-41694 П- 11920, П- 14377, П- 14638 |
| Т-1 | ТДГ- 31500/110 | 7089 | ЗТЗ | 1956 | ГКТIII-90-126/800 О1, г.у. 2013, ИВУЕ.686352.203- 03 | 4 | П-50744, П-50741, П-50743, П-50740 |
| Т-3 | ТДГ- 31500/110 | 4640 | ЗТЗ | 1955 | ГКДПТ II-60- 110/630 О1, г.у. 2010, ИВЕЮ.686.351.029- 03 | 4 | П-18105, П-18559, П-19126, П-19191 |
| Т-4 | ТДГ- 31500/110 | 32696 | ЗТЗ | 1955 | ГКТIII-90-126/800 О1, г.у. 2013, ИВУЕ.686352.203- 03 | 4 | П-50742, П-50658, П-50739, П-50584 |