

И.о. директора АО «Мамаканская ГЭС»


Е.В. Колесников

« 28 » 02 2019г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Основание для проведения работы: ГОСТ 11677 определяет нормативный срок службы для силовых трансформаторов, изготовленных до 01.01.2007 – не менее 25 лет. На данный момент силовые трансформаторы Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 установленные на АО «Мамаканская ГЭС» эксплуатируются 58 лет.

1. Цель и задачи работы.

Оценка фактического технического состояния и определение остаточного ресурса силовых трансформаторов Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 АО «Мамаканской ГЭС».

2. Нормативная база для выполнения работы.

- Объем и нормы испытаний электрооборудования. СО 34.45-51.300-97.
- ГОСТ 3484.1-88. Трансформаторы силовые. Методы электромагнитных испытаний.
- ГОСТ 3484.3-88. Трансформаторы силовые. Методы измерений диэлектрических параметров изоляции.
- ГОСТ 11667-85. Трансформаторы силовые. Общие технические условия.
- ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
- Методические указания по диагностике развивающихся дефектов по результатам хроматографического анализа газов, растворенных в масле. СО 34.46.302-00.
- Методика инфракрасной диагностики электрооборудования и ВЛ. СО 153-34.0-20.363-99
- Методические указания по определению влагосодержания твердой изоляции силовых трансформаторов (шунтирующих реакторов) по результатам измерения диэлектрических характеристик.

3. Основные характеристики трансформатора:

Тип трансформатора	ТДГ – 31500
Заводской номер	36931
Завод изготовитель	«Запорожский трансформаторный Завод»
Год выпуска	1962
По количеству фаз	3
По количеству обмоток	2
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная мощность, кВА	31500
Номинальное напряжение обмоток, кВ	
	ВН 121
	НН 10,5
Номинальный ток обмоток, А	
	ВН 150,5
	НН 1732

Ток холостого хода, %	1,3
Потери холостого хода, кВт	67
Напряжение короткого замыкания ВН-НН, %	10,8
Потери короткого замыкания ВН-НН, кВт	210
Масса, т	
Полная	73
Масла	21,5
Выемной части	34
Способ регулирования	без напряжения, ручкой
Число ступеней регулирования	5

4. Состав работ:

4.1. Изучение ремонтной и эксплуатационной документации для определения технического состояния трансформаторов.

4.2. Снятие вибрационных характеристик трансформаторов при номинальной нагрузке или при нагрузке, близкой к номинальной, а также на холостом ходу.

4.3. Определение вибрационного состояния трансформаторов, а также степени распрессовки обмоток и магнитопровода по результатам вибродиагностики.

4.4. Выявление наличия опасных частичных разрядов в изоляции трансформаторов по результатам хроматографических анализов трансформаторного масла и замеров частичных разрядов акустическим методом.

4.5. Тепловизионное обследование трансформаторов.

4.6. Отбор проб масла из вводов и бака трансформаторов.

4.7. Проведение хроматографического анализа растворенных в масле газов.

4.8. Измерение влагосодержания в твердой изоляции трансформатора без разборки методом диэлектрической спектроскопии.

5. Срок выполнения работ:

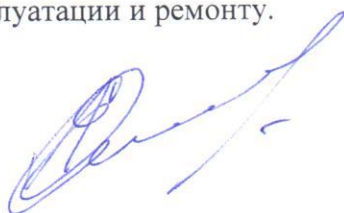
5.1. Первый этап: Трансформаторы Т-3, Т-4 с «01» апреля 2019г. по «30» июня 2019г.

5.2. Второй этап: Трансформаторы Т-1, Т-2 с «01» октября 2019г. по «20» декабря 2019г.

6. Перечень документации, предъявляемый по окончании оказания работ.

Технический отчет по оценке технического состояния и остаточного ресурса силовых трансформаторов Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 установленных на АО «Мамаканская ГЭС», с рекомендацией по дальнейшей эксплуатации и ремонту.

Гл. инженер



А.Е. Смирнов