

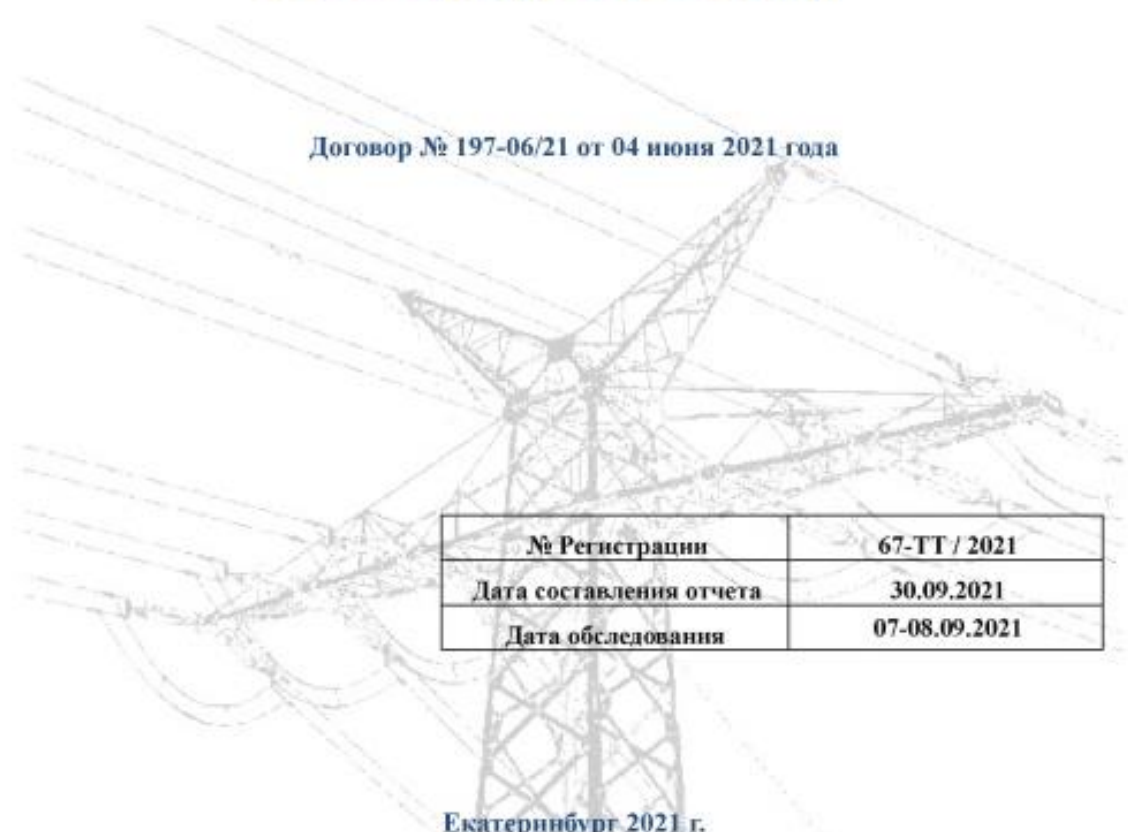
УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ООО «ИТЦ УралЭнергоИнжиниринг»


_____ А.Е. Утепов
« ____ » _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

**«Комплексное обследование комплекта трансформаторов
тока ТТ-110 «Ввод-1» ПС – 3.
МУП «Горэнерго» г. Качканар.**

Договор № 197-06/21 от 04 июня 2021 года



№ Регистрации	67-ТТ / 2021
Дата составления отчета	30.09.2021
Дата обследования	07-08.09.2021

Екатеринбург 2021 г.

4.10 Оценка состояния цепей заземления.

Присоединение металлоконструкции ТТ-110 к ЗУ выполнено при помощи двух заземляющих проводников с начальным сечением 40х4 мм. Коррозия в месте перехода грунт-воздух не превышает 15%. Сопротивление металlosвязи составляет 0,042 Ом. Состояние заземления удовлетворительное.

4.11 Анализ трансформаторного масла.

Протоколы результатов физико-химических анализов масла и хроматографических анализов растворенных в масле газов представлены в приложении к отчету.

По результатам хроматографического анализа содержание CO_2 в масле фазы «А» превышает допустимое значение, в фазах «В» и «С» выше области, ограничивающей нормальное состояние. Эти данные могут свидетельствовать о начальной стадии процесса разложения бумажной изоляции трансформаторов. Повышенного содержания газов, свидетельствующих о термических, либо разрядных процессах не выявлено.

По результатам физико-химических анализов выявлено снижение диэлектрических свойств масла всех фаз:

- ТТ фазы «А» - пробивное напряжение ниже допустимого значения, влагосодержание достигло предельного значения;
- ТТ фазы «В» - влагосодержание выше допустимого значения, значение тангенса угла диэлектрических потерь достигло предельного;
- ТТ фазы «С» - влагосодержание достигло предельного значения, значение тангенса угла диэлектрических потерь выше допустимого.

5. Заключение

По результатам обследования ТТ-110 «Ввод-1» ПС-3 состояние трансформаторов всех фаз оценивается как опасное из-за значительного снижения диэлектрических свойств как бумажной, так и масляной изоляции. В дальнейшей эксплуатации высок риск аварийного выхода из работы из-за пробоя изоляции. Прогнозируемый срок эксплуатации не более одного года.

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трансформатор тока типа ТФНД-110 «Ввод-1» ПС-3	Лист
							7

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ООО «ИТЦ УралЭнергоИнжиниринг»


_____ А.Е. Утепов
_____ » _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

**«Комплексное обследование комплекта трансформаторов
тока ТТ-110 «Ввод-2» ПС – 3.
МУП «Горэнерго» г. Качканар.**

Договор № 197-06/21 от 04 июня 2021 года



№ Регистрации	68-ТТ / 2021
Дата составления отчета	30.09.2021
Дата обследования	07-08.09.2021

Екатеринбург 2021 г.

4.10 Оценка состояния цепей заземления.

Присоединение металлоконструкции ТТ-110 к ЗУ выполнено при помощи двух заземляющих проводников с начальным сечением 40х4 мм. Коррозия в месте перехода грунт-воздух не превышает 15%. Сопротивление металлосвязи составляет 0,038 Ом. Состояние заземления удовлетворительное.

4.11 Анализ трансформаторного масла.

Протоколы результатов физико-химических анализов масла и хроматографических анализов растворенных в масле газов представлены в приложении к отчету.

По результатам хроматографического анализа выявлено повышенное содержание CO_2 в масле трансформатора, установленного в фазе «А», что может свидетельствовать о начале разложения бумажной изоляции. В ТТ фаз «В» и «С» повышенных концентраций растворенных в масле газов не выявлено. Дефектов, связанных с повышенным выделением тепла, разрядных процессов, а также признаков начавшихся процессов разложения бумажной изоляции не выявлено.

По результатам физико-химических анализов признаков значительного старения и снижения диэлектрических свойств масла не обнаружено.

5. Заключение

По результатам обследования ТТ-110 Т-2 состояние трансформаторов всех фаз оценивается как ограниченно работоспособное из-за дефектов контактных соединений вторичных обмоток. Выявлены начальные признаки разложения бумажной изоляции ТТ фазы «А». В трансформаторах, установленных в фазах «В» и «С» необратимых дефектов активной части не выявлено.

6. Рекомендации

Провести ремонт с ревизией контактных соединений вторичных обмоток на проходных изоляторах между баком и цокольной коробкой, а также цокольной коробкой и клеммным отсеком трансформатора.

Организовать контроль масла ТТ по хроматографическому анализу растворенных газов с периодичностью для фазы «А» два раза в год, для фаз «В» и «С» раз в год. При выявлении повышенного роста концентрации газов планировать замену трансформатора.

Учитывая длительный срок эксплуатации трансформаторов тока организовать периодическое комплексное обследование с интервалом не реже раз в три года.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Провести ремонт с ревизией контактных соединений вторичных обмоток на проходных изоляторах между баком и цокольной коробкой, а также цокольной коробкой и клеммным отсеком трансформатора.					
			Организовать контроль масла ТТ по хроматографическому анализу растворенных газов с периодичностью для фазы «А» два раза в год, для фаз «В» и «С» раз в год. При выявлении повышенного роста концентрации газов планировать замену трансформатора.					
			Учитывая длительный срок эксплуатации трансформаторов тока организовать периодическое комплексное обследование с интервалом не реже раз в три года.					
							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Трансформатор тока типа ТФНД-110 «Ввод-2» ПС-3	7	