

## УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Томские Электрические сети»

(должность)

Клюев И.В.

(ФИО)

10 марта 2023 г.

## ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ № \_\_\_\_\_

Комиссия в составе:

гл. инженера (должность)	ООО «Томские электрические сети» (организация)	Давыдова Александра Ивановича (ФИО)
начальника ПТО (должность)	ООО «Томские электрические сети» (организация)	Регнера Антона Евгеньевича (ФИО)
начальника ЭТС (должность)	ООО «Томские электрические сети» (организация)	Попова Сергея Сергеевича (ФИО)

осмотрела объект, подлежащий ремонту, и установила следующее:

ГПП-13 основной распределительным пунктом 10кВ находящийся в эксплуатации с 1970г. предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок. Основными недостатками является отсутствие работоспособности релейной защиты собранной на электромеханических устройствах вышедших из строя. Релейная защита является основным видом электрической автоматики, без которой невозможна нормальная и надежная работа современных энергетических систем и предназначенная для защиты энергосистем и ее элементов от опасных последствий повреждений и ненормальных режимов. Релейная защита производит автоматическую ликвидацию аварии (при возникновении ненормальных режимов) или ее локализацию (отключение поврежденного элемента), а также возможность управление оборудованием дистанционно о чем требует пункта №1 предписания Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021г. №33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП (п.1.8.2, 1.8.7 правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации). Ячейки собранные на масляных выключателях 1970г. не имеют резервного фонда в связи с отсутствием выпуска данного оборудования, а также недостатком масляных выключателей является то, что дугогасительной средой в них является трансформаторное масло. Его уровень и качество необходимо постоянно контролировать, но даже в этом случае не идет речи о пожаробезопасности и высоком коммутационном ресурсе. для приведения объекта в 2024г запланирована замена ячеек №410 и №422:

№ п/п	Наименование объекта	Наименование
1	ГПП-13	г. Томск, Кузовлевский тракт

в технически исправное для дальнейшей эксплуатации состояние необходимо выполнить следующие работы с использованием следующих материалов:

№ п/п	Состав работ по устранению неисправности или дефекта	Единица измерения	Количество	Примечание
	<b>Демонтаж:</b>			
1	Демонтаж проводов сеч. до 2,5мм	м	117	
2	Демонтаж аппаратов типа АП-50	шт.	9	
3	Демонтаж аппаратов типа реле РТВ	шт.	18	
4	Демонтаж масляного выключателя ВМГ-10 кВ	шт.	3	
	<b>Монтажные работы:</b>			
1	Монтаж выкатного вакуумного выключателя	шт.	3	
2	Монтаж разъединителя	шт.	1	
3	Монтаж щита управления на готовое основание	шт.	4	
4	Доставка оборудования	т	0,6	
5	Вывоз демонтированного оборудования	т	0,6	
	<b>Материал:</b>			
1	Ретрофит ячейки Ввод (1000А) ВВ/TEL(1000А)+комп. ретроф (без силовых шин и контактов)	шт.	2	Коммерческое предложение ООО «ВеллЭнерджи» исх.№0512 от

				31.03.2023г. п.1
2	Дверь + поворотный блок	шт.	2	Коммерческое предложение ООО «ВеллЭнерджи» исх.№0512 от 31.03.2023г. п.2
3	Ретрофит ячейки СВ (1000А) ВВ/TEL(1000А)+комп. ретрофита (без силовых шин и контактов)	шт.	1	Коммерческое предложение ООО «ВеллЭнерджи» исх.№0512 от 31.03.2023г. п.3
4	Дверь + поворотный блок	шт.	1	Коммерческое предложение ООО «ВеллЭнерджи» исх.№0512 от 31.03.2023г. п.4
5	Ретрофит ячейки СР: Дверь+ поворотный блок	шт.	1	Коммерческое предложение ООО «ВеллЭнерджи» исх.№0512 от 31.03.2023г. п.5
	<b>ПНР:</b>			
	<b>Ячейка Ввода 10 кВ</b>			
1	Выключатель: автоматический вакуумный	шт.	2	
2	Схема вторичной коммутации вакуумного выключателя	шт.	2	
3	Снятие характеристик коммутационных аппаратов	шт.	2	
4	Измерение переходных сопротивлений постоянному току контактов шин распределительных	шт.	12	
5	Разъединитель трехполюсный напряжением	шт.	4	
6	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ	шт.	4	
7	Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности	шт.	2	
8	Испытание: первичной обмотки трансформатора измерительного	шт.	4	
9	Испытание: вторичной обмотки трансформатора измерительного	шт.	8	
10	Испытание цепи вторичной коммутации	шт.	8	
11	Испытание сборных и соединительных шин	шт.	2	
12	Испытание аппарата коммутационного напряжением	шт.	2	
13	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	шт.	6	
14	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт.	2	
15	Измерение сопротивления изоляции мегомметром: кабельных линий	шт.	8	
	<b>Ячейка СВ и СР 10 кВ:</b>			
1	Выключатель: автоматический вакуумный	шт.	1	
2	Схема вторичной коммутации вакуумного выключателя	шт.	1	
3	Снятие характеристик коммутационных аппаратов	шт.	1	
4	Измерение переходных сопротивлений постоянному току контактов шин распределительных	шт.	24	
5	Разъединитель трехполюсный напряжением	шт.	4	
6	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ	шт.	2	
7	Испытание: первичной обмотки трансформатора измерительного	шт.	2	
8	Испытание: вторичной обмотки трансформатора измерительного	шт.	4	
9	Испытание цепи вторичной коммутации	шт.	4	
10	Испытание сборных и соединительных шин	шт.	2	
11	Испытание аппарата коммутационного напряжением	шт.	1	
12	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	шт.	3	
13	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт.	2	
14	Измерение сопротивления изоляции мегомметром: кабельных линий	шт.	4	
15	Релейная защита:			
16	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ	шт.	3	
17	Дистанционная защита распределительных сетей	шт.	1	

18	Устройство контроля уровня напряжения переменного или выпрямленного оперативного тока	шт.	1	
19	Схема образования участка сигнализации	шт.	1	
20	Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты	шт.	2	
21	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей	шт.	1	
22	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств	шт.	1	

Комиссия:

гл. инженер

(должность)

начальник ПТО

(должность)

начальник ЭТС

(должность)



(подпись)

Давыдов Александр Иванович

(ФИО)

Регнер Антон Евгеньевич

(ФИО)

Попов Сергей Сергеевич

(ФИО)

Составил:

инженер ПТО

(должность)



(подпись)

Гречушкин Д.С.