

ЗАМЕЧАНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭМО
ПС-110 «XXXXXXXXXX»

Качество металlosвязи

№	Элемент	Дефект
1.	КРУН-10 2С, лотки фидера 11, 15	Лотки не заземлены

Конструктивное исполнение и схемы подключения ЗУ

№	Элемент	Вид дефекта	Ссылка на ТНПА	Корректирующие действия
1.	СР-110 №1, СР-110 №2, ЛР-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ, ЛР-110 ВЛ-110 ВОРОНОВО	Конструкции аппаратов подключены к заземлителю по одной стойке	Установившаяся практика сооружения ЗУ	Подключить каждую стойку конструкции разъединителя к заземлителю
2.	ТН-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ ТТ-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ	Конструкции ТН подключены к заземлителю по одной стойке	СТП 09110.47.203-07, п.8.6.3	Подключить каждую стойку ТН к заземлителю
3.	Порталы с молниеотводами М1,2,3,4,5,6	Не обеспечивается растекание тока в трех направлениях	ТКП 339, п.6.2.8.6	Добавить дополнительные заземлители
4.	СР-110 №1, СР-110 №2, ЛР-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ, ЛР-110 ВЛ-110 ВОРОНОВО, ШР-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ, ШР-110 ВЛ-110 ВОРОНОВО, ОД-110 Т1, ТР-35 Т-1, ШР-35 Т-1, ЛР-35 ВЛ-35 ПРОВОЖА; ШР-35 ВЛ-35 ПРОВОЖА, ТР-35 Т-2, РТН-35	Под приводом нет потенциаловыравнивающей решетки. Приводы заземлены через конструкции аппаратов	СТП 09110.47.103, п.8.2. ТКП 339-2011 4.3.17.6	Установить потенциаловыравнивающую решетку. Подключить приводы к ЗУ отдельным проводником
5.	Молниеотводы М4,5	Расстояние от молниеотводов до кабельных лотков составляет менее 5 м	СТП 09110.47.104, п.8.2.1	При реконструкции удалить молниеотводы на расстояние более 5 м от кабельных лотков. До реконструкции – выполнить усиление заземляющего устройства
6.	Шкаф зажимов и камера видеонаблюдения на молниеотводах М4,5	Отсутствует защита от перенапряжений приборов на конструкции с молниеотводами	ТКП 339 п. 6.2.8.9	Усилить заземление, установить устройства защиты от перенапряжений, изменить способ подключения питания. Шкаф зажимов ТУиЦС демонтировать с молниеотвода М4
7.	СР-110 №1, ШР-110 ВЛ-110 ВОРОНОВО	Отсутствуют продольные заземлители, вдоль осей электрооборудования со стороны обслуживания на глубине 0,5–0,7 м от поверхности земли и на расстоянии 0,8–1,0 м от фундаментов или оснований оборудования	ТКП 339, 4.3.6.3	Добавить дополнительные заземлители
8.	Кабельные лотки	Отсутствует экранирующий проводник	СТП 09110.47.203,	Добавить дополнительные заземлители

№	Элемент	Вид дефекта	Ссылка на ТНПА	Корректирующие действия
		вдоль кабельных лотков	п.10.3.1	
9.	ЗОН Т1	Не обеспечивается растекание тока в радиусе не более 3 м не менее чем в четырех направлениях. Не обеспечивается размер заземляющей сетки, примыкающей к местам заземления нейтралей, не более 6х6 с	ТКП 339, п.4.3.6.5 СТП 09110.47.203-07, п.8.3.2	Добавить дополнительные заземлители
10.	Заземление трансформатора Т-2	Отсутствует замкнутый контур вокруг маслоприемников трансформатора, который в четырех точках подключается к ЗУ	СТП 09110.47.103, п.7.3.4	Добавить дополнительные заземлители
11.	РШ ТН-110 ВЛ-110 ВОРОНОВО, РШ ТН-110 ВЛ-110 ЗБРОЖКИ, РШ ТН-35	Отсутствует заземляющий проводник (шкаф заземлен на конструкцию аппарата)	СТП 09110.47.203-07, п.8.6.3	Подключить шкаф к заземлителю отдельным проводником
12.	ОПН-110 Т-1	Не обеспечивается растекание тока в трех направлениях	СТП 09110.47.203-07, п.8.5.1	Добавить дополнительные заземлители
13.	КС-110 ВЛ-110 ВОРОНОВО, КС-35 ф.А, ф.В ВЛ-35 ПРОВОЖА	Не обеспечивается растекание тока в трех направлениях, отсутствуют вертикальные заземлители на расстоянии 3-5 м	СТП 09110.47.103, п.7.5.1	Добавить дополнительные заземлители
14.	ДГК-10	Заземление реактора выполнено через внутренние сети ОПУ. При ОЗЗ в сети 10 кВ значительная часть тока проходит через заземленные элементы ОПУ	Установившаяся практика сооружения ЗУ	Изменить схему заземления ДГК-10
15.	ТН-35	Не обеспечивается растекание тока в трех направлениях в радиусе не более 3 м	СТП 09110.47.103, п.7.6.2	Добавить дополнительные заземлители
16.	В общем по организации заземления	Отсутствует горизонтальный заземлитель, проложенный по краю территории, образующий замкнутый контур	ТКП 339, п.4.3.6.3	Добавить дополнительные заземлители

Система защиты от прямых ударов молнии

№	Элемент	Дефект	Ссылка на ТНПА
1.	КРУН-10 2С	1. Не обеспечивается защита от прямых ударов молнии на высоте 5 м	Расчет выполнен по требованиям СН 4.04.03-2020, глава 10 для III класса молниезащиты

Моделирование помех

№	Вид воздействия	Элемент	Ссылка на ТНПА	Несоответствие
2.	ВЧ составляющая тока КЗ	2. ТН-110 ВЛ-110 РАДУНЬ	СТО 56947007-29.240.044-2010, п.8.2.2.1	Величина напряжения на клеммниках превышает 10 кВ
3.	Коэффициент достаточности	1. ШР-110 ВЛ-110 РАДУНЬ 2. ТТ-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ	СТП 09110.47.203-07 п. 11.2	Величина коэффициента достаточности превышает 1,5
4.	Напряжение прикосновения	1. ЛР-110 ВЛ-110 РАДУНЬ 2. ШР-110 ВЛ-110 РАДУНЬ 3. ЛР-110 ВЛ-110 ЗБРОШКИ 4. СР-110 №1, СР-110 №2 ПЕРЕМЫЧКИ 5. ЗОН-110 Т-1	ГОСТ 12.1.038-82	Напряжение прикосновения превышает допустимое значение
5.	Искровая зона молниеотводов	Молниеотвод М4	СТП 09110.47.203 п.10.4	Превышает расстояние до кабельного лотка
6.	Качество электроэнергии	СОПТ	СТП 09110.47.104 п.А.14.	Величина пульсаций превышает 10 %

Замечания составил
Криксин П.В.,
Тел. 8029 5096624