



Утверждаю:
Технический директор
ООО «ЕвразЭнергоТранс»
Н.Н. Апрышко
_____ 2024г.

А К Т
осмотра технического состояния электрооборудования
подстанции 6кВ «РП-25Б»

Комиссия под председательством:
начальника ЦСиП РП

Иванов О.И.

в составе членов комиссии:

заместителя начальника ЦСиП РП по ремонтам
начальника ПТО
заместителя начальника ЦСиП РП

Глинянова А.В.
Сухова Н.Ю.
Чучалина М.Ф.

произвела 07.01.2024г. осмотр и оценку технического состояния электрооборудования подстанции 6кВ «РП-25Б» собственности ООО «ЕвразЭнергоТранс», 1975 года выпуска.

Подстанция «РП-25Б» представляет собой распределительную подстанцию с двумя секциями шин 6кВ без постоянного дежурного персонала. Основными потребителями 6кВ подстанции «РП-25Б» являются:

1. ТП-ЦРСД (ООО «ЕвразЭнергоТранс»): Сторонние потребители – магазины, автосалоны и др. торгово-строительные организации.
2. ТП-37 (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»): мастерские УЖДТ.
3. ТП-БХУ (ИП Сидоркин М.П.): ООО «ЭкоПромСервис» переработка отходов на вторичное сырьё.
4. ТП-23 (ООО «ЕвразЭнергоТранс»): Сторонние потребители – магазины, автомастерские, торговые организации и др.
5. КТП ИВЦ (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»): ЕвразТехника, заводоуправление ЕвразЗсмк.
6. ТП-11 (ООО «ЕвразЭнергоТранс»): станция «Заводская сортировка» УЖДТ ЕвразЗсмк, сторонние потребители: магазины, строительно монтажные организации, завод ж/б изделий, Кузнецкий металлургический колледж и др.
7. ТП-39Б (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»): ЦентрСервисныхРешений.
8. ТП-39 (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»): ЦентрСервисныхРешений, ЛОТ, сторонние потребители: магазины СТО и др.
9. АО «Копейский машиностроительный завод».
10. КТП АГНКС-3 (ООО «Газпром газомоторное топливо»): газовая автозаправочная станция.
11. ЧП Владимир Иванович (ФЛ Зыбенко В.О.): Сторонние потребители – магазины, СТО.

Комплектное распределительное устройство 6кВ состоит:

- из ячеек двухстороннего обслуживания с масляными выключателями 6кВ типа ВМП-10/600 с приводами ПЭ-11;
- устройства релейной защиты и автоматики выполнены на базе электромеханических реле.

В настоящее время техническое состояние оборудования в КРУ-6кВ имеет ряд значительных недостатков и нарушений:

1. Срок эксплуатации силового оборудования КРУ-6кВ превышает средний срок эксплуатации в 2,4 раза. На изоляционных тягах полюсов

наблюдается износ, люфты и трещины, что снижает изоляционные свойства полюса выключателей ВМП-10 и увеличивает переходное сопротивление контактной системы сверх нормируемых значений. Шестерни, собачки приводов ПЭ-11 имеют значительную выработку, что привело к невозможности приведения регулировок привода к паспортным значениям. Информация содержится в актах ремонта и технического освидетельствования выключателей в Приложении №1.

2. Для устройств релейной защиты на базе электромеханических реле превышен средний срок эксплуатации в 4 раза. Комплектующие (испытательные блоки, клеммники, ключи, световая аппаратура и т.д.) устройств РЗиА утратили эксплуатационные и изоляционные характеристики. Реле защиты, встроенные в механизм привода, имеют значительный разброс параметров по срабатыванию. Провода и кабели цепей вторичной коммутации эксплуатируются в условиях сниженной изоляции, относительно нормативных параметров. Информация содержится в служебном письме № 17 от 07.02.2024г от организации ЗАО Завод «СЭС» в Приложении №2.

3. Кабельные коммуникации и кабельная продукция находятся в неудовлетворительном состоянии, а именно:

3.1. В кабельных каналах подстанции кабельные полки и стойки сгнили, кабельные линии 6кВ не закреплены должным образом.

3.2. На концевых кабельных муфтах наблюдается утечка масла, трещины в изоляции.

4. Существующее оборудование системы телемеханизации не имеет функциональных возможностей удаленного управления силовым электрооборудованием и контроль за технологическими параметрами диспетчером ЦУС, что значительно увеличивает время на выполнение плановых заявок на ввод/вывод электрооборудования и восстановление схем электроснабжения в случае ненормальных режимов работы сети, что является нарушением п.6.10.4 ПТЭЭСиС РФ.

Проектные схемные решения подстанции РП-25Б не соответствуют современным требованиям в части надежности схемы электроснабжения потребителей, а именно:

1. В схеме питания оперативного тока для питания цепей защиты, управления, сигнализации устройств РЗиА, соленоидов включения и отключения приводов, имеется значительный недостаток, а именно оперативный ток переменный и запитан от двух источников питания 220В с собственной сети подстанции. При ненормальных режимах работы сети, из-за отсутствия АКБ, потеря источника питания оперативного тока может привести к отказу работы устройств РЗиА и снижению надежности электроснабжения потребителей 6кВ.

2. Состав существующих релейных защит и электроавтоматики ячеек КРУ-6кВ подстанции РП-25Б не учитывает современные защиты ЛЗШ, дуговая защита, УРОВ, которые в значительной степени повышают функциональные возможности устройств РЗиА по селективности, быстродействию, чувствительности и резервированию.

3. На ячейках КРУ-6кВ подстанции РП-25Б отсутствует система блокировок, что повышает риск получения электротравм оперативного персоналом в случае ошибочных действий при выполнении оперативных переключений.

4. В схеме собственных нужд подстанции «РП-25Б» отсутствуют трансформаторы собственных нужд, электроприемники собственных нужд (рабочее и аварийное освещение, отопление, сборки распределительной сети 0,4кВ, шкафы ТМ и АСКУЭ) запитаны от стороннего источника питания по вводам, которые в свою очередь питаются от ТП запитанной с этой же ПС РП-25Б по 6кВ, что:

4.1 ограничивает сторонних потребителей в части развития сетей 0,4кВ в прилегающем районе;

4.2 в аварийном режиме система СДТУ и АСКУЭ не обеспечены постоянным функционированием и готовностью к действию при установленном качестве передачи информации, что является нарушением п. 6.11.1 ПТЭЭСиС РФ;

4.3 рабочее и аварийное освещение запитаны от одного источника питания, что является нарушением п.5.12.3 ПТЭЭСиС РФ;

5. Система охранного видеонаблюдения отсутствует, что не позволяет удаленно контролировать периметр подстанции, увеличивает риск проникновения посторонних лиц в электроустановку, снижает уровень защищенности объекта электроэнергетики.

6. Пожарная сигнализация в помещении ЗРУ-6кВ подстанции «РП-25Б» отсутствует, что создает значительные риски увеличения очага пожара и повреждения электрооборудования в случае появления источника возгорания.

Заключение: По результатам комиссионной оценки технического состояния силового электрооборудования и устройств РЗА подстанции 6кВ «РП-25Б» с целью замены морально и физически устаревшего оборудования, повышения надежности и развития сетей 0,4кВ, 6кВ потребителей, комиссия считает необходимым выполнить в кратчайшие сроки реконструкцию подстанции «РП-25Б» и кабельных сетей в соответствии с современными нормами проектирования электроустановок.

Начальник ЦСиП РП

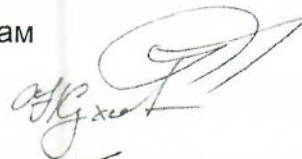
Заместитель начальника ЦСиП РП по ремонтам

Начальник ПТО

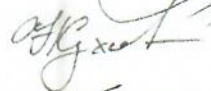
Заместитель начальника ЦСиП РП



О.И. Иванов



А.В. Глинянов



Н.Ю. Сухов



М.Ф. Чучалин