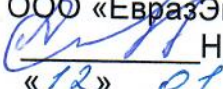


Утверждаю:
Технический директор
ООО «ЕвразЭнергоТранс»
 Н.Н. Апрышко
«12» 01 2023г.

А К Т №1
осмотра технического состояния электрооборудования
подстанции 6кВ «КП-24»

Комиссия под председательством:

начальника ЦСиП РП

Долгих А.Е.

в составе членов комиссии:

начальника ЦРЭО

Глинянова А.В.

начальника ПТБ

Сухова Н.Ю.

заместителя начальника ЦСиП РП

Чучалина М.Ф.

произвела 12.01.2023г. осмотр и оценку технического состояния электрооборудования подстанции 6кВ «КП-24» собственности ООО «ЕвразЭнергоТранс», 1965 года выпуска.

Подстанция «КП-24» представляет собой распределительную подстанцию с двумя секциями шин 6кВ без постоянного дежурного персонала. Основными потребителями 6кВ подстанции «КП-24» являются:

1. ТП-13 (ООО «НК-Нефтепродукт») – основной вид деятельности предприятия: хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки.

2. ЦППВ (ООО «Новокузнецкий индустриальный парк»): основная специализация существующих резидентов парка - машиностроение и производство металлоконструкций.

3. Мазутное хозяйство - (ООО «СИБЭНЕРГО»): перекачка нефтепродуктов в отопительные котлы ЦТЭЦ.

4. ТП ЦОП АБК (ООО «Бызовские сладости»): производство кондитерских изделий.

5. ТП-2, ТП-9 (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»): склады УПП, которые обеспечивают запас необходимых материалов и СИЗ для производственных нужд ЭСПЦ-2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК».

6. ТП-1 (ООО «ЕвразЭнергоТранс»).

Комплектное распределительное устройство 6кВ состоит:

- из ячеек двухстороннего обслуживания с масляными выключателями 6кВ типа ВМП-10/600 с пружинно-грузовыми приводами ППМ-10;

- устройства релейной защиты и автоматики выполнены на базе электромеханических реле.

В настоящее время техническое состояние оборудования в КРУ-10кВ имеет ряд значительных недостатков и нарушений:

1. Срок эксплуатации силового оборудования КРУ-10кВ превышает средний срок эксплуатации в 2,5 раза. Запасные части для пружинно-грузовых приводов ППМ-10 сняты с производства, что привело к использованию элементов приводов резервных ячеек с целью восстановления работоспособности действующих. На данный момент резерв запасных частей исчерпан. 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. Зубчатые шестерни, собачки приводов ППМ-10 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 5 раз. 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 № 167 от 19.12.2022г 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 КП-24 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 одного источника питания 220В с собственной сети подстанции. При ненормальных режимах работы сети, 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 КП-24 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 КП-24 отсутствует система блокировок, что повышает риск получения электротравм оперативного персоналом в случае ошибочных действий при выполнении оперативных переключений.

4. В схеме собственных нужд подстанции «КП-24» отсутствуют трансформаторы собственных нужд, электроприемники собственных нужд (рабочее и аварийное освещение, отопление, вентиляция, сборки распределительной сети 0,4кВ, шкафы ТМ и АСКУЭ) запитаны от стороннего источника питания по одному вводу, что:

4.1 исключает возможность резервирования потребителей собственных нужд подстанции;

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

4.3 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;

4.4 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 «КП-24» 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 «КП-24» 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 «КП-24» и кабельных сетей в соответствии с современными нормами проектирования электроустановок.

Начальник ЦСиП РП

Начальник ЦРЭО

Начальник ПТБ

Заместитель начальника ЦСиП РП

А.Е. Долгих

А.В. Глинянов

Н.Ю. Сухов

М.Ф. Чучалин