

И.З. Багаутдинов

младший научный сотрудник научно-исслед. лаборатории госбюджетных НИР

Н.Е. Кувшинов

магистрант 1 курса института теплоэнергетики, кафедры «КУПГ»

Казанский государственный энергетический университет

Г. Казань, Российская Федерация

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОММУТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ**Аннотация**

В статье рассматриваются меры безопасности при работе на коммутационном аппарате, использующие воздушные выключатели.

Ключевые слова

Коммутационный аппарат, воздушный выключатель, испытания и наладка

Коммутационный аппарат – аппарат, предназначенный для включения или отключения тока в одной или нескольких электрических цепях. Воздушные выключатели являются основными коммутационными аппаратами в установках выше 220 кВ, а наряду с другими видами выключателей применяется и на более низкие напряжения: 220 кВ, 110 кВ, 35 кВ.

Подъем на находящийся под рабочим давлением воздушный выключатель разрешается только при проведении наладочных работ и при испытаниях. Подъем на отключенный воздушный выключатель с воздухом наполненным отделителем, когда отделитель находится под рабочим давлением, не допускается во всех случаях.

Перед подъемом на воздушный выключатель для испытания или наладки следует: отключить цепи управления, заблокировать кнопку местного управления или пусковые клапаны путем установки специальных заглушек либо запереть шкафы и поставить около выключателя проинструктированного члена бригады, который допускать бы к оперированию выключателем (после подачи оперативного тока) только одного определенного работника по указанию производителя работ.

Во время нахождения работников на воздушном выключателе, находящемся под давлением, необходимо прекратить все работы в шкафах управления и распределительных шкафах.

Выводы выключателя напряжением 220 кВ и выше действующих подстанций для снятия наведенного напряжения должны быть заземлены [1].

Перед допуском к работе, связанной с пребыванием людей внутри воздухоборников, следует: закрыть задвижки на всех воздухопроводах, по которым может быть подан воздух, запереть их приводы (штурвалы) на цепь с замком и вывесить на приводах задвижек плакаты «Не открывать! Работают люди»; выпустить из воздухоборников воздух, находящийся под избыточным давлением, оставив открытыми спускной дренажный вентиль, пробку или задвижку; отсоединить от воздухоборников воздухопроводы подачи воздуха и установить на них заглушки [2].

Нулевые показания манометров на выключателях и воздухоборниках не могут служить достоверным признаком отсутствия давления сжатого воздуха.

Перед отвинчиванием болтов и гаек на крышках люков и лазов воздухоборников производителю работ следует лично убедиться в открытом положении спускных задвижек, пробок или клапанов с целью определения действительного отсутствия сжатого воздуха.

Спускные задвижки, пробки (клапаны) разрешается закрывать только после завинчивания всех болтов и гаек, крепящих крышки люков (лазов).

Во время отключения и включения воздушных выключателей при опробовании, наладке и испытаниях присутствие работников около выключателей не допускается. Команду на выполнение операций выключателем производитель работ должен подать после того, как члены бригады будут удалены от

выключателя на безопасное расстояние.

Для пробных включений и отключений коммутационного аппарата при его наладке и регулировке допускается при несданном наряде временная подача напряжения в цепи оперативного тока, силовые цепи привода, а также подача воздуха на выключатели [3].

Установку снятых предохранителей, включение отключенных автоматов и открытие задвижек для подачи воздуха, а также снятие на время опробования плакатов безопасности должен осуществлять оперативный персонал.

Операции по опробованию коммутационного аппарата может осуществлять производитель работ, если на это получено разрешение выдавшего наряд и подтверждено записью в строке «Отдельные указания» наряда, либо оперативный персонал по требованию производителя работ.

После опробования, при необходимости продолжения работы на коммутационном аппарате, оперативным персоналом должны быть выполнены технические мероприятия, требуемые для допуска бригады к работе.

В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, повторного разрешения для подготовки рабочего места и допуска к работе после опробования коммутационного аппарата производителю работ не требуется.

Список использованной литературы:

1. Гафуров А.М., Калимуллина Р.М., Гимадеева Л.И. Основные особенности при выборе экономически выгодных сечений проводов. // Инновационная наука. – 2016. – № 1-2 (13). – С. 31-33.
2. Охрана труда при выполнении работ на коммутационных аппаратах. // http://umitz46.ru/p_28.html.
3. Калимуллина Р.М., Калимуллина Д.Д., Гафуров А.М. Исследование показателей надежности оборудования цеховых электрических сетей. // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2015. – №4 (28). – С. 18-21.

© Багаутдинов И.З., Кувшинов Н.Е., 2016

УДК 621.314

И.З. Багаутдинов

младший научный сотрудник научно-исслед. лаборатории госбюджетных НИР

Н.Е. Кувшинов

магистрант 1 курса института теплоэнергетики, кафедры «КУПГ»

Казанский государственный энергетический университет

Г. Казань, Российская Федерация

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПУСКА ТРАНСФОРМАТОРА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аннотация

В статье рассматривается техника безопасности при проведении пуска трансформатора и эксплуатации.

Ключевые слова

Трансформатор, устройство регулирования напряжения, датчики

При первом включении трансформатора после монтажа или после ремонта, связанного с отсоединением или заменой цепей вторичной коммутации, необходимо проверить воздействие устройств релейной защиты и автоматики (РЗА) трансформатора на отключение выключателей, установленных в его цепи, и ввести эти устройства в работу согласно местной инструкции по эксплуатации устройств РЗА.