



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Проектно-изыскательский и научно-исследовательский
институт по проектированию энергетических систем
и электрических сетей «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

(ОАО «Институт «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»)



105318, Россия, г. Москва, Тацкая ул., д.1,
ИНН/КПП 7719167509/771901001
www.oaoesp.ru

Телефон: (495) 652-93-01
Факс: (495) 963-12-64
E-mail: oaoesp@oaoesp.ru

26 . 03 . 2014 № 09-04/233
На № _____ от _____

Ученому секретарю Технического
комитета НП «РНК СИГРЭ»

Никишину К.

Knikishin@cigre.ru

О конструкциях открытых
распределительных устройств

Рассмотрев присланные материалы по компоновкам ОРУ для ТЭС, ГЭС и АЭС, сообщаем следующее.

Подвесные разъединители появились и были востребованы в 70-80-х годах в связи с бурным развитием энергетики в нашей стране в те годы и необходимостью, с одной стороны, комплектования строящихся АЭС, ТЭЦ, ГЭС и ПС надежным отечественным оборудованием, в том числе разъединителями и другими высоковольтными аппаратами, а с другой – недостаточной надежностью опорных изоляторов, применяемых в разъединителях и, как следствие, недостаточной надежностью опорных разъединителей.

Нет никаких сомнений в том, что при прочих равных условиях подвесные разъединители (разъединители с вертикальным разрывом), а тем более совмещение их с трансформаторами тока и напряжения позволяют намного сократить площадь ОРУ. Это доказано много раз. ОРУ с подвесными разъединителями сооружены и надежно работают на 7-ми АЭС (Ленинградской, Калининской и др.), более 10-ти ТЭС (Костромская, Рязанская, Ставропольская и др.), на ПС Вологодская и др. объектах.

С освоением производства надежных фарфоровых изоляторов появилась возможность изготовления надежных опорных разъединителей, в том числе с вертикальным разрывом – пантографических, в какой-то степени заменяющих подвесные разъединители. Поэтому отпала необходимость в подвесных разъединителях, требующих увеличенного расхода металла на ОРУ.

По существу предложенных конструкций ОРУ можно отметить следующие преимущества:

- плотные компоновки аппаратов в ОРУ, что обеспечивает высокий коэффициент использования площади.
- отсутствие ошиновки над выключателями, что обеспечивает безопасность при эксплуатации.

К недостаткам предложенных компоновок следует отнести:

- отсутствие наглядности схемы соединений ОРУ, что не позволяет даже на чертеже определить каким аппаратом какое присоединение отключается. Тем более это трудно определить обслуживающему персоналу на действующем ОРУ при выполнении оперативных отключений.

Одно из основных требований к схемам - наглядность изображения схемы, представляется нам, не соблюдено.

Что касается разработанных автором узлов жесткой ошиновки, то несколько заводов в России выпускают аттестованную ОАО «ФСК ЕЭС» жесткую ошиновку на все классы напряжения.

Предложенные автором компоновки ОРУ могут быть с доработкой использованы при остром дефиците площади.

Генеральный директор
ОАО «Институт «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

В.А.Беловицкий