

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ**

ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Департамент электрических сетей

Россия, 117630, Москва, ул. Ак. Челомея, д. 5-а
тел. 220-41-15, факс 925-23-10

**Руководителям представительств,
филиалов, дочерних АО-энерго и
АО-электростанций, АО-энерго,
АО-электростанций**

25.11.2002 № 15-02/705

О применении электропроводящей
смазки ЭПС-98 для повышения
надёжности контактных соединений

Чрезмерный перегрев электрических контактов часто является причиной отказов электротехнического оборудования, иногда приводящих к возгораниям. При тепловизионных обследованиях подстанций чаще других отмечаются повышенные перегревы разборных контактных соединений электротехнических аппаратов и проводников внешней цепи.

Технические требования к контактным соединениям различных проводников регламентирует ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования».

В соответствии с этими требованиями контактные соединения различных проводников алюминий-алюминий, алюминий-медь и др. должны выполняться с применением средств стабилизации электрического сопротивления, например, тарельчатых пружин, крепежа из цветного металла, переходных медно-алюминиевых пластин или наконечников, защитных металлических покрытий.

Указанные средства стабилизации являются дорогостоящими и, как правило, на монтаже или в условиях действующей подстанции отсутствуют. В связи с этим с 01.01.1991 введено изменение №3 ГОСТ 10434, допускающее применение «электропроводящих смазок или других электропроводящих материалов, если возможность их применения подтверждена результатами испытаний по ГОСТ 17441 «Соединения контактные электрические. Приёмка и методы испытаний», указана в стандартах или технических условиях на конкретные виды электротехнических устройств. «Инженерным Электротехническим Центром» в качестве средства стабилизации электрического сопротивления разработана, испытана и изготавливается электропроводящая смазка ЭПС-98 (ТУ 0254-002-47926093-2001, гигиенический сертификат №78.01.06.025.П.003921.05.01 от 17.05.2001 г. и сертификат соответствия № 0254.001-1-99).

Смазка предназначена для снижения и стабилизации электрического сопротивления разборных контактных соединений в соответствии с требованиями ГОСТ 10434 и обеспечивает:

- уменьшение переходного контактного сопротивления в 2... 10 раз (в ряде случаев в 100 раз) и стабилизацию его на низком уровне при температурах до 150°C (кратковременно до 250°C);
- защиту контактов при многократных и длительных токовых перегрузках и перегревах до 150°C без заметного изменения исходных электрических показателей;
- защиту электрических контактов от коррозии;
- снижение потерь электроэнергии (1 кг смазки обеспечивает экономию электроэнергии в общепромышленных сетях - до 10 000 кВт•час в год, на металлургических и химических предприятиях - до 100 000 кВт•час в год).

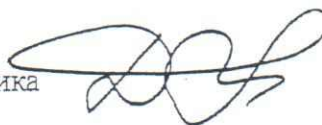
Смазка ЭПС-98 в течение трёх лет успешно эксплуатируется на объектах электроэнергетики и в электроустановках промышленных предприятий и транспорта России, она также нашла применение в зарубежных странах: США, Германии и Израиле.

Впервые на объектах РАО «ЕЭС России» смазка ЭПС-98 была применена в начале 2000 года на ПС 750 кВ «Ленинградская» и на ПС 330 кВ «Люхи» при ремонтах выключателей ВВД-330, разъединителей типов РНДЗ-35/1000 и РНДЗ-110/630, аппаратных зажимов и присоединениях шин и кабелей 0,4 кВ. Во всех случаях после нанесения смазки на разборные контактные соединения общее сопротивление полюсов снижалось в 2-3 раза и оставалось на этом уровне. Это подтверждалось результатами тепловизионного обследования 2001 и 2002 годов в сопоставлении с результатами аналогичных обследований 2000 года.

Таким образом, на основании результатов опытной эксплуатации на объектах РАО «ЕЭС России» можно заключить, что применение электропроводящей смазки ЭПС-98 снижает переходное сопротивление разъёмных болтовых контактных соединений высоковольтных электрических аппаратов и присоединений ошиновки и кабелей 0,4 кВ минимум в 2 раза. При этом отмечается стабилизация переходных сопротивлений на более низком уровне.

На основании изложенного и с целью повышения надёжности и экономичности разборных контактных соединений электрооборудования подстанций, распределительных и кабельных сетей и электроустановок 0,4 кВ. Департамент электрических сетей рекомендует при проведении ремонтов применять электропроводящую смазку ЭПС-98, выпускаемую по ТУ 0254-002-47926093-2001.

Первый заместитель начальника



Ю.А. Дементьев

Кухтыков
220-41-30
E-mail: kuhtikov@rao.elektra.ru

Рассылается: Департамент генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей - 1 экз.;
Департамент научно-технической политики и международного сотрудничества - 1 экз.;
Департамент электрических станций - 1 экз.;
по спискам: 4.1; 4.3; 4.4; 5.1; 5.2; 7.1 и 8.