

Шесть возможных причин возникновения электродуги и способы ее предотвращения

Факты об электродуге

- Сильный разряд электричества, который образуется между двумя или более проводниками, может вызвать электродугу — вид электрического взрыва, в результате которого в воздух летят расплавленные металлические брызги.
- Температура увеличивается до 12,700°C
- Давление вырастает до 25 т/м²

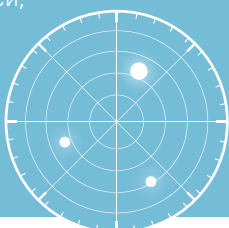
Факторы, влияющие на возникновение электродуги

- Ослабленные или неплотные соединения, неисправные контакты
- Забытый или оставленный инструмент
- Незамеченные дефекты материалов
- Небольшие животные (например, грызуны или птицы) внутри коммутационного устройства
- Коммутационное устройство не подходит для данного объекта, дальнейшая модернизация устройства или дополнительная нагрузка приводят к перегреву
- Неподходящие условия эксплуатации
- Неправильная техника эксплуатации
- Недостаточное техобслуживание

Шесть факторов риска на объектах, содержащих электротехнические установки

Безопасность жизнедеятельности

Серьезный риск жизни и здоровью людей, находящихся возле оборудования



Оборудование

Полное разрушение электрического коммутационного устройства



Финансы

Замена оборудования может стоить огромной суммы и занять длительное время. Дополнительные расходы могут включать уборку, утилизацию отходов, издержки на простой, расходы на персонал и судебные издержки.



Издержки²

Время недоступности системы (1 день)

1 ДЕНЬ

Ущерб

€36.850

Остановка производства

Потерянные заказы, выручка, репутация



Окружающая среда

Возможность загрязнения, если химический или промышленный процесс прерывается, и опасные вещества требуют утилизации



Решение

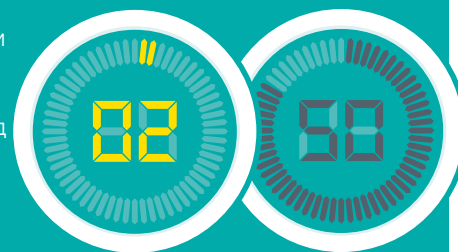
Свести риски к минимуму

- Система DIAGNOSE от компании Eaton заранее предупреждает о возможной опасности
- Защита от электродуги для быстрого отключения



Без права на задержку

Стандартное время реакции при возникновении дуги НКУ: 20-50 миллисекунд
Время реакции Eaton ARCON: 2 миллисекунды



Источники: 1. По оценке Eaton. 2. Расчетная стоимость издержек в технической брошюре Альфреда Мёркса: «Безопасность и риск в низковольтных электроустановках», 2016, стр. 8.

Для получения дополнительной информации перейдите по ссылке прямо сейчас http://www.eaton.ru/EatonRU/ProductsServices/Electrical/Circuit_Protection/ARCON/index.htm