



Орион-Д3 устройство с волоконно-оптическим датчиком



Устройство с волоконно-оптическим датчиком предназначено для фиксации момента возникновения дуги в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ) 6–35 кВ и выдачи сигнала управления в цепи автоматики и релейной защиты. Устройство может быть использовано как совместно с устройствами микропроцессорной релейной защиты типа «Сириус», «Орион», с устройствами других фирм-изготовителей, так и с любыми другими видами защит, например, на электромеханической элементной базе.

Устройство выполнено в виде блока (имеющего выходные реле для подключения к исполнительным органам), устанавливаемого в релейном отсеке ячейки, и трёх датчиков дуги, размещаемых в контролируемых отсеках.

Функции:

- Устройство имеет три датчика дуги – по числу возможных замкнутых объемов ячейки КРУ, КРУН или КСО. Первый и второй датчики могут объединяться по схеме ИЛИ при конфигурировании системы и работать одновременно на отключение секционного выключателя, вводного выключателя и, дополнительно, на вход сигнализации блока защиты своего выключателя (для локализации места и причины отключения секции или ввода). Третий датчик работает на реле, которое может воздействовать на собственный выключатель и, после определённой временной задержки, на отключение секционного и вводного выключателя.
- Оптическая система устройства позволяет фиксировать момент возникновения электрической дуги и практически не чувствительна к другим источникам света (фонарик, лампы накаливания, люминесцентные, прямой солнечный свет и т.п.).
- В устройстве предусмотрена защита от ложных срабатываний, например, при возникновении импульсных электромагнитных помех большой мощности.
- В устройстве обеспечено максимальное быстродействие от момента возникновения дуги до срабатывания выходных реле – не более 10 мс.
- В устройстве применена выходная сигнализация «Отказ», реализованная на реле с нормально замкнутыми контактами и срабатыванием реле при наличии оперативного напряжения (питания), а также при нормальном функционировании (целостности) датчиков дуги. В случае нарушения целостности датчика дуги выдаётся сигнал «ОТКАЗ». Работоспособность каналов устройства при этом не нарушается.
- Датчики дуги выполнены в виде оптоволоконна с пластиковой прозрачной оболочкой и воспринимают излучение боковой поверхностью. Для повышения чувствительности датчика дуги приёмное кольцо размещается в отсеке таким образом, чтобы излучение вероятной дуги не затенялось. Рекомендованная длина световода равна 1,5–3 м, что позволяет охватить им все возможные места защищаемого отсека ячейки.
- Проверку работоспособности устройства, установленного непосредственно на объекте (в ячейке), допускается производить стандартной фотовспышкой с запасаемой энергией 8–10 Дж. Устройство должно срабатывать на расстоянии не менее 0,6 м между приёмным кольцом датчика дуги и фотовспышкой.
- Устройство может использоваться с тремя, двумя и одним датчиками дуги без нарушения логики функционирования. Возможна также установка двух-трёх датчиков дуги в одном отсеке для большей надёжности.
- В устройстве установлены светодиоды для индикации как нормальной работы, так и факта срабатывания (светодиоды-блинкеры) каждого из каналов устройства, с памятью до сброса. Для сброса выходного реле «Срабатывание» и светодиодов-блинкеров на передней панели устройства предусмотрена кнопка «Сброс».

Технические характеристики:

| | |
|---|-------------|
| Время срабатывания устройства, мс, не более | 10 |
| Число датчиков дуги | от 1 до 3-х |
| число выходных реле (групп контактов) | 6 (12) |
| Габаритные размеры (ВхШхГ), мм | 200x155x70 |
| Масса, кг, не более | 3 |