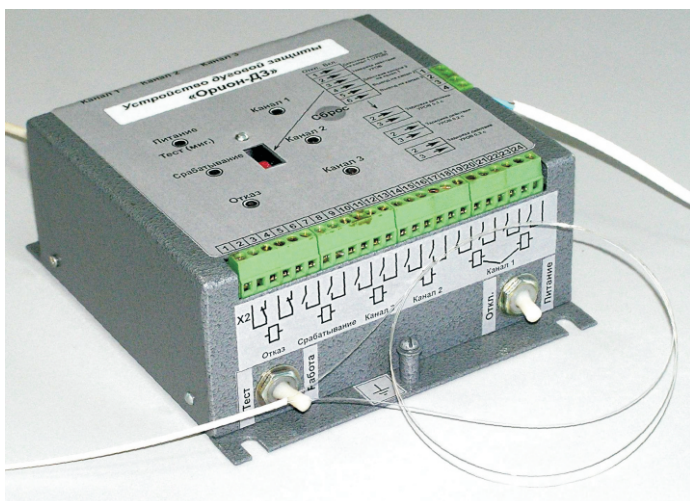




Устройство дуговой защиты ячейки «Орион-ДЗ»

Устройство дуговой защиты «Орион-ДЗ» предназначено для установки в каждой ячейке КРУ или КСО и является автономным блоком, выполняющим роль датчика возникновения электрической дуги, возникающей в распределительном устройстве, с последующим отключением поврежденной зоны.

Устройство может быть использовано как совместно с терминалами релейной защиты типа «Сириус», «Орион», других фирм-изготовителей, так и с защитами на электромеханической элементной базе.



Основными особенностями устройства «Орион-ДЗ» являются:

1. Удобство монтажа:

- возможность установки, монтажа и наладки в ячейку без вывода из работы и отключения всей секции шин;
- возможность полной заводской готовности в составе новой ячейки КРУ или КСО; простота монтажа и наладки на объекте при вводе в эксплуатацию.

2. Постоянное тестирование как самого устройства, так и оптических датчиков дуги.

3. Возможность селективной работы за счет воздействия как на свой выключатель, так и на вводной и секционный.

4. Контроль до трех независимых отсеков ячейки.

Устройство выполнено в виде блока, устанавливаемого в релейном отсеке ячейки, и имеющего до трех оптических датчиков дуги, выполненных в виде световодов, размещенных каждый в своем отсеке. Оптический датчик позволяет регистрировать возникновение дуги как в локальной зоне, так и по всей длине световода. Электронная схема обрабатывает поступающие сигналы и выдает их на выходные реле блока для подключения к исполнительным органам.

Питание устройства выполнено от напряжения постоянного, выпрямленного (пульсирующего, без сглаживания) или переменного тока частоты 50 Гц напряжением 220 В с широким диапазоном отклонения от номинального значения. Предусмотрена модификация для питания от постоянного напряжения 110 В.

Оптические датчики имеют спектральную чувствительность и угол обзора, оптимальные для обнаружения электрической дуги и не чувствительны к посторонним источникам света, таким как солнце, фонарик, дневной свет, искусственное освещение камеры, газосварка. Время срабатывания устройства от момента возникновения дуги до срабатывания выходных реле – не более 20 мс.

Устройство имеет три датчика дуги – по числу возможных отсеков ячейки КРУ, КРУН или КСО. Один из датчиков может работать на реле, воздействующее на собственный выключатель и на светодиод-бликер срабатывания, два других объединены по схеме ИЛИ и работают 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).

В устройстве применена выходная сигнализация «Отказ», реализованная на реле с нормально замкнутыми контактами и срабатыванием реле при наличии оперативного напряжения (питания) после проведения самотестирования устройства, а также при нормальном функционировании (целостности подключенных датчиков дуги).

В устройстве обеспечена защита устройства от ложных срабатываний, как от электромагнитных помех и коммутаций цепей оперативного тока, так и при повреждениях в схеме подключения датчиков дуги (обрыве в световоде, сбоях питания и т.д.).

Датчики дуги выполнены на световодах из оптоволокна и воспринимают излучение всей боковой поверхностью. Длина световода может составлять 2—3 м, что позволяет охватить им все возможные места защищаемого отсека ячейки. Целостность световодов и исправность устройства контролируется системой тестирования, при помощи которой через световоды пропускается тестовое излучение.

Габаритные размеры электронного блока – 165 × 150 × 65 мм.
Рабочий диапазон температур устройства – от –40С до +55°С.

Конструктивно устройство представляет собой блок с передним присоединением с клеммниками для подключения к токовым цепям, опертоку, контактам выходных реле, светодиодами индикации на крышке, а также со специальными разъемами для подключения световодов оптических датчиков дуги. Блок имеет небольшие размеры для упрощения размещения его в релейном отсеке КРУ, КСО.

Для удобства наладки и эксплуатации устройства предусмотрен тумблер включения оперативного питания. Также имеется тумблер «Работа/Тест» для отключения воздействия на выходные отключающие реле всех каналов, предназначенный для проверочных работ и оперативного вывода дуговой защиты из работы.

Для сброса выходного реле «Срабатывание» и светодиодов-блинкеров срабатывания каналов в устройстве предусмотрена кнопка «Сброс», а также вход для подключения к внешнему сигналу напряжением 220 В постоянного или переменного тока (в исполнении =110 В — 110 В постоянного тока).

Предусмотрено действие канала отключения своего выключателя на вводной и секционный выключатели с задержкой времени от 0,1 до 0,3 с (ступенчато регулируемой). Это предназначено для реализации УРОВ при отказе защиты и выключателя фидерной ячейки.
