



Серия цифровых защит для подстанций и РП на переменном оперативном токе «Орион-2-Х»

Серия терминалов «Орион-2-Х» предназначена для выполнения функций релейной защиты, автоматике и сигнализации на энергообъектах напряжением 6–35 кВ с переменным оперативным током.



Применение терминалов на переменном оперативном токе обеспечивается:

- встроенной схемой дешунтирования;
- встроенной схемой питания от токовых измерительных цепей (при близких коротких замыканиях, сопровождающихся сильной посадкой напряжения, а также при полном пропадании оперативного тока на подстанции);
- быстрым выходом в режим готовности после подачи оперативного напряжения или возникновении аварийного тока — 0,2 с.

При необходимости встроенная схема дешунтирования не используется, а отключение выключателя обеспечивается от предварительно заряженных конденсаторов (например, БК-400) контактом реле терминала.

Встроенный блок питания выполнен универсальным, что позволяет использовать терминалы на объектах с постоянным оперативным током (аккумуляторная батарея) напряжением 110–220 В. В терминалах предусмотрено питание от порта USB при подключении к компьютеру для обеспечения снятия информации об аварии или ввода уставок на обесточенной подстанции.

Серия состоит из 4-х терминалов и обеспечивает защиту отходящих линий, ТСН, вводного и секционного выключателей, а также двигателя.

Все терминалы серии имеют одинаковые габаритные и присоединительные размеры и имеют два типоразмера для переднего и заднего присоединения цепей внешней коммутации.

Для успешного применения на серию «Орион-2-Х» разработаны типовые схемные решения для различных типов высоковольтных выключателей.

Дополнительные возможности:

- измерение токов и напряжений, вычисление симметричных составляющих, активной и реактивной мощности, частоты и $\cos \varphi$;
- 16 назначаемых пользователем светодиодов на лицевой панели;
- семь зависимых времятоковых характеристик МТЗ;
- регистрация и хранение осциллограмм общей длительностью до 300 секунд;
- регистрация и хранение параметров аварийных событий;
- счетчик накопительной информации;
- функция календаря и часов с автоматическим переходом на летнее и зимнее время;
- возможность включения в АСУ в качестве подсистемы нижнего уровня;
- питание особо ответственных дискретных входов от внутреннего источника для обеспечения надежного срабатывания при провалах напряжения при близких КЗ.

Основные технические характеристики

Питание	
Напряжение оперативного тока	~/= (50 – 264) В
Питание от токовых цепей	От 2,5 до 15,0 А длительно
	До 150 А – не более 3-х секунд
Питание от дополнительного источника пост. тока	От 10 до 28 В
Потребляемая мощность, не более	6 Вт
Время готовности, не более	0,2 с
Устойчивость к провалам питания, не менее	1 с
Связь с АСУ и ПЭВМ	
Интерфейс связи с ПЭВМ	USB
Интерфейс связи с АСУ	RS-485
Скорость обмена	До 115200 бит/с
Протокол обмена	Modbus RTU
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	От -40 °С до +70 °С
Допустимая влажность	До 98 %
Аналоговые входы	
Рабочий диапазон фазных токов	От 0,2 до 100,0 А
Диапазон тока 3Io	От 0,01 до 4,0 А
Диапазон напряжений	От 0,5 до 260 В
Основная относительная погрешность измерения токов и напряжений, не более	2,0 %
Дискретные входы	
Количество	16
Номинальное напряжение	~/=220 В
	~/=100 (110) В
	= 24 В (3 входа с питанием от внутреннего источника)
Порог срабатывания, не ниже	0,6 Uном
Входной ток, не более	2,5 мА
Дискретные выходы	
Количество	16
Коммутируемое напряжение	5 – 264 В
Коммутационная способность для переменного тока	10 А
Конструкция	
Габариты корпуса (Ш В Г)	160 230 140 мм
Масса, не более	4,0 кг
Внешнее подключение, по заказу	Переднее/заднее