

КОМПЛЕКС ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ МКПА



IEC 61850

Комплекс противоаварийной автоматики МКПА предназначен для контроля режимов работы электрической сети и реализует функции противоаварийной автоматики (ПА) энергосистем.

МКПА разработан для модернизации и замены существующих панелей противоаварийной автоматики высоковольтных линий и подстанций напряжением 110 кВ и выше.

Функциональное назначение МКПА определяется составом установленных на нем алгоритмов ПА. Каждый алгоритм ПА реализует соответствующую функцию ПА. Все данные, необходимые для работы алгоритмов ПА, вычисляются на основе информации, полученной с собственных модулей аналогового и дискретного ввода. В случае выявления одним из алгоритмов ПА аварийного режима МКПА выдает необходимые управляющие воздействия и регистрирует аварийное событие: фиксирует время, создает и сохраняет осциллограмму, заносит информацию в собственный журнал событий, уведомляет диспетчерскую программу SignW о произошедшем аварийном событии.

Основные функции

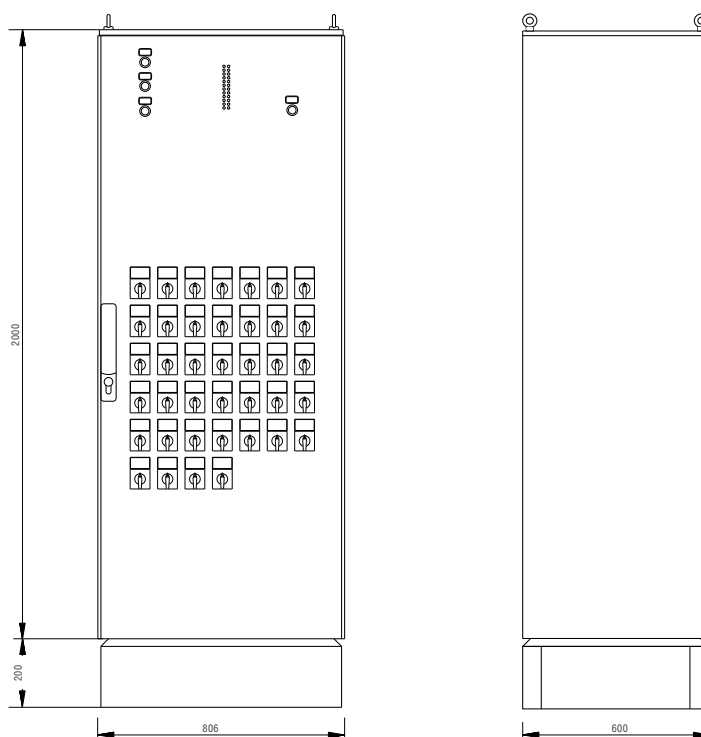
- автоматика ликвидации асинхронного режима (АЛАР ФССС, ФЦК);
- автоматика ликвидации асинхронного режима по качаниям тока (АЛАР ФКТ);
- автоматика ограничения повышения напряжения (АОПН);
- автоматика ограничения снижения напряжения (АОСН);
- автоматика ограничения снижения частоты (АОСЧ);
- автоматика ограничения повышения частоты (АОПЧ);
- автоматика ограничения перегрузки оборудования (АОПО);
- автоматика разгрузки при перегрузке по мощности (АРПМ);
- автоматика разгрузки при коротких замыканиях (АРКЗ);
- специальная автоматика отключения нагрузки (САОН);
- функция контроля предшествующего режима (КПР);
- функция фиксации отключения линии (ФОЛ);
- функция фиксации отключения двух линий (ФОДЛ);
- функция фиксации отключения трансформатора (ФОТ);
- функция фиксации отключения двух трансформаторов (ФОДТ);
- функция фиксации отключения блока (ФОБ);
- функция фиксации отключения системы шин (ФОСШ);
- функция фиксации сброса мощности (ФСМ);
- функция фиксации тяжести короткого замыкания (ФТКЗ);
- автоматика дозировки управляющих воздействий (АДВ);
- функция контроля вторичных цепей напряжения (КЦН);
- автоматика управления реактором (АУР).

Основные преимущества

- резервированное исполнение процессорной части;
- большой выбор типовых решений привязки к объекту на этапе проектирования;
- реализация нескольких функций ПА на одном устройстве;
- широкий спектр регистрируемых событий;
- непрерывная самодиагностика основных узлов;
- управление устройством с местного пульта или удаленно с АРМ диспетчера;
- интегрированная среда разработки алгоритмов противоаварийной автоматики;
- высокая надежность за счет применения модулей промышленной электроники;
- интеграция в АСУ ТП объекта по стандартным протоколам.

Основные технические характеристики	• количество аналоговых каналов	до 32
	• количество входных дискретных каналов*	от 24 до 120
	• количество выходных дискретных каналов*	от 24 до 120
	• номинальное значение измеряемого тока	1 или 5 А
	• номинальное значение измеряемого напряжения	60 или 100 В
	• верхние пределы измерения действующих значений переменных токов	2, 10, 20, 50, 100, 200 А
	• пределы измерения постоянных токов	±5мА, ±20мА, ±75мА, ±150мА
	• основная приведенная погрешность измерения аналоговых сигналов	не более 0,4%
	• частота дискретизации каждого канала	2 кГц (40 тчк/пер)
	• разрядность АЦП	16
	• номинальное напряжение питания	220 В
	• мощность потребления	не более 350 Вт
	• надежность (средняя наработка на отказ)	не менее 125 000 часов
	• габаритные размеры электротехнического шкафа** (ШхВхГ)	806х2200х600
• протоколы приема/передачи данных	OPC DA, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850	
Среда для разработки пользовательских алгоритмов	инструментальная среда разработки Soft Constructor.	
Устойчивость к сейсмическим нагрузкам	Комплекс МКПА устойчив к сейсмическим нагрузкам интенсивностью 9 баллов по шкале MSK-64 для высотной отметки от 0 до 10 м в соответствии с ГОСТ30546.1-98.	
Поддерживаемые протоколы	Для решения задачи интеграции МКПА в АСУ ТП разработаны программные модули, с помощью которых возможна передача данных с устройств МКПА в АСУ ТП по одному из трех протоколов: стандарта OPC DA, стандарта IEC 60870-5-104 и стандарта IEC 61850. Для решения задачи синхронизации времени со временем АСУ ТП МКПА использует стандартные протоколы синхронизации времени ICMR и NTP.	

Габаритные и установочные размеры МКПА



* Суммарное количество входных и выходных дискретных каналов не более 144.

** Габаритные размеры шкафа с передней стеклянной дверью (ШхВхГ) 800х2200х800