



ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД

ШКАФЫ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ И ТОКОВОЙ ЗАЩИТЫ ЛИНИЙ 110-220 кВ типа ШМЗЛ

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы серии ШМЗЛ предназначены для использования в качестве основной и резервной или только резервной защиты одиночных и параллельных ВЛ 110-220 кВ с двусторонним и односторонним питанием.

Шкафы устанавливаются как на реконструируемых, так и на вновь строящихся подстанциях. По перечню функций защит шкафы схожи с панелями ЭПЗ-1636 и шкафами ШДЭ-2801.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

В состав функций защит шкафа входят:

- трехступенчатая дистанционная защита от междуфазных замыканий с блокировкой при качаниях и неисправностях в цепях напряжения;
- четырехступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности для защиты от КЗ с землей;
- токовая отсечка и ненаправленная максимальная токовая защита;
- УРОВ с возможностью работы в режимах с автоматической проверкой исправности выключателя или с дублированным пуском с контролем от реле положения «включено».

Кроме того, шкафы ШМЗЛ с функцией управления выключателем выполняют функции:

- двукратное АПВ с возможностью контроля наличия напряжения на линии и шинах, синхронизма между этими напряжениями, АПВ шин с контролем напряжения на линии и отсутствии на шинах, АПВ линии с контролем наличия напряжения на шинах и отсутствии на линии, слепое АПВ;
- автоматика управления выключателем.

Шкафы ШМЗЛ выпускаются в различных модификациях - с установкой одного или двух комплектов защит в шкафу, при этом возможна установка комплектов защит как с функцией управления выключателем, так и без.

Дополнительные возможности

Сервисные функции микропроцессорного блока БЭМП:

- измерение и расчет токов и напряжений, активной и реактивной мощности, электроэнергии;
- регистрация дискретных и аналоговых событий;
- осциллографирование аварийных событий;
- определение расстояния до места повреждения;
- связь с АСУ ТП и программная настройка защиты;
- непрерывная проверка функционирования и самодиагностика БЭМП и элементов шкафа.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

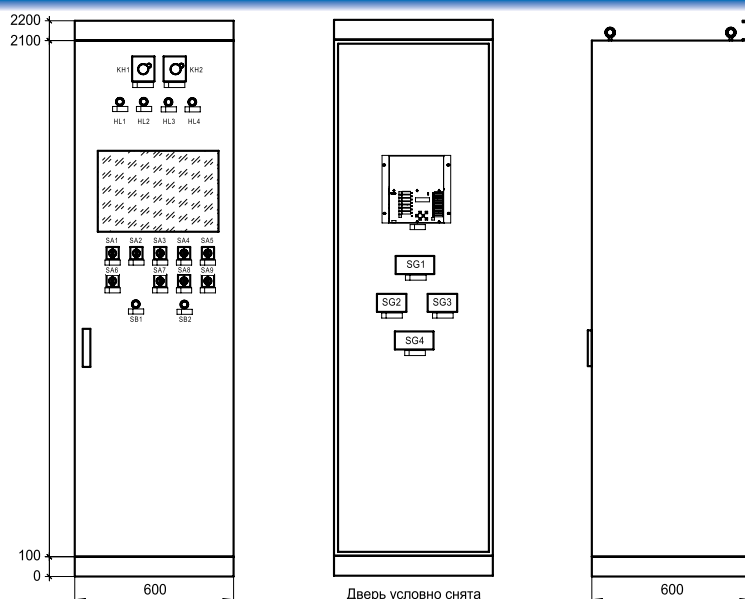
ШМЗЛ - XX - X - XXX - XXX4	Шкаф (панель) для энергетических объектов с микропроцессорными блоками БЭМП защиты линии электропередачи
ШМЗЛ - XX - X - XXX - XXX4	Типоисполнение по назначению и количеству комплектов РЗА: 01 – один комплект дистанционных и токовых защит; 02 – два комплекта дистанционных и токовых защит; 03 – один комплект дистанционных и токовых защит и автоматики управления выключателем; 04 – два комплекта дистанционных и токовых защит и автоматики управления выключателем; 05 – один комплект дистанционных и токовых защит, один комплект дистанционных и токовых защит и автоматики управления выключателем; 06-09 – (резерв)
ШМЗЛ - XX - X - XXX - XXX4	Номинальный ток: 1 – $I_N = 1 \text{ A}$; 5 – $I_N = 5 \text{ A}$
ШМЗЛ - XX - X - XXX - XXX4	Номинальное напряжение оперативного питания, тип оперативного тока: 110 – 110 В, постоянный оперативный ток; 220 – 220 В, постоянный или выпрямленный сглаженный переменный оперативный ток
ШМЗЛ - XX - X - XXX - XXX4	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: УХЛ4; О4



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные данные	
переменный ток (I_N), А	1 или 5
переменное напряжение (U_N), В	100
постоянный оперативный ток, В	110 или 220
номинальная частота, Гц	50
Потребляемая мощность	
по токовым цепям 1 А / 5 А, ВА	0,1 / 0,2
по цепям напряжения Y / Δ, ВА	0,1 / 0,1
по цепям постоянного тока, Вт, не более	30
Измерительные цепи	
Диапазон измерений по току, I_N	0,1...30
Ток 10% - точности, I_N	0,1
Длительно допустимый ток, I_N	4
Ток термической стойкости (1 с), I_N	100
Диапазон измерений по напряжению, В	от 0,5 до 130
Длительно допустимое напряжение, U_N , В	2
Дискретные входы и выходные реле	
Потребляемый ток дискретных входов, мА:	
- при включении	20
- длительно	3
Максимальное коммутируемое напряжение = / ~, В	300 / 440
Максимально допустимый ток через контакты выходных реле, А:	
- длительно	16
- в течении 4 с (при скважности 10 %)	30
Коммутируемый переменный ток, А	9
Коммутируемый постоянный ток замыкания/размыкания, ($\tau = 50$ мс), А	9 / 0,27
Диапазоны регулирования уставок	
Реле сопротивления ДЗ, Ом	
- для $I_N = 5$ А	от 0,2 до 100
- для $I_N = 1$ А	от 1 до 500
Угла максимальной чувствительности РС, эл. град	от 45° до 90°
Время срабатывания ДЗ, с	0,015...15
Ток срабатывания реле тока ТНЗНП, I_N	0,05...30
Время срабатывания ТНЗНП, с	0,015...15
Ток срабатывания реле токовой отсечки и МТЗ, I_N	0,3...30
Ток срабатывания токового органа УРОВ, I_N	0,04...0,4
Общие данные	
Время готовности шкафа (БЭМП), с, не более	0,7
Перерывы питания без перезапуска БЭМП, с	0,2
Рабочий температурный диапазон, °С	-20...+55
Масса шкафа, кг, не более	190
Габаритные размеры шкафа (ВхШхГ), мм	2400x600x600

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Адрес ЗАО «ЧЭАЗ»
Факс
Телефоны
E-mail

428000, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, 5
 (8352) 62-73-24, 62-73-52, 62-72-67
 отдел сбыта (8352) 39-52-72, 39-57-86, 39-56-90
 технические консультации (8352) 39-59-12
 cheaz@cheaz.ru

www.CHEAZ.ru