



**НИЗКОВОЛЬТНЫЕ
КОМПЛЕКТНЫЕ
УСТРОЙСТВА**

ЩСН
ЩПТ
ШРОТ
ШОТ
ШАКБ
Прочие НКУ



Система менеджмента качества ООО «Релематика»
сертифицирована и соответствует
стандарту ИСО 9001:2015.

Информация о лицензиях и сертификатах
располагается на сайте компании
www.relematika.ru

Содержание

Низковольтные комплектные устройства

Шкафы серии Ш8100 (переменный ток).....	2
Шкафы серии Ш8200 (постоянный ток).....	3
Прочие НКУ.....	6

Шкафы серии Ш8100 (переменный ток)

Силовые НКУ ввода и распределения электроэнергии переменного тока серии Ш8100 предназначены для организации электропитания собственных нужд станций, подстанций, а также остальных потребителей первой категории надежности электроснабжения. Ш8100 могут использоваться в качестве РУНН для присоединения к ТСН мощностью от 40 до 1600 кВА. Ш8100 имеют шкафную конструкцию и объединяются в щит по месту установки.

Комплектация

Шкафы серии Ш8100 проектно-компоновочные изделия и в общем случае снабжены:

- централизованной либо распределенной микропроцессорной системой мониторинга параметров и состояния отходящих линий;
- микропроцессорным устройством АВР с логикой работы под любые потребности заказчика на базе промышленных контроллеров и логических программируемых реле;
- анализаторами качества электроэнергии, как на вводах, так и на отходящих присоединениях;
- токоограничивающими/селективными выключателями вводов и секционирования;
- клеммными рядами для подключения силовых кабелей;
- световой индикацией состояния отходящих линий;
- приборами технического/коммерческого учета электроэнергии;
- устройствами защиты от импульсных перенапряжений;
- мнемосхемой на фасаде шкафа.



Шкаф управления и АВР для ЩСН

Автоматизация

Шкафы серии Ш8100 позволяют интегрироваться в АСУ по протоколам: ModBus (RTU, TCP/IP), МЭК 60870-104.

Основные характеристики шкафов Ш8100

Параметр	Значение
Номинальный ток	до 2500 А
Номинальное напряжение	до 660 В
Динамическая стойкость к токам КЗ	10, 16, 50 кА
Термическая стойкость к токам КЗ	До 30 кА
Вводные и секционные выключатели	Выдвижные
Степень защиты оболочки	IP31, IP41, IP54
Обслуживание	Одностороннее/двустороннее
Подвод кабеля (шины)	Снизу/сверху/сбоку
Высота	2000, 2200 мм
Ширина	500, 600, 800 мм
Глубина	600, 800, 1000 мм
Степень защиты токоведущих частей при открытой двери	до IP20
Степень внутреннего разделения	до 3b
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4.2, УХЛ3
Система заземления	TNC, TNC-S, TNS
Сейсмостойкость шкафов	до 9 по MSK-64

Шкафы серии Ш8200 (постоянный ток)

Шкафы серии Ш8200 предназначены для ввода и распределения электроэнергии постоянного тока, а

также для организации системы оперативного постоянного тока на станциях, подстанциях.

Шкафы на базе Ш8200:

- ЩПТ (щиты постоянного тока);
- ШРОТ (шкафы распределения оперативного постоянного тока);
- ШОТ (шкафы оперативного тока);
- ШАБ (шкафы аккумуляторных батарей).

Щиты постоянного тока

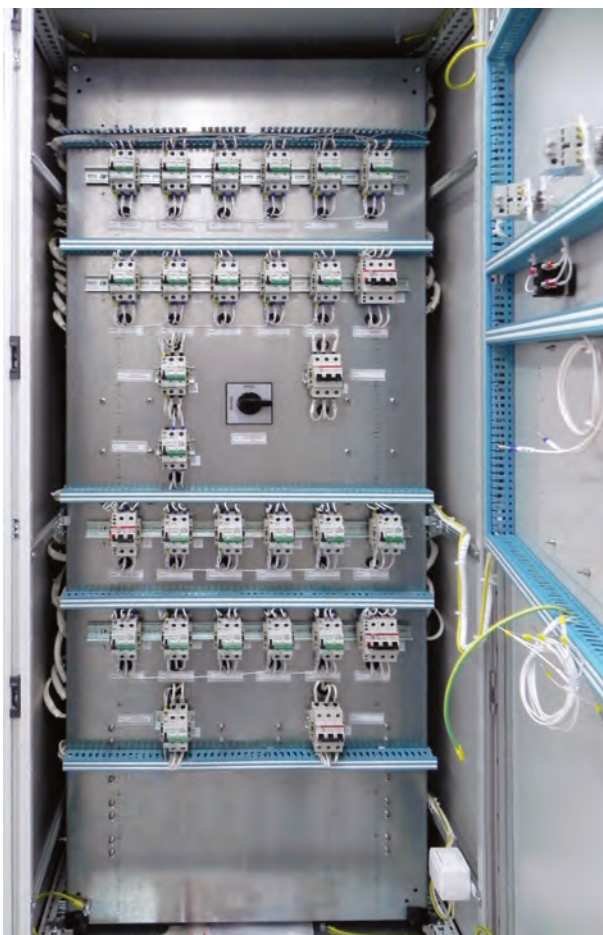
В общем случае шкафы снабжаются:

- силовыми коммутационными аппаратами на базе автоматических выключателей, предохранителей;
- системой мониторинга;
- блоком мигающего света;
- блоком аварийного освещения;
- устройством защиты от перенапряжений;
- клеммными рядами для подключения силовых кабелей;
- световой индикацией положения коммутационной аппаратуры и состояния предохранителей;
- мнемосхемой на фасаде шкафа.

Шкафы оперативного постоянного тока (ШОТ)

Предназначены для построения децентрализованной СОПТ и обеспечивают рабочее и резервное питание:

- устройств РЗА;
- устройств управления коммутационными аппаратами;
- устройств связи;
- устройств сбора и передачи информации;
- устройств сигнализации;
- приводов автоматических выключателей ввода и секционирования ЩСН.



Шкаф ШРОТ

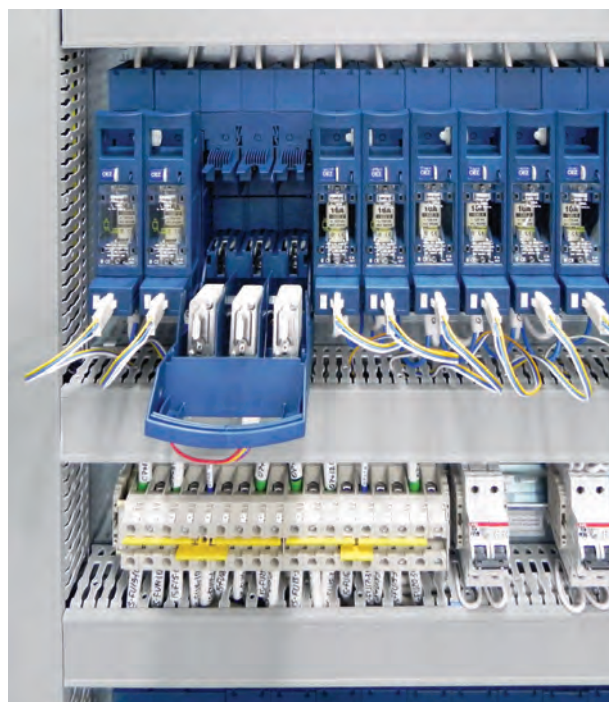
Основные характеристики Ш8200

Параметр	ЩПТ	ШОТ	ШРОТ
Номинальный ток	до 1250 А	до 80 А	до 100 А
Номинальное напряжение	=110 В, =220 В		
Динамическая стойкость к токам КЗ	10, 16 кА	до 10 кА	до 10 кА
Термическая стойкость к токам КЗ в течение 1 с.	до 30 кА	до 10 кА	до 10 кА
Емкость аккумуляторных батарей	–	до 150 Ач	–
Степень защиты оболочки	IP31, 41, 54	IP31	IP31, IP41, IP54
Обслуживание	Одностороннее/двустороннее		
Подвод кабеля	Снизу/сверху		
Высота	2000, 2200 мм		
Ширина	600, 800 мм		
Глубина	600, 800, 1000 мм		
Степень защиты токоведущих частей при открытой двери	до IP20		
Степень внутреннего разделения	до 3b		
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4.2, УХЛ3		
Сейсмостойкость шкафов	до 9 по MSK-64		

В шкафах Ш8200 используется исключительно оборудование, сертифицированное для применения в сетях постоянного тока следующих производителей: Schneider Electric, ABB, OEZ, JEAN MÜLLER, SEZ, Weidmueller. В качестве вводных и секционных разъединителей используются выключатели нагрузки с видимым разрывом INV фирмы Schneider Electric. Все силовые аппараты обеспечивают защиту от прикосновения к токоведущим частям IP20.

ШОТ включает в себя:

- блоки ввода переменного тока с функцией АВР;
- блоки распределения оперативного тока;
- модульные ЗУ транзисторного типа с устройством контроля и управления;
- систему мониторинга;
- световую индикацию положения коммутационной аппаратуры;
- устройство защиты от перенапряжений;
- шкаф АКБ с установкой GEL, AGM аккумуляторов емкостью до 150 Ач;
- клеммные ряды для подключения силовых кабелей.

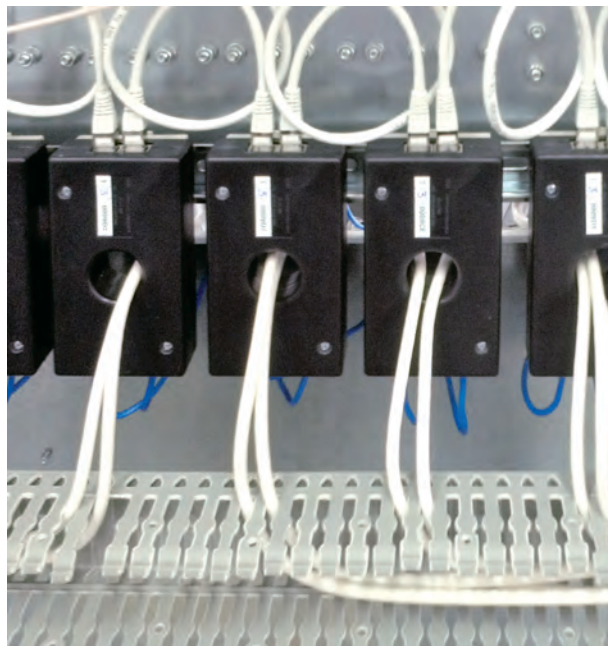


Автоматы и ножевые предохранители

Система мониторинга

Предназначена для автоматического контроля и фиксации параметров, имеющих недопустимые отклонения с формированием сообщений об изменениях. Система мониторинга поставляется в составе ЩПТ, ШОТ и позволяет:

- выполнять контроль следующих параметров:
 - величины и коэффициентов пульсаций токов заряда/разряда/подзаряда;
 - величины и коэффициентов пульсаций напряжений на секциях;
 - целостности цепи АКБ;
 - симметрии группы напряжений АКБ;
 - исправности зарядного устройства;
 - положения силовых коммутационных аппаратов;
 - сопротивлений изоляции полюсов сети относительно «земли»;
 - пофидерный контроль сопротивления изоляции с формированием аварийной и предупредительной сигнализации;
 - перекося напряжений полюсов сети относительно земли.
- измерять и отображать значения:
 - напряжений на секциях;
 - целостности цепи АКБ и исправности зарядного устройства;
 - ток в цепи АКБ;
 - напряжений групп АКБ;
 - напряжений между полюсами ввода АКБ и «землей»;
 - сопротивлений изоляций полюсов АКБ относительно «земли».
- интегрироваться в АСУ по протоколам: ModBus (RTU, TCP/IP), МЭК 60870-104.



Измерительные датчики системы контроля сопротивления изоляции

Прочие НКУ

ООО «Релематика» разрабатывает и изготавливает широкий спектр низковольтных комплектных устройств для различных нужд.

Шкаф центральной сигнализации «Ш2500 15.210» на основе «ТОР 200-БЦС»

- 2 канала аварийной и 2 канала предупредительной сигнализации (50 сигналов по 50 мА);
- 2 вспомогательные шинки (ВШ1, ВШ2);
- 28 дискретных входов сигнализации (АС, ПС);
- 34 светодиода (28 по дискретным входам, ШЗА1, ШЗП1, ШЗА2, ШЗП2);
- поддержка МЭК 61850 и другие функции.

Шкаф центральной сигнализации «Ш2600 15.510» на основе «ТОР 300-БЦС 501»

- прием токов по трем шинкам групповой АС и ПС;
- контроль исправности шинок групповой сигнализации;
- формирование сигналов звуковой АС и ПС;
- прием 80 дискретных сигналов с действием на АС, ПС или местную сигнализацию;
- поддержка МЭК 61850 и другие функции.

Шкаф управления с мнемосхемой «Ш2200 15.011»

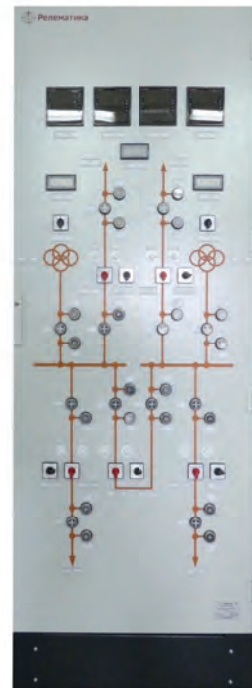
- применение различных измерительных приборов, коммутационной аппаратуры и устройств индикации;
- шкафы одно- и двухстороннего обслуживания;
- навесные шкафы управления различного климатического исполнения;
- шкаф безтерминального исполнения.

Шкаф автоматического регулирования напряжения (авто)трансформатора «Ш2500 08.216» на основе «ТОР 200 Р-63»

- работа с 2-, 3-обмоточными трансформаторами, автотрансформаторами;
- компенсация падения напряжения с учётом тока нагрузки;
- цифровой указатель положения РПН;
- контроль исправности РПН (застревание, «самоход»);
- контроль ресурса;
- работа с резистивными датчиками и сельсин-датчиками через преобразователь.



Шкаф центральной сигнализации



Шкаф управления с мнемосхемой

Шкаф организации цепей напряжения ТН «Ш2200 15.013»

- организация перевода цепей двух ТН;
- цепи напряжения для защит и измерения;
- контроль исправности цепей разомкнутого треугольника;
- возможность подключения кабеля большого сечения;
- возможность контроля уровня напряжений;
- возможность дополнительного комплектования терминалами РЗА: ЗМН, АЧР, АОСН и измерительными преобразователями;
- шкафы безтерминального исполнения.

Шкаф питания цепей ОБР «Ш2200 15.028»

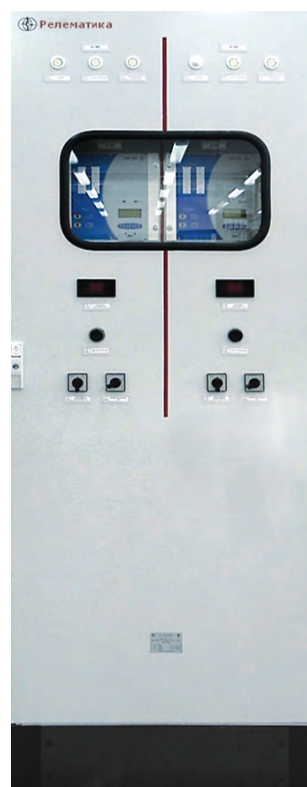
- гальваническая развязка цепи переменного и постоянного тока;
- АВР питания;
- сглаживание пульсаций выпрямленного напряжения;
- контроль изоляции;
- оперативный контроль выпрямленного напряжения и определение поврежденного полюса;
- сигнализация;
- шкафы безтерминального исполнения.

Шкаф оперативной блокировки и управления разъединителями «Ш2600 15.590» на основе «ТОР 300 ОБР 590»

- количество дискретных входов (до 140);
- количество выходных реле (до 138);
- функция ОБР;
- функция управления разъединителями;
- гибкая логика;
- работа по протоколу МЭК 61850-8-1 (9-2);
- соответствие требованиям ПАО «ФСК ЕЭС» по организации оперативной блокировки разъединителей.

Шкаф распределения оперативного тока «Ш2200 15.012»

- питание от двух систем (секций) оперативного постоянного тока;
- оперативный выбор питающего ввода;
- контроль положения автоматических выключателей;
- световая и звуковая сигнализация;
- шкафы безтерминального исполнения.



Шкаф автоматического регулирования напряжения (авто) трансформатора



Шкаф ОБР и управления разъединителями с питанием цепей ОБР

Специализированное исполнение шкафов

Шкаф АУВ для КРУЭ:

- управление разъединителями;
- учет особенностей гидропружинного привода;
- дополнительный контроль по элегазу.

Прочие шкафы (безтерминального исполнения)

- Шкаф учета и контроля электроэнергии «Ш2200 15.002».
- Шкаф питания цепей управления выключателей «Ш2200 15.003».
- Шкаф/колонка синхронизации «Ш2200 15.006».
- Шкаф зажимов нетиповой «Ш2200 15.007».
- Нетиповые шкафы ДЗШ «Ш2200 15.008».
- Нетиповые шкафы ОБР «Ш2200 15.009».
- Нетиповые шкафы резервной звуковой сигнализации «Ш2200 15.010».
- Шкаф защиты от дуговых замыканий «Ш2200 15.015».
- Шкаф промежуточных реле с РКТУ «Ш2200 15.018».
- Шкаф реле-повторителей положения разъединителей «Ш2200 15.019».
- Шкаф перевода токовых цепей на ОВ «Ш2200 15.020».
- Шкаф логической защиты шин 6-35 кВ «Ш2200 15.026».
- Шкаф питания цепей оперативной блокировки разъединителей «Ш2200 15.028».
- Шкаф согласующих промежуточных трансформаторов КИВ «Ш2200 15.029».
- Шкаф секционного разъединителя 6-35 кВ (Релейный отсек) «Ш2200 15.240».
- Шкаф секционного разъединителя 6-35 кВ (Дверь релейного отсека) «Ш2200 15.250».



Шкаф АУВ для КРУЭ

Издание является рекламно-информационным.

Технические характеристики и внешний вид изделий могут быть изменены.
При заказе проконсультируйтесь со специалистами компании.



ООО «Релематика»

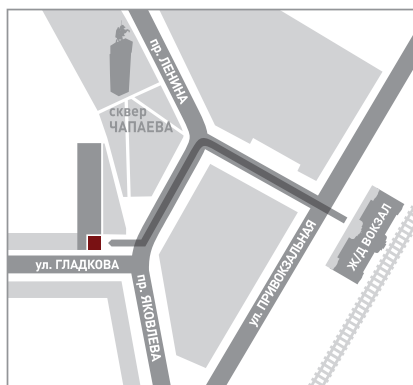
428020, Россия, г. Чебоксары,
пр. Яковлева, 1

тел.: +7 (8352) 24 06 50 (многоканальный)

факс: +7 (8352) 24 02 43

электронная почта: market@relematika.ru

www.relematika.ru



| Низковольтные комплектные устройства