

**Интеллектуальные
собственные нужды –
надежное электроснабжение
для ответственных объектов**

Производственная компания «ЭлектроКонцепт»

- Создана командой инженеров в 2008г, имеющих более 15 лет опыта в области систем бесперебойного электроснабжения
- **Штат** 2010 – 25 сотрудников, 2012 – 60 сотрудников (высококвалифицированный инженерно-технический состав, конструктора, проектировщики – основа технических решений, предлагаемых компанией)
- **Объемы производства** в 2011 году выросли по сравнению с 2010 годом более чем в 3 раза



Региональное распределение



- Производство



- Техподдержка и сервис



- Продажи



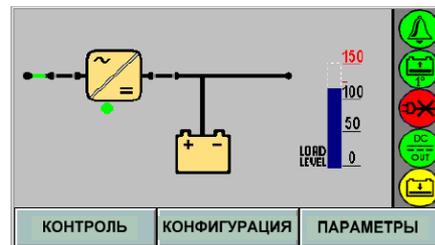
Номенклатура выпускаемой продукции и решений:

- щиты постоянного тока (ЩПТ), зарядно-выпрямительные устройства (ЗВУ), аккумуляторные установки (АБ) для систем оперативного постоянного тока (СОПТ)
- НКУ, щиты собственных нужд (ЩСН), ВРУ, ГРЩ и т.п. на 0,4 кВ
- агрегаты бесперебойного питания (АБП), стабилизаторы и инверторы промышленного исполнения
- системы автоматизации оборудования бесперебойного питания и собственных нужд.
- накопители энергии различного назначения



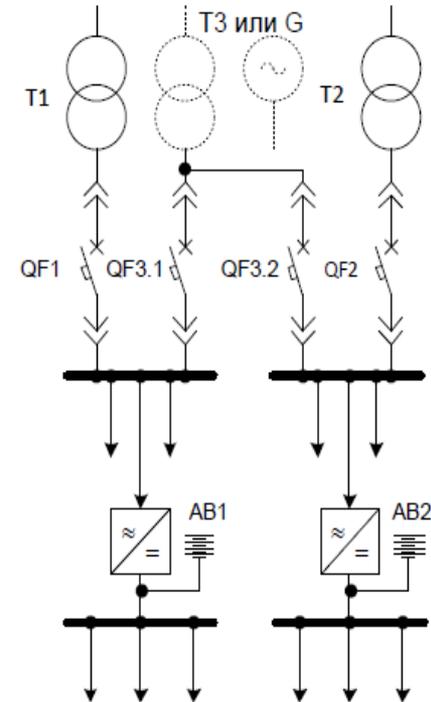
Инновационные решения ПК «Электроконцепт»:

- Микроконтроллерный комплекс автоматизации и мониторинга **МКА RIDUS – интеллект СН и СОПТ**
- Аккумуляторный герметизированный энергетический модуль (**АГЭМ**) со встроенной системой поэлементного контроля и диагностики герметизированных аккумуляторов (**СКИД**)
- Зарядно-выпрямительные устройства **ВТЗП** с цифровым управлением
- Микропроцессорное устройство защиты постоянного тока **DSProtect**
- Новые конструктивные решения в производстве безопасных и надежных щитов постоянного (**ЩПТ**) и переменного тока (**ЩСН**)



Собственные нужды переменного и постоянного тока :

- Обеспечивают функционирование энергообъекта в нормальном и аварийных режимах
- тенденция к повышению надежности собственных нужд за счет увеличения количества оборудования, внедрение СНЭ, установки ДГУ.
- стремление со стороны проектных организаций к увеличению степени резервирования и мощности нагрузок в аварийном режиме
- «узкое место» – система оперативного постоянного тока (СОПТ), которая отвечает за правильное функционирование РЗА
- сетевые компании разработали соответствующие политики и стандарты, регламентирующие принципы построения и уровень автоматизации, выполненные в классическом консервативном стиле



Решения по автоматизации на базе микроконтроллерного комплекса **RIDUS**

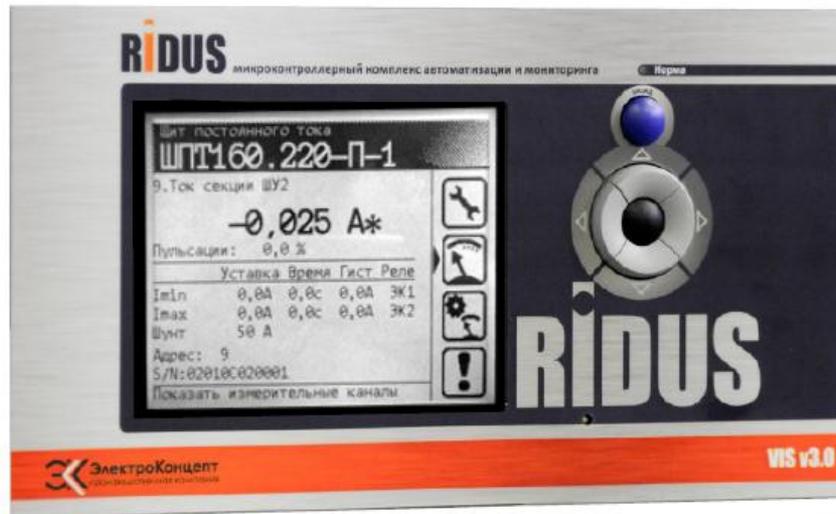


Автоматизация и мониторинг сегодня

ЩПТ + RIDUS !

ЗВУ + RIDUS !

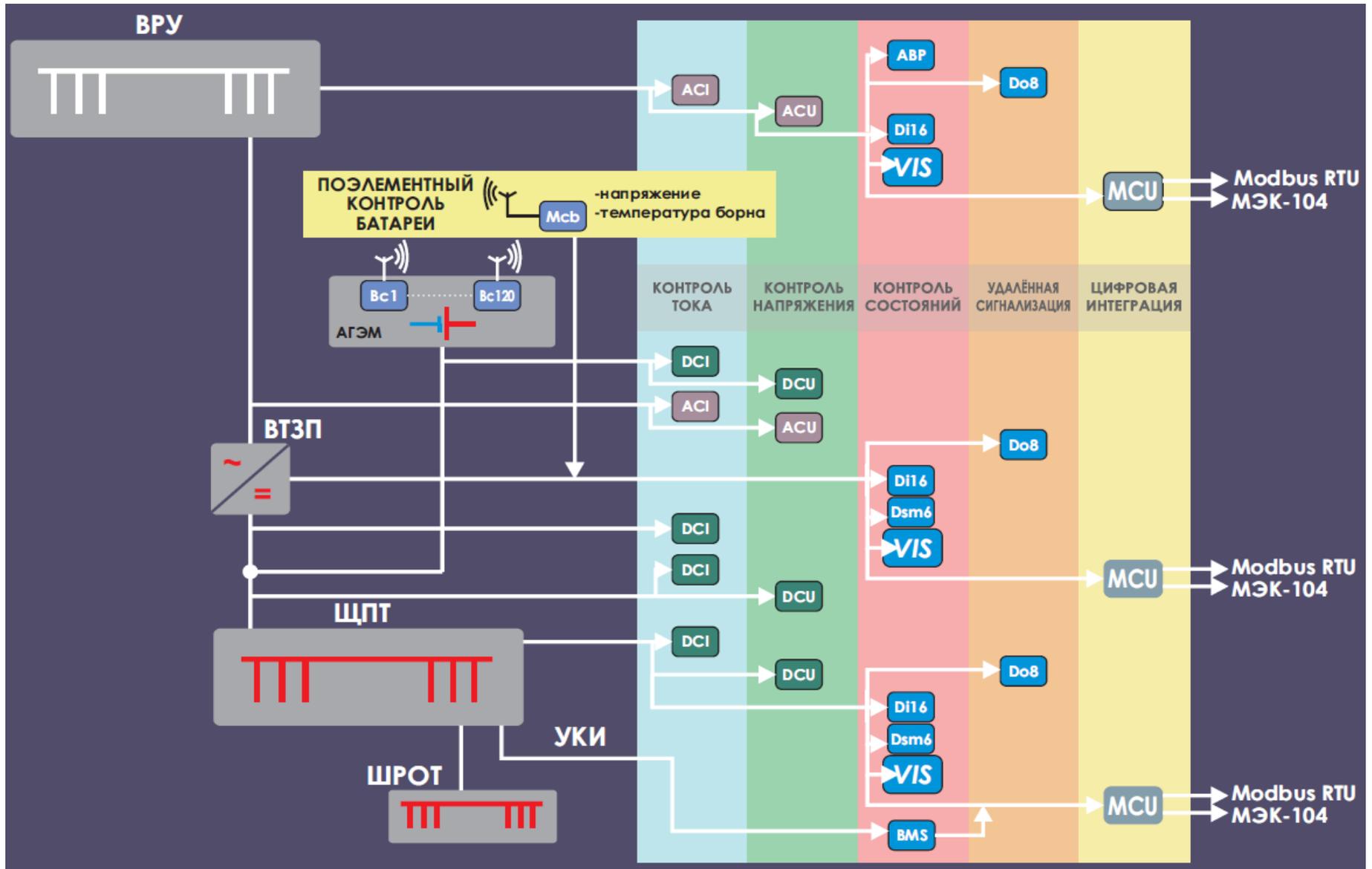
ЩСН + RIDUS !



RIDUS - «все в одном»!

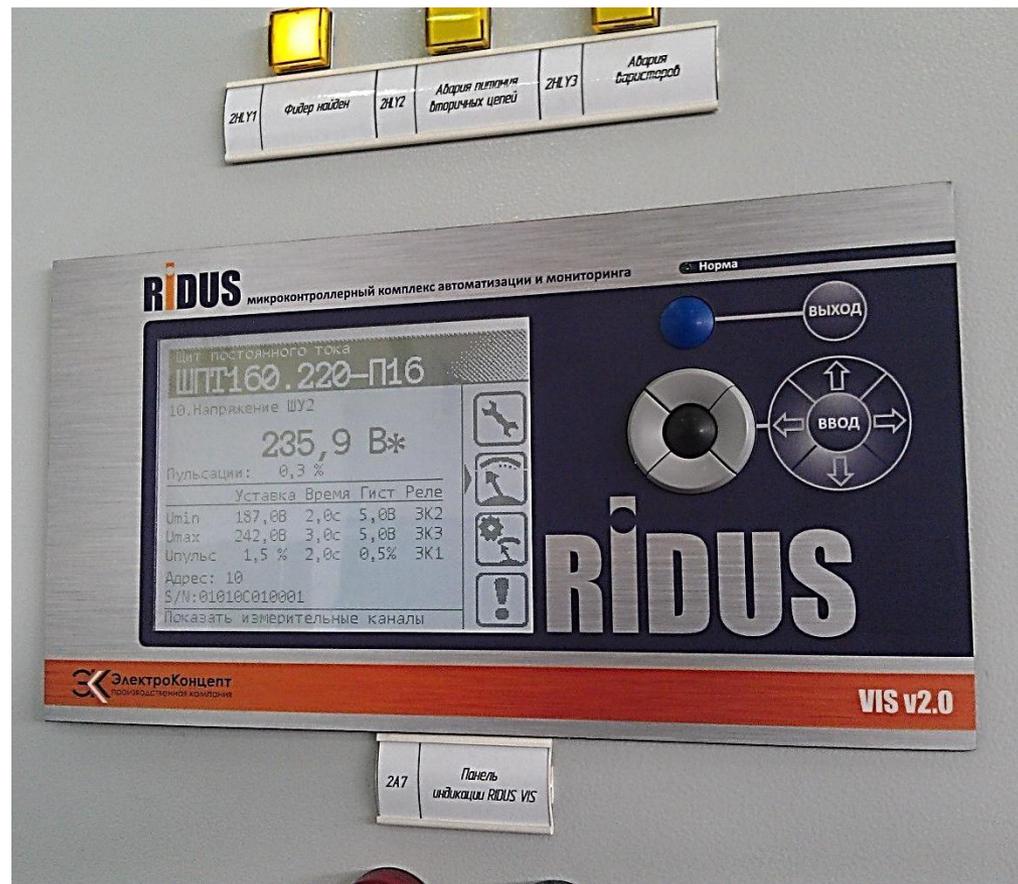


Функциональная схема RIDUS



Система RIDUS в ЩПТ





Преимущества :

- Сбор первичных данных на высокой скорости
- Возможность программирования на выполнение обособленных функций автоматики
- Логически понятное, модульное конфигурирование
- Высокая степень интеграции
- Спроектировано с учётом перспективы развития
- Низкие эксплуатационные затраты
- Единый интерфейс пользователя на всю систему
- Прямая техническая поддержка от производителя комплекса системы питания
- Узконаправленное применение, не перегруженное функциями
- Гибкость конфигурирования
- Возможность расширения функционала в течении всего периода эксплуатации
- Разработано и производится в России собственными инженерами с опытом работы более 10 лет в проектировании и конструировании систем электропитания постоянного и переменного тока

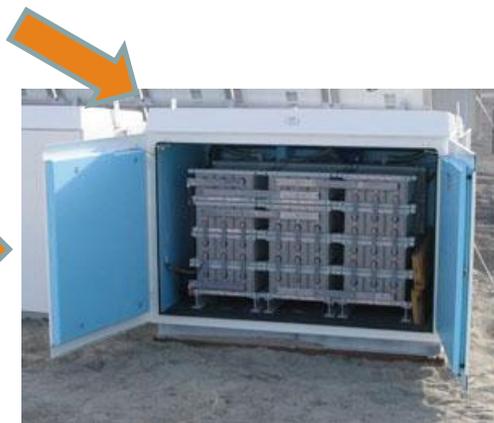
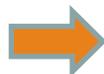


Аккумуляторные герметизированные энергетические модули серии АГЭМ



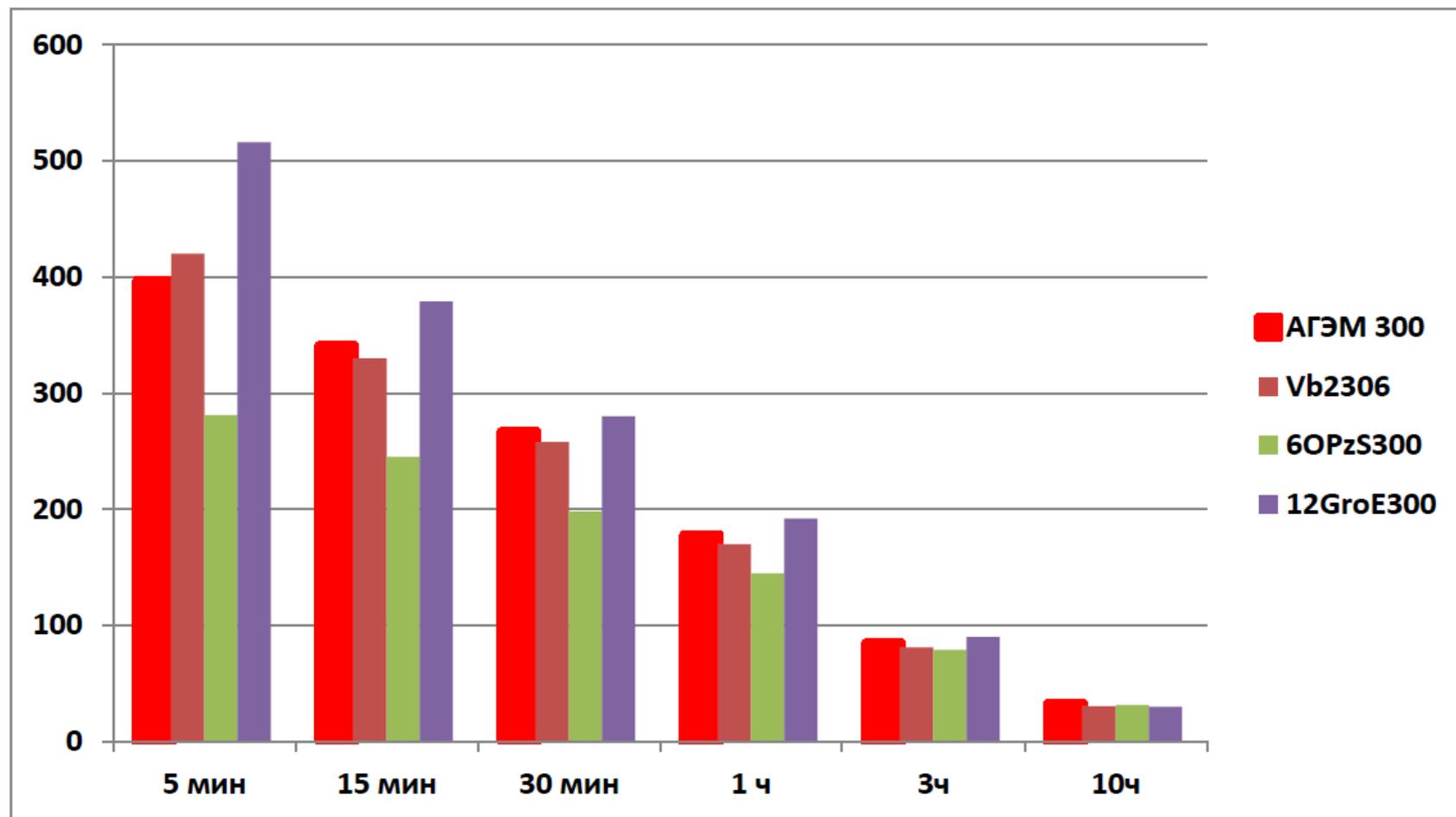
Аккумуляторные батареи в энергетике

- Аккумуляторные батареи различных типов и производителей
- С учетом режимов работы и условий эксплуатации в энергетике
- Наиболее часто используемые в проектах типы батарей: GroE/Plante, OPzS, Ogi
- Собственная разработка – Аккумуляторные Герметизированные Энергетические модули - АГ



Сравнение разрядных характеристик

- Ток разряда аккумуляторов с номинальной емкостью 300 Ач (до 1,80 В/эл), А



Преимущества модульной конструкции

- простота монтажа на объекте
- гибкая возможность конфигурирования установки по напряжению и размерам
- быстрое рассеивание тепла от элементов при интенсивных разрядах (возможность локального поддержания климата АГЭМ)
- удобный фронтальный доступ к элементам
- элементы хорошо защищены от повреждений при транспортировке



Основные параметры АГЭМ

Номинальная емкость, Ач	200...2000
Номинальное напряжение аккумуляторного элемента, В	2
Номинальное напряжение батарейной секции, В	2/4/6/8/10/12
Номинальное напряжение модуля, В	12/24/48/60/110/ 220/360*
Рабочая температура, °С	-10...+45
Сейсмостойкость	9 баллов по шкале MSK-64

Структура обозначения АГЭМ



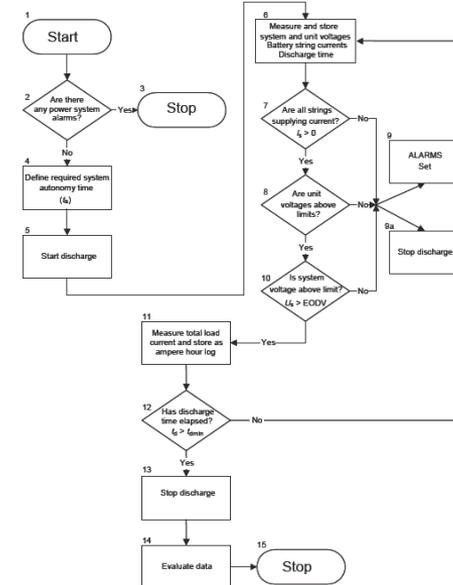
Автоматическая система контроля и самодиагностики АГЭМ

• Назначение:

- Измерение параметров системы и ее элементов
- Расчет и анализ параметров, характеризующих текущее состояние АГЭМ, режим работы и условий эксплуатации в соответствии с рекомендациями IEC TR 62060-2001
- Аварийная и предупредительная сигнализация
- Интерфейс пользователя и передача данных (локальный, удаленный, связь с АСУ ТП)

• Измеряемые и вычисляемые параметры:

- Общее напряжение и ток АГЭМ
- Напряжение и температура каждого элемента
- Температура окружающей среды
- Уровень заряда
- Емкость
- Время автономии
- Отклонения по всем параметрам

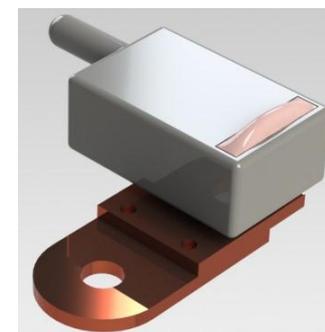


IEC 17387



Автоматическая система контроля и диагностики СКИД (RIDUS CDS)

- **Датчики** – с беспроводным интерфейсом
- **Сигнализация:**
 - Норма/предупреждение/авария
 - Текущий режим работы (подзаряд/заряд/разряд)
 - Напряжение вне допуска
 - Температура вне допуска (внешняя, элементов)
 - Ток вне допуска
 - Отказ (общий, элементов)
- **Панель индикации и управления:**
 - ЖК дисплей
 - Клавиатура
 - Светодиодные индикаторы режимов
- **Блок регистрации и вычислений:**
 - Беспроводной интерфейс
 - Порт RS232/RS485 для подключения ПК
 - Порт RS485 для подключения к мониторингу СОПТ, АСУ ТП
 - Порт USB для подключения внешних устройств
 - Разъем для подключение накопителя (SD card)
- **Питание:**
 - Блоки вычисления и визуализации –24 Vdc
 - Датчики - 1,5...15 Vdc (от аккумуляторных элементов и секций)



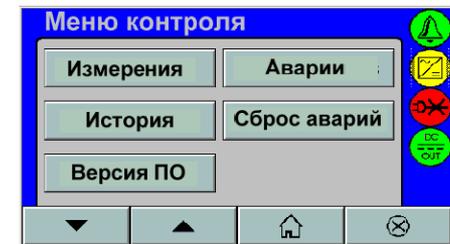
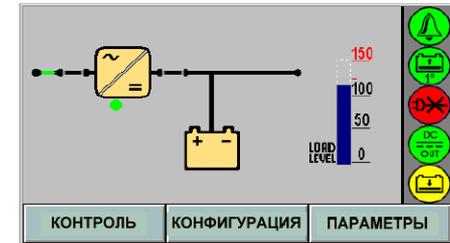
Зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП



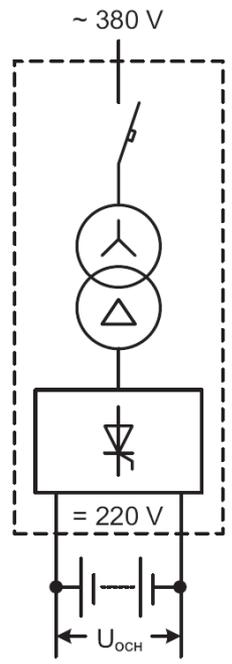
ВТЗП с цифровой системой управления

Особенности и преимущества:

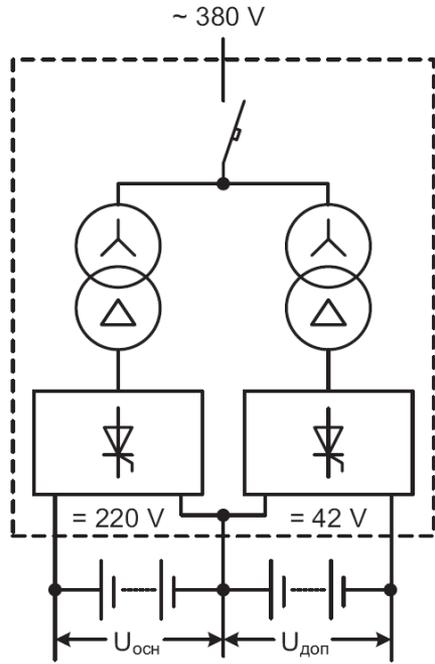
- От 100 до 1000 А/220 В
- Полностью цифровое управление
- Графический цветной дисплей
- Минимальные пульсации выходного напряжения (<0,3%)
- Поддержка протокола MODBUS/RS485
- Возможность контроля тока батарей внешним датчиком (в ЩПТ)
- Расширенный функционал
- Высокая перегрузочная способность:
 - 110% - 2 часа
 - 125% - 20 минут
 - 150% - 1 минута
- ЗВУ для дополнительных элементов модульного типа (с ШИМ)



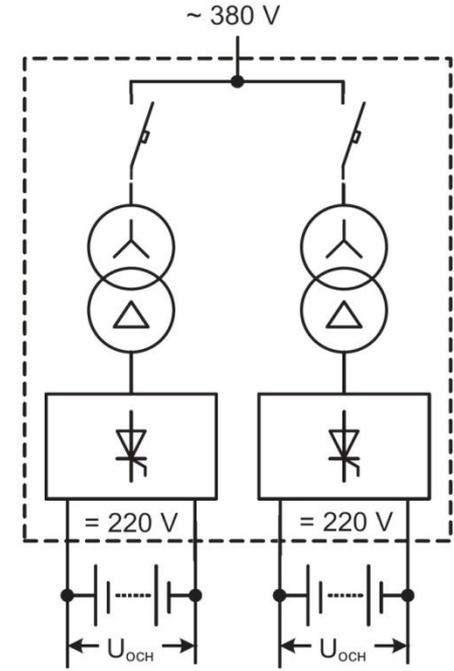
Номенклатура «ВТЗП»



- ВТЗП 25/220
- ВТЗП 40/220
- ВТЗП 60/220
- ВТЗП 80/220
- ВТЗП 100/220
- ВТЗП 160/220
- ВТЗП 200...1200/220



- ВТЗП 40/220 – 20/42
- ВТЗП 60/220 – 20/42
- ВТЗП 80/220 – 40/42
- ВТЗП 100/220 – 40/42
- ВТЗП 160/220 – 40/42
- ВТЗП 200/220 – 40/42

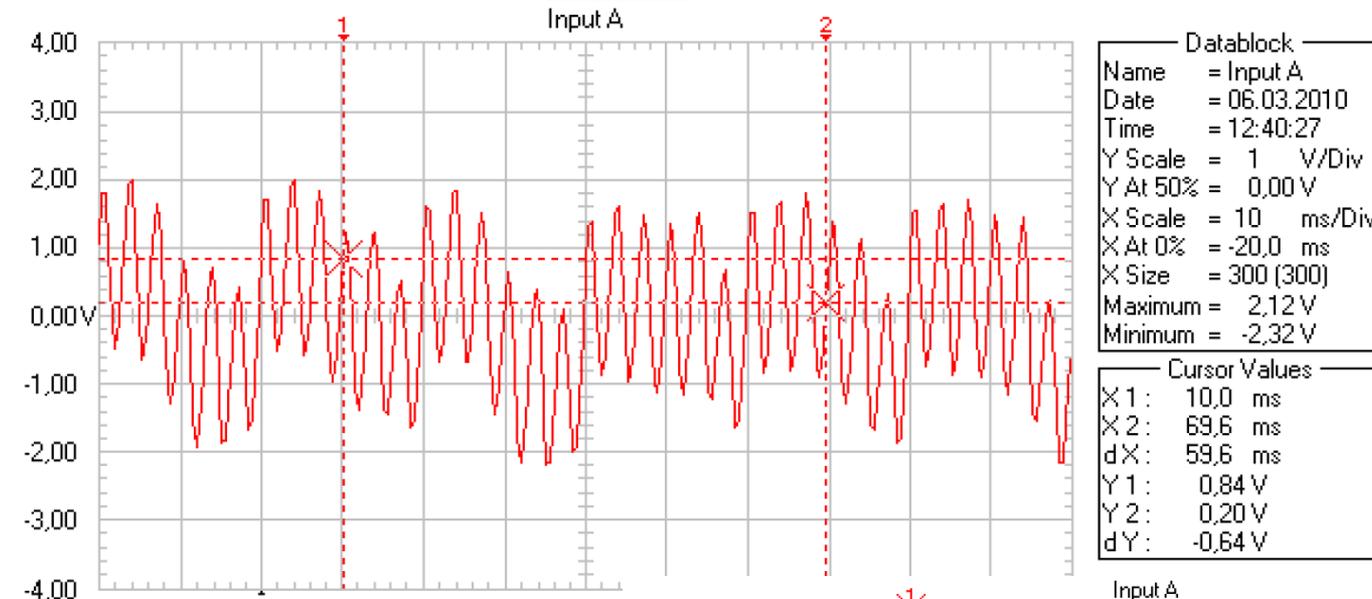


- 2 - ВТЗП 25/220
- 2 - ВТЗП 40/220
- 2 - ВТЗП 60/220



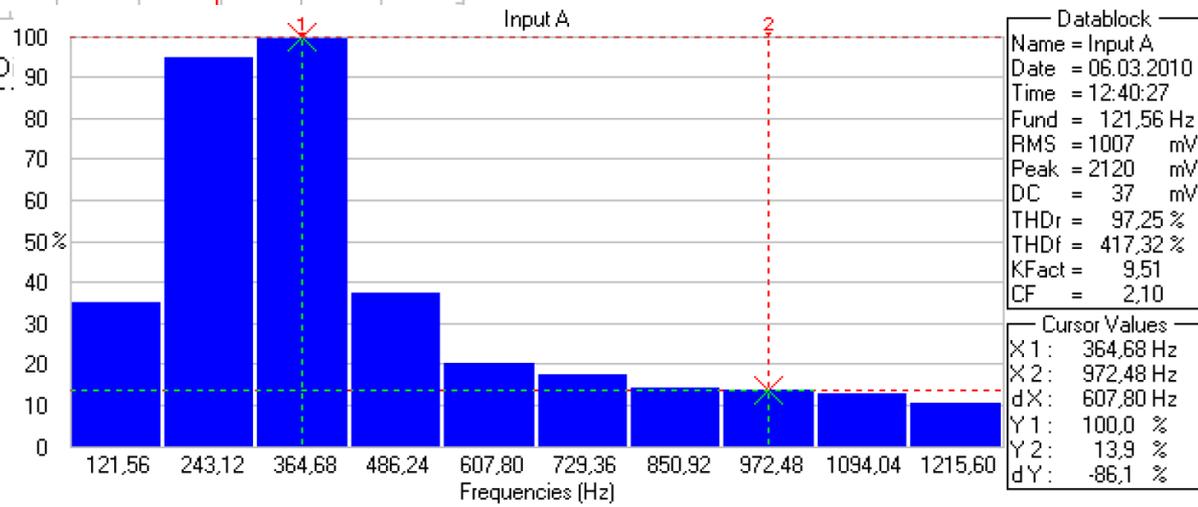
Зарядно-выпрямительные устройства

2. Пульсации выходного напряжения при работе на активную нагрузку номинальной мощности с двойным выходным фильтром.



-20,0 ms 10 ms/D
I=59.6A Rn-aktivnaya

0,46 % U ном.



Комплектные установки оперативного тока



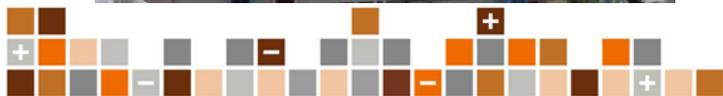
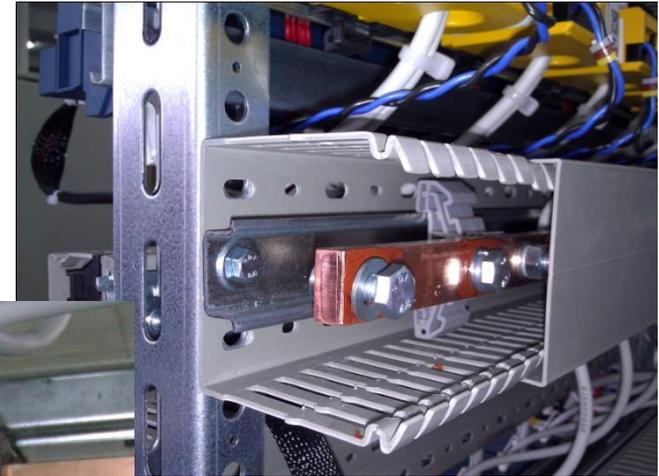
Щит постоянного тока серии ЩПТ



Конструкция ЩПТ



Изоляция проводников в ЩПТ и безопасность



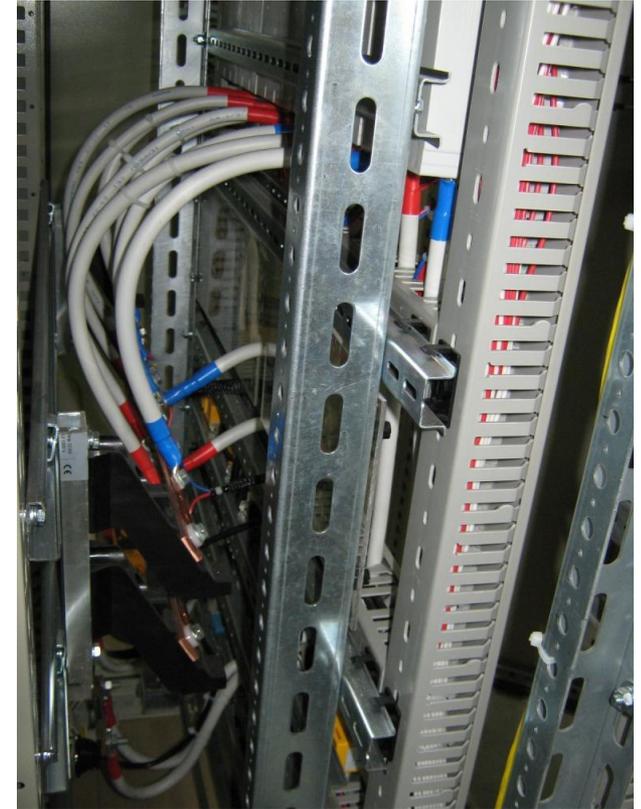
Кабельная разводка в ЩПТ



FG7OR в двойной изоляции



ПВЗ в одинарной изоляции



Щиты постоянного тока



Щиты постоянного тока



Вводно-распределительные устройства

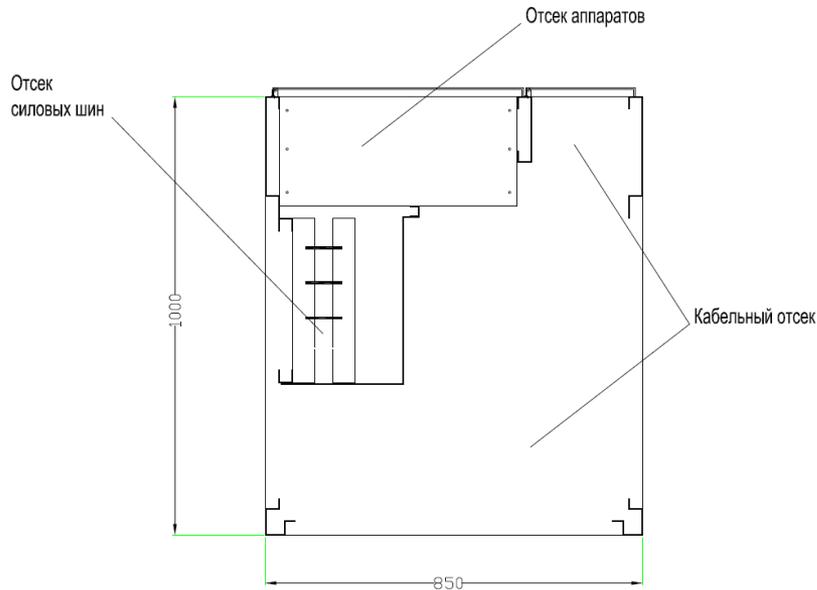
Щиты собственных нужд

серии **ВРУ 0,4 кВ**



ЩИТЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 0,4 кВ

Конструктивное исполнение ЩСН серии «ВРУ»



Внутреннее разделение шкафов ВРУ

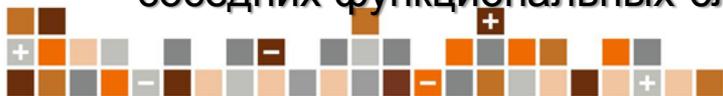
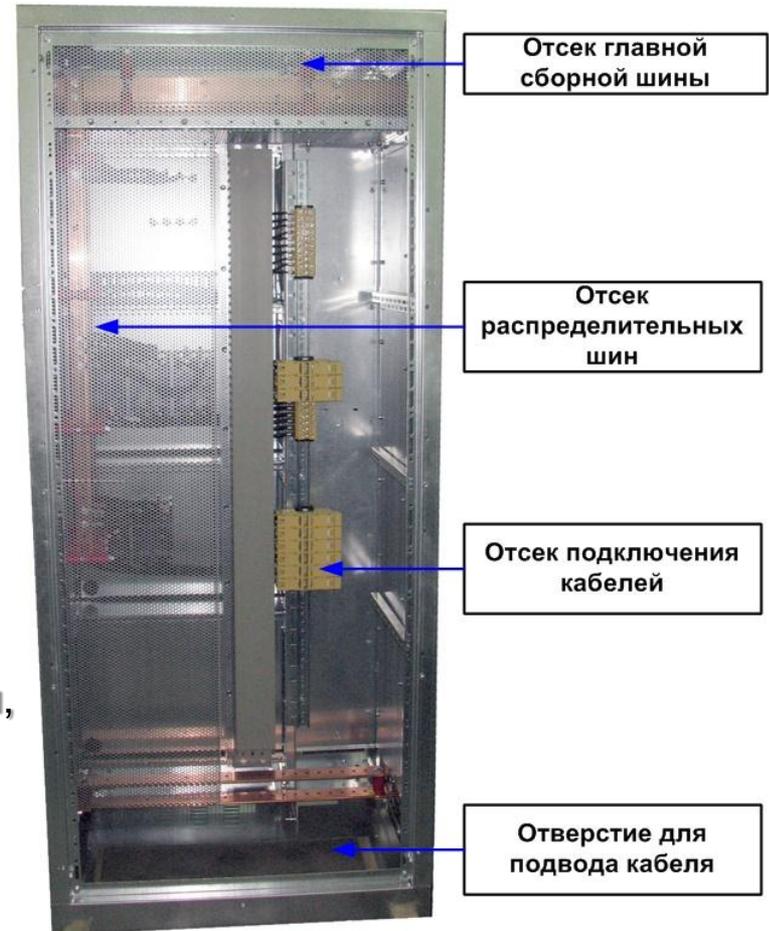
ограждениями и перегородками на

функциональные отсеки обеспечивает:

- Защиту от контакта с токоведущими частями, относящимися к соседним функциональным блокам;

- Ограничение вероятности случайного возникновения дуги;

- Защита от проникновения твердых тел из соседних функциональных блоков.



ЩИТЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 0,4 кВ

ЩСН-0,4 кВ формы секционирования 1 и 2 ПК «Электроконцепт»
не производит



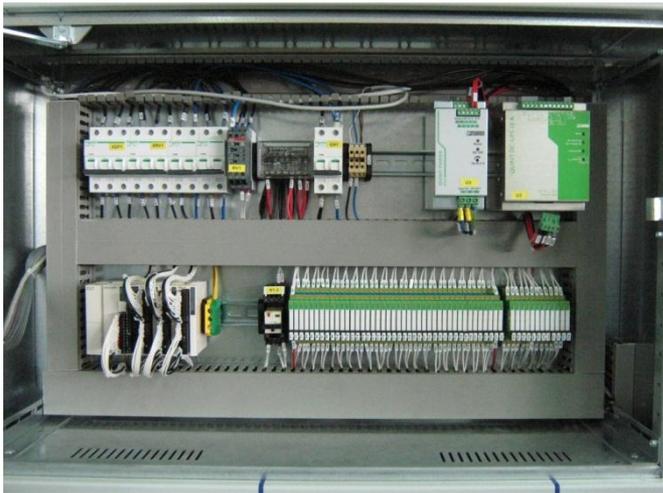
ЩИТЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 0,4 кВ

**ЩСН-0,4 кВ формы секционирования 1 и 2 ПК «Электроконцепт»
не производит**



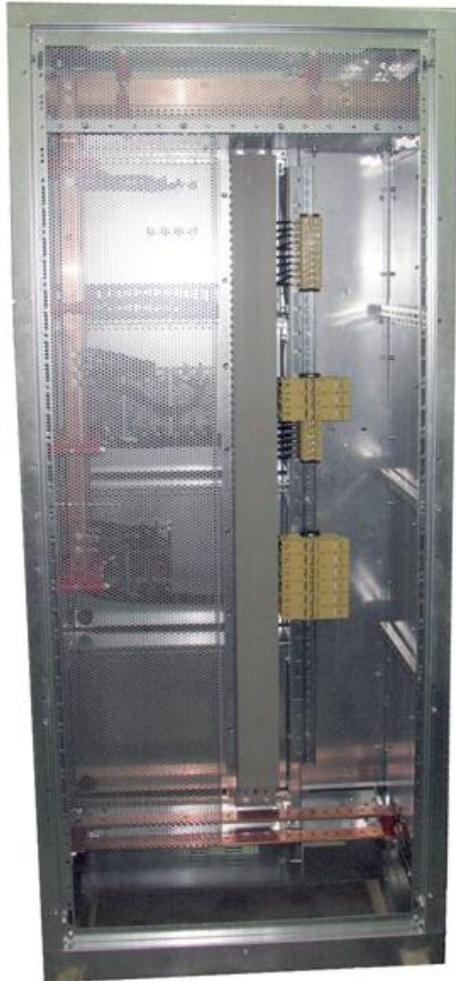
ЩИТЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 0,4 кВ

Конструктивное исполнение ЩСН серии «ВРУ»



ЩИТЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 0,4 кВ

Примеры реализации. ПС Роза Хутор.



Примеры реализации

ЩСН 0,4кВ ПС 500 «Абаканская»



Примеры реализации

ЩСН 0,4кВ ПС 110 «Синопская»



Промышленные системы бесперебойного питания серии **IndustryS**



Промышленные системы бесперебойного питания

IndustryS Power Systems:

- 10...200 kVA
- Полностью цифровое управление
- Промышленное исполнение
- Длительный срок службы



Промышленные системы бесперебойного питания

- Исполнение для эксплуатации в условиях:
 - запыленности, наличия солей в атмосфере
 - высоких температур
 - высокой влажности, сырости
 - вибрации
 - сейсмоопасных зон
 - Конструктивные особенности:
 - увеличенная толщина металла шкафов
 - оцинкованный или нерж. материал
 - от IP20 до IP43
 - дополнительные системы вентиляции и фильтрации
 - все обслуживание с фронтальной стороны
 - специальные исполнения по требованиям заказчика
- Исполнение электрических схем и компонентов:
- силовые компоненты рассчитаны на длительную работу при 40 ° C и выше (по заказу), естественном охлаждении
 - полупроводниковые компоненты выбираются с запасом 20-40% по мощности
 - трансформаторы и дроссели класса H по температуре
 - кабельные соединения из устойчивого к горению материала без галогенов
 - модульная конструкция из предварительно протестированных блоков упрощает изготовление под специальные требования заказчика



Основные особенности АБП и инверторов IndustryS

- Однофазное или трехфазное исполнение
- двойное on-line преобразование (АБП)
- микропроцессорное управление
- технология высокочастотного преобразования (ШИМ) с использованием IGBT транзисторов
- высокий КПД
- статический бесперебойный байпас
- гальваническая изоляция по выходу
- работа на нелинейные нагрузки
- высокая перегрузочная способность
- защита от перенапряжения и перегрузки по току
- блочно-модульная конструкция



Добро пожаловать в компанию ИННОВАЦИОННЫХ энергетических решений

Заходите

www.vtzp.ru

Пишите

info@vtzp.ru

Звоните

007 383 362 12 25

Приезжайте

г. Новосибирск
ул. Шишкина, 3

