



Высокий уровень преддоговорного сервиса

- Инжиниринговые работы на стадии аванпроекта;
- Гибкий подход к решению задач Заказчика за счет применения нетиповых решений;
- Оптимизация технических решений;
- Квалифицированная помощь в подготовке проектной документации.



Сжатые сроки производства

Срок производства 8-12 недель за счет:

- Использования передового программного обеспечения;
- Наличия складских резервов комплектующих;
- Собственного цеха металлообработки;
- Использования высокопроизводительного инструмента.



Гибкое применение комплектующих

- Оптимальный выбор компонентов по соотношению цена-качество-требования Заказчика;
- Возможность комплектования изделий оборудованием различных предприятий-изготовителей;
- Полное импортозамещение в своем классе оборудования.



Сервис по вводу в эксплуатацию

- Программирование контроллеров, установленных в ЗВУ;
- Монтаж и наладка от производителя;
- Шеф-монтаж и шеф-наладка;
- Обучение персонала Заказчика.



Контроль качества на производстве

- Сертификация ISO 9001. Внедрение принципов «Кайдзен» в технологической цепочке производства;
- Контроль качества на всех этапах производства.



Гарантийное и сервисное обслуживание

- Сопровождение оборудования в процессе эксплуатации;
- Профилактическое обслуживание по желанию Заказчика;
- Оперативная замена вышедших из строя комплектующих;
- Сервисные центры и центры поддержки Заказчиков в регионах;
- Техническая поддержка Заказчика.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: ehm@nt-rt.ru

Веб-сайт: elecsmash.nt-rt.ru

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Электростанции и подстанции энергетических систем;
- Промышленные предприятия, работающие в непрерывном технологическом цикле (нефтехимическая, целлюлозно-бумажная, горнорудная отрасли, предприятия металлургии и машиностроения);
- Объекты инфраструктуры (аэропорты, портовые сооружения, медицинские учреждения и т.д.);
- Узлы связи и телекоммуникационные системы, центры обработки данных.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные параметры

Номинальное входное напряжение, В	3 x 380 ± 15%
	1 x 220 ± 15%
Частота питающей сети, Гц	45 - 65
КПД, %	≥ 95
Коэффициент мощности	≥ 0,9

Выходные параметры

Номинальное выходное напряжение, В	Канал 1	220	
	Канал 2	48	
Диапазон выходного напряжения, В	Канал 1	176 – 300	
	Канал 2	95 – 150	
Номинальный выходной ток, А	Одноканальное ЗВУ	20 – 400	
	Двухканальное ЗВУ	Канал 1	80 – 200
		Канал 2	40 – 100

Статическая стабилизация, $U_{\text{вых}}$, %	≤ 0,5
Пульсации $U_{\text{вых}}$, %	≤ 0,2
Дисбаланс токов при параллельной работе, %	≤ 3
Акустический шум, дБ	< 50

Условия окружающей среды

Рабочая температура, °С	От -20 до +40
Температура хранения, °С	От -40 до +60
Влажность, %	≤ 90

Конструктивные параметры

Габарит, ШxГxВ, мм	650x650x2125
Тип обслуживания	Одностороннее Двустороннее
Направление ввода	Снизу или сверху
Степень защиты*	IP41
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4

* - Параметр определяется Заказчиком на стадии заполнения опросного листа.



ExOnChar – зарядно-выпрямительные устройства (ЗВУ) – входят в состав систем оперативного постоянного тока (СОПТ) и предназначены для:

- Заряда, подзаряда и контроля состояния аккумуляторных батарей (АБ), эксплуатируемых в составе СОПТ.
- Питания электроприемников постоянного тока: цепей защиты, автоматики и телемеханики, аппаратуры дистанционного управления, аварийной и предупредительной сигнализации.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Соответствие требованиям основных отраслевых и государственных стандартов;
- Применение современной микропроцессорной и силовой элементной базы ведущих производителей;
- Широкий диапазон входных и выходных параметров;
- Высокие показатели безопасности и ЭМС;
- Возможность применения как отечественных, так и импортных комплектующих.
- Возможность полного дистанционного мониторинга и управления преобразователем.

Безопасность и энергоэффективность

- Электрические блокировки;
- Высокие показатели ЭМС;
- Гальваническая развязка нагрузки от питающей сети внутри каждого преобразовательного модуля;
- Оптимизация потребления электроэнергии за счет применения транзисторной топологии преобразования с активной коррекцией коэффициента мощности;
- Повышение энергоэффективности ЗВУ за счет высокого показателя КПД.

Конструкция

- Двухканальное ЗВУ для заряда основной АБ и АБ хвостовых элементов;
- Организация как естественного, так и принудительного типа охлаждения;
- Применение унифицированных транзисторных AC/DC модулей 5А, 10А, 20А и 40А;
- Возможность резервирования по схеме "N+1";
- Модульность конструктива ЗВУ.

Удобство монтажа

- ЗВУ адаптировано для использования на всех типах подстанций в составе СОПТ любых производителей;
- Удобный доступ к сборным шинам и местам подключения кабелей.

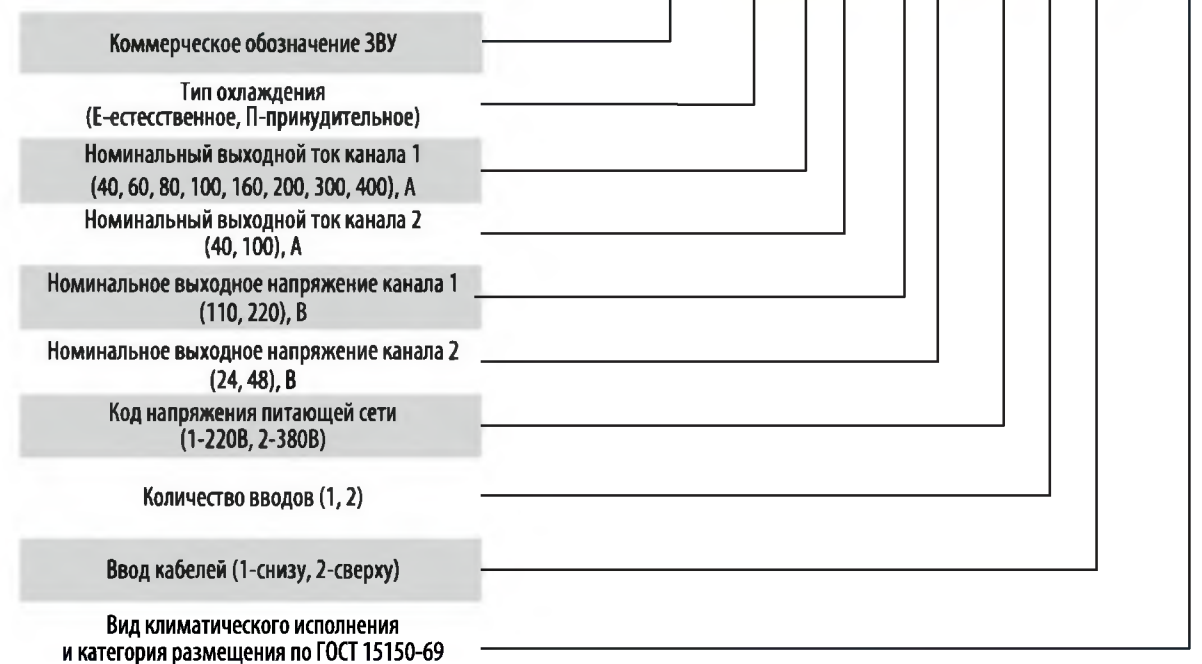
Удобство эксплуатации

- Максимально необслуживаемая конструкция;
- Высокий ресурс;
- Возможность как одностороннего, так и двустороннего обслуживания;
- Необслуживаемые болтовые соединения;
- Возможность подключения кабелей без применения кабельных наконечников;
- Возможность удалённого мониторинга за состоянием;
- Возможность «горячей» замены выпрямительных модулей;
- Возможность организации ввода кабелей как сверху, так и снизу;
- Карманы для хранения документации.

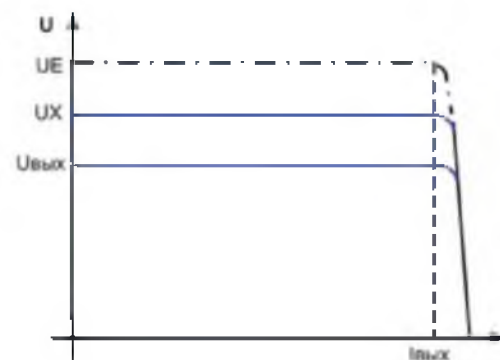
Мониторинг и управление

- Местное и удалённое наблюдение за состоянием зарядно-выпрямительного устройства в режиме реального времени.
- Удаленное управление зарядно-выпрямительным устройством;
- Мониторинг параметров сети;
- Автоматический контроль изоляции;
- Поддержка промышленных протоколов передачи данных Modbus RTU/TCP, Profibus, Profinet, Ethernet.

Структура условного обозначения ЗВУ ExOnChar



Вольт-амперная характеристика ЗВУ без ограничения тока заряда

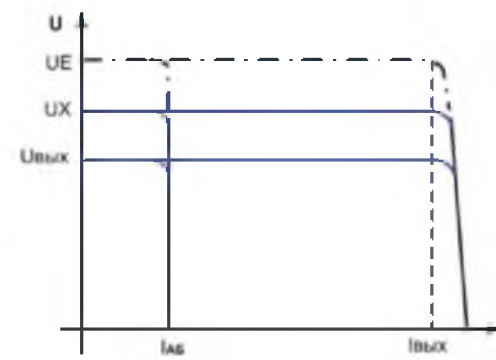


UE – напряжение выравнивающего заряда
UX – напряжение ускоренного заряда

Показатели надёжности ЗВУ ExOnChar

- Средняя наработка на отказ (безотказность) – не менее 100 000 часов.
- Гамма-процентный срок службы (долговечность) – не менее 25 лет, при $\gamma = 80\%$.
- Среднее время восстановления (ремонтно-пригодность) при наличии ЗИП – не более 1 часа.
- Гамма-процентный срок сохраняемости – не менее 2-х лет, при $\gamma = 80\%$.
- Периодичность технического обслуживания в 3 года – 1 раз, не более.

Вольт-амперная характеристика ЗВУ с ограничением тока заряда



Uвых – напряжение на выходе ЗВУ
Iвых – номинальный выходной ток ЗВУ

Гарантии завода изготовителя

- Гарантийный срок эксплуатации ЗВУ ExOnChar составляет 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.
- Гарантийный срок эксплуатации ЗВУ ExOnChar для объектов ФСК составляет 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.
- По завершению гарантийного срока, но в пределах установленного срока службы, за поставщиком сохраняется ответственность за качество поставляемых изделий. Поставка новых деталей или сборочных единиц, необходимых для восстановления вышедших из строя изделий, в этом случае должна производиться предприятием – поставщиком за счет Заказчика.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: ehm@nt-rt.ru
Веб-сайт: elecmarsh.nt-rt.ru

Функциональные возможности ЗВУ ExOnChar

- Гибкость проектируемых систем. Широкий номенклатурный ряд номиналов токов и напряжений ЗВУ. Линейка оборудования ExOnChar и систем на его базе охватывает все схемотехнические решения для подстанций и электростанций.
- Автоматический двухуровневый заряд для любых типов батарей.
- Ручной выравнивающий заряд для обслуживания батарей. Термокомпенсация напряжения подзаряда АБ обеспечивает режим автоматической настройки выходного напряжения заряда АБ в зависимости от температуры воздуха в помещении АБ.
- Параллельная работа на общую нагрузку (АБ) с равномерным распределением выходного тока между изделиями.
- Управление внешней защитой от глубокого разряда АБ.
- Контроль сопротивления изоляции главных шин постоянного тока на "землю". Параметр срабатывания - от 5 до 150 кОм.
- Автоматическая блокировка ускоренного и выравнивающего заряда при отключенной вентиляции - блокирует режимы ускоренного или выравнивающего заряда АБ в случае отключения вентиляции в помещении АБ.
- Автоматическое повторное включение с восстановлением всех параметров и режимов.
- Возможность монтажа как чёрно-белого ЖК, так и цветного сенсорного дисплея.
- Полный местный мониторинг и управление.