



# Модульная платформа переменного и постоянного тока **Mxx**



- > Резервирование по схеме N+1
- > Горячая замена модулей
- > Гибкость и масштабируемость

# Ключевые особенности и области применения

## Резервирование по схеме N+1

Система может быть дополнена одним (N+1) или несколькими (N+X) резервными модулями, что обеспечивает высокий уровень эксплуатационной готовности при небольших начальных капиталовложениях. В случае отказа модуля нагрузка остается защищенной, а операторы могут заменить отказавший модуль исправным для восстановления возможности резервирования. Быстрое и простое устранение неисправности благодаря технологии горячей замены способствует сокращению среднего времени восстановления работоспособности (MTTR).

## Масштабируемость и гибкость

Платформа Mxx легко адаптируется к увеличению нагрузки. При появлении дополнительных потребителей или изменении нагрузки нужно всего лишь вставить новые модули в пустые слоты. Это позволяет при небольших начальных вложениях повысить производительность системы в соответствии с пожеланиями пользователя. Возможность дополнения модулями различного типа (выпрямителями, инверторами, преобразователями DC/DC, выключателями) обеспечивает гибкую адаптацию платформы Mxx к изменяющимся требованиям.

## Связь по шине CAN

Все модули и устройства платформы Mxx связаны одной шиной CAN. По этой шине производится обмен всеми системными данными, включая команды управления, результаты измерений и аварийно-предупредительные сигналы. Таким образом, все устройства, включая выпрямители, инверторы, контроллеры и выключатели, могут взаимодействовать и делиться информацией. Шина CAN отличается высокой надежностью и стойкостью к любым помехам. Но в случае сбоя шины CAN все модули системы питания могут работать в полностью автономном режиме.

## Мониторинг и диагностика

Конфигурационное программное обеспечение GUTOR позволяет настраивать все важные данные, такие как аварийно-предупредительные сигналы и результаты измерений, на локальном компьютере, подключенном через USB кабель. С помощью простого пользовательского интерфейса можно задавать параметры, маршрутизировать информацию и определять характеристики аварийно-предупредительной сигнализации. Для контроля данных используются:

- > Буквенно-цифровой ЖК дисплей
- > Сигнальные светодиоды
- > Гальванические развязанные релейные выходы
- > Веб-интерфейс SNMP



Нефтегазовая промышленность



Производство электроэнергии



Горная отрасль



Водоочистка и опреснение



Транспорт



Химическая промышленность



Промышленные системы управления



Все промышленные применения

# Устройства системы Mxx

## > Резервирование по схеме N+1 Горячая замена Гибкость и масштабируемость

### Выпрямитель MDC

Выходное напряжение: 24, 48, 110, 125, 220 В  
пост. тока

Выходная мощность: 0,5...25 кВт

#### Особенности

- > Выпрямитель с коррекцией коэффициента мощности (КМ на входе > 0,99; THDi < 5 %)
- > Защита от перенапряжения на входе
- > Высокая удельная мощность
- > Защита от подачи в сеть напряжения с шины постоянного тока
- > Регулируемая система охлаждения для поддержания оптимальной температуры
- > Компактная конструкция шириной 19"

### Инвертор MXW

Выходная мощность: 1...12 кВА  
одно- или трехфазный выход

#### Особенности

- > Исключительно высокий КПД
- > Шина синхронизации для исполнения с резервированием
- > Стойкость к долговременному короткому замыканию
- > Высокая удельная мощность
- > Синусоидальная форма выходного напряжения
- > Регулируемая система охлаждения для поддержания оптимальной температуры
- > Компактная конструкция шириной 19"

### ИБП MXP

Выходная мощность: 1...12 кВА  
одно- или трехфазный выход

#### Особенности

- > Выпрямитель с коррекцией коэффициента мощности (КМ на входе > 0,99; THDi < 5 %)
- > Шина синхронизации для исполнения с резервированием
- > Защита от перенапряжения на входе
- > Высокая удельная мощность
- > Синусоидальная форма выходного напряжения
- > Регулируемая система охлаждения для поддержания оптимальной температуры
- > Компактная конструкция шириной 19"

### Преобразователь DC/DC MDD

Выходное напряжение: 24, 48, 110, 125, 220 В  
пост. тока

Выходная мощность: 0,5...25 кВт

#### Особенности

- > Широкий диапазон входного напряжения
- > Защита от перенапряжения на входе
- > Высокая удельная мощность
- > Регулируемая система охлаждения для поддержания оптимальной температуры
- > Компактная конструкция шириной 19"

# Техническая информация

## Выпрямитель MDC

	24 В	48 В	110 В	125 В	220 В
<b>Вход</b>					
Напряжение*	230 В <sub>пер. тока</sub>				
Допустимое отклонение	+/- 20%				
Ток (на модуль)	5,8 А <sub>пер. тока</sub>	12,9 А <sub>пер. тока</sub>			
Кэффициент мощности	>0,99 при выходной мощности >50%				
<b>Выход</b>					
Напряжение	24 В <sub>пост. тока</sub>	48 В <sub>пост. тока</sub>	110 В <sub>пост. тока</sub>	125 В <sub>пост. тока</sub>	220 В <sub>пост. тока</sub>
Диапазон напряжения	21–33 В <sub>пост. тока</sub>	42–62 В <sub>пост. тока</sub>	87–150 В <sub>пост. тока</sub>	87–150 В <sub>пост. тока</sub>	170–295 В <sub>пост. тока</sub>
Ток (на модуль)	50,0 А <sub>пост. тока</sub>	56,0 А <sub>пост. тока</sub>	25,0 А <sub>пост. тока</sub>	22,0 А <sub>пост. тока</sub>	12,5 А <sub>пост. тока</sub>
КПД	>91%				

## ИБП МХР

	48 В	110 В	125 В	220 В
<b>Вход</b>				
Напряжение*	230 В <sub>пер. тока</sub>			
Допустимое отклонение	+/- 20%			
Ток (на модуль)	12,9 А <sub>пер. тока</sub>			
Кэффициент мощности	>0,99 при выходной мощности >50%			
<b>Цель АКБ</b>				
Напряжение	48 В <sub>пост. тока</sub>	110 В <sub>пост. тока</sub>	125 В <sub>пост. тока</sub>	220 В <sub>пост. тока</sub>
Диапазон напряжения	42–62 В <sub>пост. тока</sub>	87–150 В <sub>пост. тока</sub>	87–150 В <sub>пост. тока</sub>	170–295 В <sub>пост. тока</sub>
Ток (на модуль)	56,0 А <sub>пост. тока</sub>	25,0 А <sub>пост. тока</sub>	22,0 А <sub>пост. тока</sub>	12,5 А <sub>пост. тока</sub>
<b>Выход</b>				
Напряжение*	230 В <sub>пер. тока</sub>			
Допустимое отклонение	+/- 0.5%			
Регулируемый диапазон	200–242 В <sub>пост. тока</sub>			
Ток (на модуль)	9,8 А <sub>пер. тока</sub> при cosφ 0,8			
КПД	>85%			

## Инвертор МХW

	48 В	110 В	125 В	220 В
<b>Вход</b>				
Напряжение	40,8–67,5 В <sub>пост. тока</sub>	91,8–145 В <sub>пост. тока</sub>	91,8–145 В <sub>пост. тока</sub>	183,6–270 В <sub>пост. тока</sub>
Ток (на модуль)	41,6 А <sub>пост. тока</sub> при 48 В <sub>пост. тока</sub>	18,4 А <sub>пост. тока</sub> при 108 В <sub>пост. тока</sub>	15,9 А <sub>пост. тока</sub> при 125 В <sub>пост. тока</sub>	9,2 А <sub>пост. тока</sub> при 216 В <sub>пост. тока</sub>
<b>Выход</b>				
Напряжение*	230 В <sub>пер. тока</sub>			
Диапазон напряжения	+/- 0.5%			
Регулируемый диапазон	200–242 В <sub>пост. тока</sub>			
Ток (на модуль)	9,8 А <sub>пост. тока</sub> при cosφ 0,8			
КПД	>90%			

## Преобразователь DC/DC MDD

	24 В	48 В	110 В	125 В	220 В
<b>Вход</b>					
Напряжение	91,7–300 В <sub>пост. тока</sub>				
Ток (на модуль)	20,7 А ПРИ 110 В <sub>пост. тока</sub> / 10,3 А ПРИ 220 В <sub>пост. тока</sub>				
<b>Выход</b>					
Напряжение	24 В <sub>пост. тока</sub>	48 В <sub>пост. тока</sub>	110 В <sub>пост. тока</sub>	125 В <sub>пост. тока</sub>	220 В <sub>пост. тока</sub>
Диапазон напряжения	21–33 В <sub>пост. тока</sub>	42–62 В <sub>пост. тока</sub>	87–150 В <sub>пост. тока</sub>	87–150 В <sub>пост. тока</sub>	170–295 В <sub>пост. тока</sub>
Ток (на модуль)	50,0 А <sub>пост. тока</sub>	25,0 А <sub>пост. тока</sub>	11,0 А <sub>пост. тока</sub>	9,5 А <sub>пост. тока</sub>	5,5 А <sub>пост. тока</sub>
КПД	>89%				

\*Для сетей 50 Гц и 60 Гц; 1-фазных и 3-фазных + N

**GUTOR**  
by Schneider Electric

GUTOR Electronics LLC  
Россия, 127018, г. Москва  
ул. Двинцев, дом 12, корпус 1  
тел.: +7 495 777 99 90  
факс: +7 495 777 99 92  
www.gutor.com