

## Модульная система

- AC/DC выпрямители
- DC/DC конверторы

серии **DNX**



*Разработаны для  
промышленного  
применения*

## ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ DC

Источники DNX предназначены для питания оборудования, требующего бесперебойное питание напряжением постоянного тока 12 В, 24 В, 48 В, 60В, 110 В и 220 В с акцентом на максимальную надежность и мониторинг. Модульная концепция параллельного подключения до мощности 56 кВт позволяет и дополнительное увеличение мощности включая редундантность. Механика, включая кабельную проводку, приспособлена к установке всех модулей.

### Основные характеристики

#### Система:

- процессорное управление на базе печатных плат
- мониторинг и функции высокого уровня
- высокая надежность
- модульная концепция N + 1
- цифровая CAN шина для управления параллельно подключенных источников питания
- удобное обслуживание
- панель управления с LCD дисплеем
- акустическая и оптическая сигнализация
- 6 реле сигнализации – возможность произвольной конфигурации состояний
- возможность контроля через USB
- возможность контроля через Ethernet
- макс. 20 шт. силовых выпрямителей
- макс. мощность системы 56 кВт
- макс. ток системы 1400 А
- возможность подключения двух независимых комплектов аккумуляторов
- установка в 19" шкафах

#### Выпрямитель питания AC/DC:

- процессорное управление на базе DSP
- модульная концепция
- цифровой коммуникационный interface – CAN
- возможность параллельного подключения
- PFC – Power Factor Corrector
- настройка выходного напряжения и тока в широком диапазоне
- возможность работы в разных режимах в зависимости от конфигурации целой системы
- визуальная индикация рабочего состояния
- возможность upgrade firmware через USB
- plug & play – возможность отобрать или добавить модуль без необходимости выключить систему или модуль
- нет необходимости дополнительно конфигурировать или настраивать модуль перед или после подключения к системе
- автоматическое детектирование версии системы напряжения
- диэлектрическая устойчивость 4 кВ





**КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ:****Шкаф системы**

Шкаф системы источников постоянного тока DNX

- 24/32/40/42/46U
- 600 x 600
- Изготовление IP20 до IP56
- Подготовлен для установки выпрямителей, конверторов или инверторов
- Возможность параллельной работы систем с разделением нагрузки
- Выход снизу и/или сверху
- Модульная концепция
- Грузоподъемность до 1500 кг. – возможность установки батарей
- Возможность сейсмостойкого варианта изготовления

**Блок управления MDR / MDR**

- Комплексный мониторинг входных и выходных параметров системы
- комплексный мониторинг выпрямителей с цифровым управлением
- комплексный мониторинг и защита батарей
- защита батарей от глубокого разряда
- характеристики заряда U, IU, IUoU и USER
- 6x реле алармов,
- 6 x цифровые входы
- USB и RS485 с MODBUS
- встроенный SNMP или LAN адаптер, интерфейс MODBUS
- возможность подключения GSM модема
- архивация истории событий
- параллельная работа систем с разделением мощности
- возможность размещения дисплея на дверцы системы питания либо отдельно на расстоянии до 10 м

**Выпрямители тип D**

- процессорное управление на базе DSP
- модулярная концепция
- цифровой коммуникационный интерфейс – CAN
- возможность параллельной работы
- PFC – Power Factor Corrector
- настройка выходного напряжения и тока в широком диапазоне
- возможность работы в разных режимах в зависимости от конфигурации системы
- plug & play – возможность снять или добавить модуль без необходимости его отключения, либо отключения системы

**Конверторы тип С**

- автоматическое измерение напряжения системы
- процессорное управление на базе DSP
- модулярная концепция
- цифровой коммуникационный интерфейс – CAN
- возможность параллельной работы
- широкий диапазон входного напряжения
- plug & play – возможность снять или добавить модуль без необходимости его отключения, либо отключения системы
- автоматическое измерение напряжения системы



## Модуль контроля батарей тип MBZ

- процессорное управление на базе DSP
- цифровой коммуникационный интерфейс – CAN
- измерение напряжения и тока батарей – 2 групп
- управление током зарядки батарей
- защита батарей от глубокого разряда с помощью отключения
- контроль батарейных предохранителей – автоматов
- контроль состояния выходной дистрибьюции
- актуализация firmware через USB



## AC/DC дистрибьюция

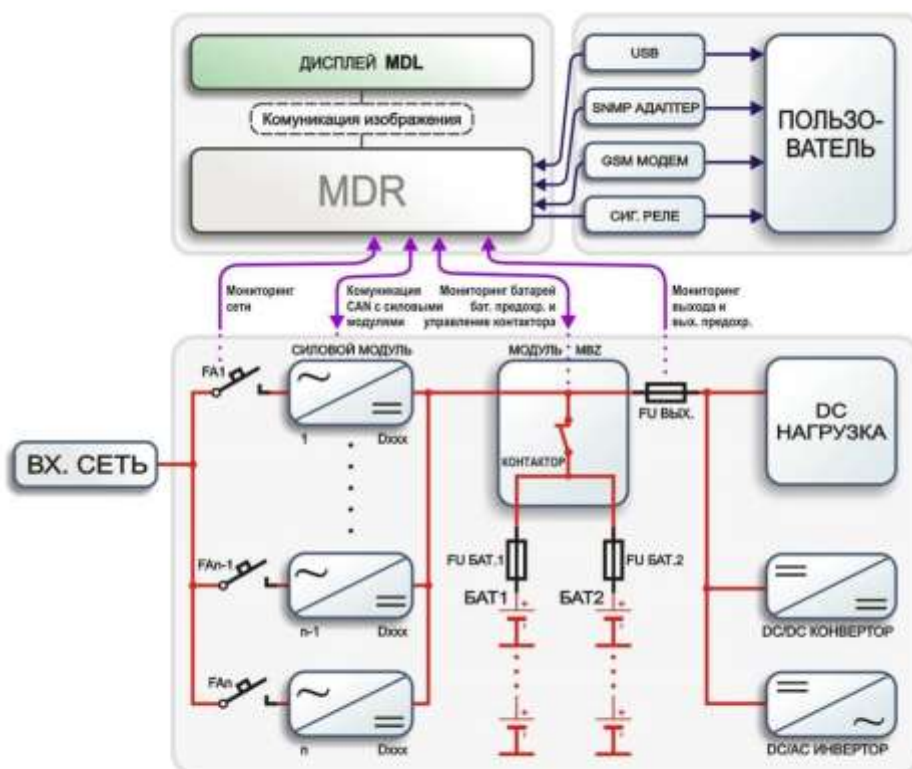
- Комплексная 19" дистрибьюция для защиты на входе до 24 шт. выпрямителей
- Комплексная 19" дистрибьюция для DC для установки 24-1 полюсных или 12-2 полюсных автоматов с или без вспомогательных контактов
- Комплексная 19" дистрибьюция для DC для защиты 2 групп батарей как и для установки до 12-1 полюсных или 6-2 полюсных автоматов с или без вспомогательных контактов



## Принадлежности

- Температурный датчик
- Температурный датчик с измерением относительной влажности
- Стеллажи для батарей ...

## Принципиальная блок-схема

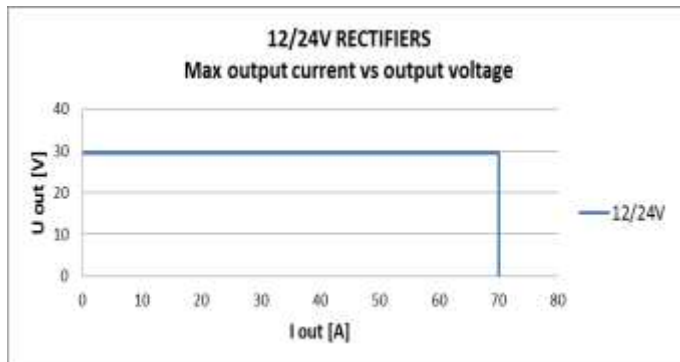


**AC/DC СИСТЕМЫ:**
**12/24V СИСТЕМА**

12/24V выпрямители разработаны специально для промышленной среды и обеспечивают надежную работу систем в критически сложных промышленных условиях

**Области применения:**

- ВН и НН распределительные устройства
- Трансформаторные подстанции
- Системы производства и распределения электроэнергии
- Нефтегазовая промышленность
- Ж/д транспорт
- Аварийные системы освещения
- Системы промышленного управления и др.



Тип	Выход						Вход
	Уном.	Uвых.	Эффективность	Рмакс. выпрям.	Имакс вып.	Имакс система	U вход
<b>D 070024</b>	12 / 24 V	10-29 V	> 94%	1050 / 2060 W	70 A	1400 A	230 V / 85-300V (190-300V)*

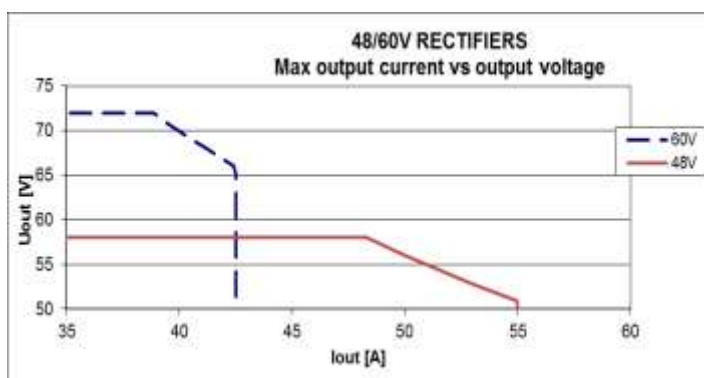
\* - (190 – 300 V – номинальная мощность)

**48/60V СИСТЕМА**

48/60V выпрямители разработаны специально для промышленной среды и обеспечивают надежную работу систем в критически сложных промышленных условиях

**Области применения:**

- ВН и НН распределительные устройства
- Трансформаторные подстанции
- Системы производства и распределения электроэнергии
- Нефтегазовая промышленность
- Ж/д транспорт
- Аварийные системы освещения
- Системы промышленного управления



# DNX 12V /24V /48V /60V /110V /220V

Тип	Выход						Вход
	Уном.	Увых.	Эффективность	Рмакс. выпрям.	Имакс вып.	Имакс система	U вход
<b>D 055048</b>	48 V	35-58 V	> 95 %	2800 W	55	1100	230 V / 85-300V (190-300V)*
<b>D 042060</b>	60 V	35-72 V	> 95 %	2800 W	42	840	230 V / 85-300V (190-300V)*

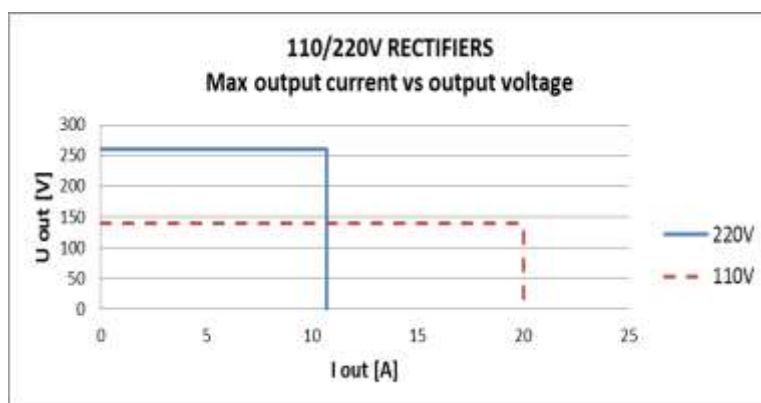
\* - (190 – 300 V – номинальная мощность)

## 110/220V СИСТЕМА

110/220V выпрямители разработаны специально для промышленной среды и обеспечивают надежную работу систем в критически сложных промышленных условиях

### Области применения:

- ВН и НН распределительные устройства
- Трансформаторные подстанции
- Системы производства и распределения электроэнергии
- Нефтегазовая промышленность
- Ж/д транспорт
- Аварийные системы освещения
- Системы промышленного управления и др.



Тип	Выход						Вход
	Уном.	Увых.	Эффективность	Рмакс. выпрям.	Имакс вып.	Имакс система	U вход
<b>D 020110</b>	110 V	70-140 V	> 95 %	2800 W	20 A	400 A	230 V / 85-300V (190-300V)*
<b>D 010220</b>	220 V	100-260 V	> 95 %	2800 W	10,7 A	214 A	230 V / 85-300V (190-300V)*
<b>D 010220E</b>	240 V	180-290 V	> 95 %	2800 W	9,9 A	198 A	230 V / 85-300V (190-300V)*

\* - (190 – 300 V – номинальная мощность)

**Технические данные системы DNX**

Система <b>DNX xxxx.xxxx.xxxx</b>	
<p><b>Вход</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• напряжение 3 x 230 В AC</li> <li>• защита внешняя в шкафу 20 А – каждый выпрямитель</li> <li>• MU205 – модуль защиты от повышенного входного напряжения – ОПЦИЯ</li> </ul>	<p><b>Функции управления и мониторинга</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состояние входной сети</li> <li>• защита от повышенного напряжения - OPTION</li> <li>• выходное напряжение</li> <li>• выходной ток в нагрузку</li> <li>• комплексный мониторинг цифровых силовых выпрямителей</li> <li>• состояние всех автоматов и предохранителей</li> <li>• напряжение батарей</li> <li>• зарядный ток в батареи</li> <li>• ток от батарей при резервировании</li> <li>• температура батарей</li> <li>• состояние батарей</li> <li>• температурная компенсация напряжения батарей</li> <li>• отключение батарей при низком напряжении</li> <li>• ограничение зарядного тока батарей</li> <li>• зарядные характеристики U,IU, IUoU и USER</li> <li>• программируемый тест батарей</li> <li>• коммуникация с потребителем                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- контакты реле - 6x</li> <li>- USB</li> <li>- SNMP или LAN адаптер – встроенный (OPTION)</li> <li>- интерфейс MODBUS</li> <li>- визуальная сигнализация аварий</li> <li>- звуковая сигнализация</li> </ul> </li> <li>• архив событий - 2000 записей</li> </ul>
<p><b>Выход</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное напряжение 12/ 24/ 48/ 60/ 110/ 220В</li> <li>• макс. рабочий диапазон вых. напряжения 10 ÷ 29В/ 35 ÷ 58В/ 35 ÷ 72В/ 70 ÷ 140В/ 180 ÷ 290В</li> <li>• макс. выходной ток 1400 А / 12 В и 24 В</li> <li>• макс. выходной ток 1100 А / 48 В</li> <li>• макс. выходной ток 840 А / 60 В</li> <li>• макс. выходной ток 400 А / 110 В</li> <li>• макс. выходной ток 214 А / 220 В</li> <li>• макс. 2 батарейные группы с внешней защитой в шкафу</li> <li>• защита батарей от полного разряда – батарейный размыкатель (с модулем MBZ)</li> <li>• защита от повышенного напряжения на выходе</li> <li>• температурный датчик – батарейный (компенсация)</li> <li>• измерительные трансформаторы тока от (до) батарей – составная часть модуля MBZ</li> </ul>	<p><b>Модуль визуального вывода информации и модуль управления</b></p> <p><b>MDRL001</b> – исполнение 19" (высота 1U)  <b>MDR002</b> – исполнение 19" (высота 1U)/  <b>MDL002</b>– исполнение на двери шкафа (высота 3U)</p> <p><b>Размеры шкафа (ш х г х в)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в зависимости от спецификации</li> </ul> <p><b>Вес</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в зависимости от спецификации</li> </ul> <p><b>Охлаждение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принудительная вентиляция</li> </ul> <p><b>Диапазон температур</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочая -10 ÷ 55 °C</li> <li>• складирования -35 ÷ 85 °C</li> </ul>
<p><b>Безопасность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STN EN 60 950</li> </ul> <p><b>Прочность изоляции</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вход – Выход – 4 кВ</li> </ul> <p><b>EMC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• излучение EN 61 000 6 - 4</li> <li>• устойчивость EN 61 000 6 - 2</li> </ul> <p><b>Защитное покрытие</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP00 – при снятом корпусе</li> <li>• IP20 – в закрытом шкафу</li> <li>• или для требования</li> </ul>	

Силовые выпрямители в 19" конструкциях предназначены для установки в 19" шкафах. Охлаждение шкафов: принудительная вентиляция (в направлении спереди назад). Перфорированные передние и задние двери, поэтому перед ними должно быть достаточно места для циркуляции воздуха. Аккумуляторные батареи могут быть встроенные, в системном шкафу, или внешние в батарейном шкафу или стеллаже.