

Каталог промышленных  
решений



Программируемые модульные коммутаторы

Программируемые коммутаторы

Фиксированные коммутаторы

Компактные фиксированные коммутаторы





# Содержание

Введение	стр. 4-11
Программируемые модульные коммутаторы АМУР	стр. 12-31
Программируемые коммутаторы АМУР	стр. 32-63
Фиксированные коммутаторы АМУР	стр. 64-87
Компактные фиксированные коммутаторы АМУР	стр. 88-97

## От осознания к инновациям

Использование волоконно-оптических технологий для передачи данных дает ряд преимуществ. Компания МАЯК осознала это достаточно рано. Уже в 2016 году компания одна из первых в России приступила в разработке и выпуску высокопроизводительных волоконно-оптических систем передачи данных, учитывающих не только специфические требования разных областей применения и интегрированных в комплексные решения для отдельных секторов, но и требования заказчиков. Новые устройства разрабатываются с учетом пожеланий и отзывов наших заказчиков.

Результатом этого является:

- Прочные и безотказные решения для промышленных сред
- Бюджетные волоконно-оптические решения для производственных и административных помещений
- Оптические транспортные системы для ориентированных на будущее ГВС и высокоскоростной связи между территориями. Кроме того, компании, входящие в группу eumicron, разрабатывают стратегические волоконно-оптические решения и технологии. Вы также можете извлечь пользу из этого сотрудничества.



# Ориентированные на будущее идеи и их успешное воплощение



# Интеллектуальные сети и разнообразие возможностей их применения

## Промышленные коммутаторы

М

А

У

А

К

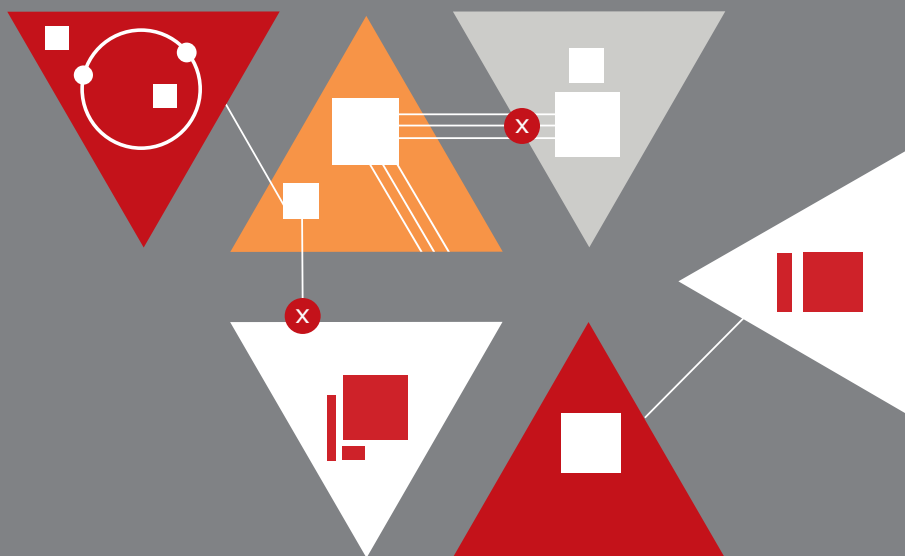
### Волоконно-оптическая технология – решения на разных уровнях

Мы живем в информационном мире. От быстрой, надежной и защищенной передачи данных зависит работа компаний, учреждений и органов власти. Волоконно-оптические технологии компании МАЯК позволяют разрабатывать решения под конкретные задачи на разных уровнях.

Важное внимание уделяется проектированию высокопроизводительных и в то же время бюджетных компонентов, отличающихся простотой внедрения и управления. В области оптической передачи данных развитие главным образом возможно по трем направлениям: спектр применения, защита и скорость передачи данных.

В области промышленных решений компания предлагает компоненты, характеризующиеся безотказностью работы в самых суровых условиях эксплуатации.

Вне зависимости от того, на каком уровне применяются изделия МАЯК, они без проблем интегрируются в существующие сети. Это достигается благодаря разработкам в соответствии с действующими стандартами и модульной конструкции компонентов.



## Корпоративные сети

Сочетание применения волоконно-оптической и технологии витой пары в корпоративных сетях дает многочисленные преимущества. Компания МАЯК осознала это довольно давно, что привело к разработке концепции «Оптоволокно до офиса». Такое сочетание в рамках ограниченных бюджетов дает возможность создания высокопроизводительных сетей, обеспечивающих передачу данных, голоса и видео. Кроме того, пользователям предлагается большое разнообразие компактных и доступных «базовых волоконно-оптических продуктов» для простого подключения конечных устройств к волоконно-оптическим сетям.

## Промышленные решения

Сетевые решения давно стали незаменимыми в железнодорожной отрасли, области регулирования и мониторинга дорожного движения и промышленных средах. Надежные решения от компании МАЯК обеспечивают стабильную передачу данных даже в неблагоприятных внешних условиях. Компания также разработала запатентованную технологию построения сетей Ethernet в кольцевой топологии, что

позволяет создавать безотказные кольцевые структуры с резервированием. Программируемые коммутаторы АМУР объединены аттестованные решения для областей применения, требующих безотказности. Фиксированные коммутаторы АМУР включает в себя бюджетные решения.

## Оптическая передача

Оптические платформы МАЯК обеспечивают надежную передачу информации на высоких скоростях на большие расстояния. Это достигается за счет использования систем спектрального уплотнения, которые увеличивают пропускную способность существующей сети. Таким образом поставщики услуг связи и крупные компании получают возможность постепенно увеличивать пропускную способность своих сетей по мере необходимости. За счет использования безотказных решений с резервированием они могут оптимальным образом согласовать ИТ-инфраструктуру со своими индивидуальными потребностями. При необходимости объединить в сеть разные географические территории платформа Access имеет широкий выбор функциональных модулей.

Интеллектуальные сети  
и разнообразие  
возможностей их  
применения

Промышленные коммутаторы

М

А

У

А

К





## Технология автоматизации

Производительность, ключевой фактор успеха любой компании, требует наличия надежной и безотказной сетевой инфраструктуры. За прошедшие годы промышленные решения МАЯК доказали свою высочайшую надежность. Даже в случае сбоя, восстановление сети, благодаря автоматическому реконфигурированию, осуществляется за минимальное время.

## Технология защиты данных

Какое количество сбоев допустимо для системы защиты данных? В идеале – ни одного. Специалисты по защите данных доверяют подтвержденной надежности решений МАЯК. Испытанные концепции резервирования обеспечивают постоянный доступ к учреждениям, требующим особых мер защиты данных, а также подачу питания на оконечные устройства по информационной линии.



# Интеллектуальные сети и разнообразие возможностей их применения

## Промышленные коммутаторы

Компания МАЯК, как ведущий поставщик волоконно-оптических решений, понимает, что нужно ее заказчикам. Клиенты в областях образования и науки, в органах государственной власти и администрирования, управления, мониторинга и автоматизации дорожного движения, а также из областей здравоохранения и связи отдадут должное передовому опыту и знаниям компании в разных отраслях и высокому уровню оказываемых услуг. МАЯК гарантирует стабильное соединение и высокую скорость передачи данных как для определенных отраслей, так и для комбинации разных отраслей. Поставка компонентов и систем на основе волоконно-оптической платформы, ориентированных на решение индивидуальных задач, обусловлена требованиями бизнес-партнеров. Благодаря обмену опытом с нашими клиентами из разных отраслей, МАЯК постоянно пополняет свои знания и расширяет направления деятельности. Чтобы предоставлять грамотные консультации и поддержку, специалисты МАЯК анализируют тенденции развития текущей ситуации для создания надежных соединений в будущем.

М

А

У

А

К

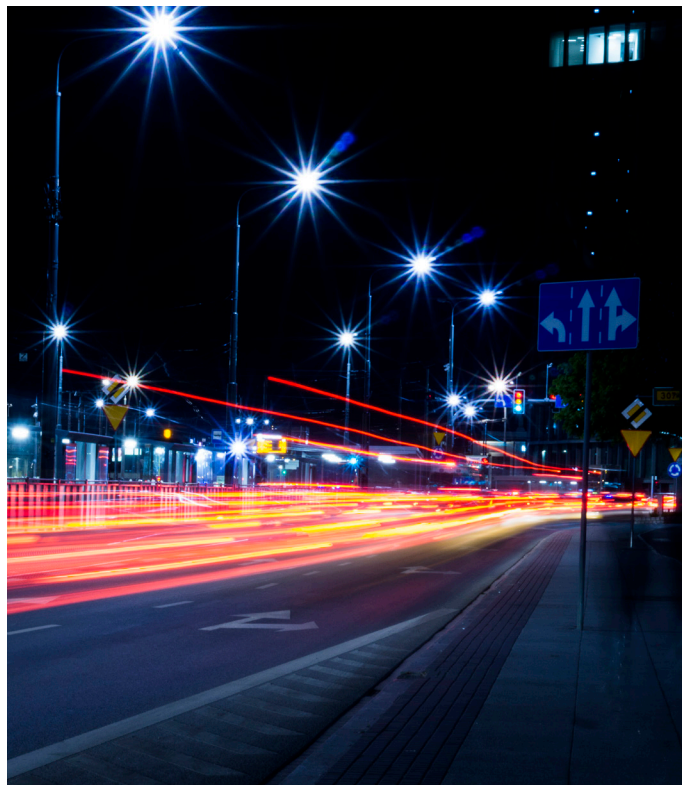


## Электроснабжение

Сегодня больше, чем когда бы то ни было, наш мир зависит от бесперебойной работы систем энергоснабжения. Увеличивающееся разнообразие электрогенерирующих систем требует, чтобы распределительные сети становились более интеллектуальными. Инновационные решения МАЯК дают поставщикам электроэнергии необходимую им уверенность за счет надежной конструкции, резервирования и инновационных механизмов поддержания работоспособности даже в очень сложных эксплуатационных условиях.

## Транспорт и дорожное движение

Транспортные системы очень сильно изменились за последние годы. Приложения, которые раньше были автономными, сейчас объединяют для создания общей сети, работающей на основе IP-протокола. Безотказность и высокая надежность требуют такого же технологического уровня, который необходим для работы в суровых эксплуатационных условиях и на огромных расстояниях. МАЯК предлагает безотказные решения с резервированием, отличающиеся предельно высокой доступностью.



# Программируемые модульные коммутаторы АМУР

Мощные, неустаревающие и масштабируемые под новые требования

Промышленные коммутаторы

М

А

У

А

К

Программируемые модульные коммутаторы АМУР компании МАЯК отличается высочайшей пропускной способностью и компактными размерами. Модульная конструкция позволяет начать с необходимого минимума с возможностью постепенного расширения. Таким образом, клиент приобретает только то, что необходимо, и только тогда, когда возникает потребность — реализация принципа «оплата по мере роста» в подлинном смысле.

Программируемые модульные коммутаторы АМУР предусматривают возможность подключения новых функций в будущем просто путем обновления встроенного ПО. Использование высокопроизводительных чипсетов нового поколения и мощных ARM-процессоров обеспечивает существенную защиту капиталовложений. В устройствах данной серии реализован новый подход, заключающийся в том, что операционная система, встроенное ПО и конфигурационные данные коммутатора хранятся на карте SD в основном модуле. В случае замены основного модуля имеющаяся карта SD просто вставляется в новый модуль. Т.е. не требуется ни затратное по времени повторное конфигурирование, ни установка образов ПО, а время замены сводится к минимуму.

Программируемые модульные коммутаторы АМУР — приоритетный выбор для создания промышленных Ethernet-сетей там, где важны производительность и защита данных, например, в сфере производства, в областях генерирования электроэнергии, добычи нефти и газа, мониторинга трубопроводов, добычи полезных ископаемых и на транспорте.



## 13-портовый программируемый модульный коммутатор АМУР

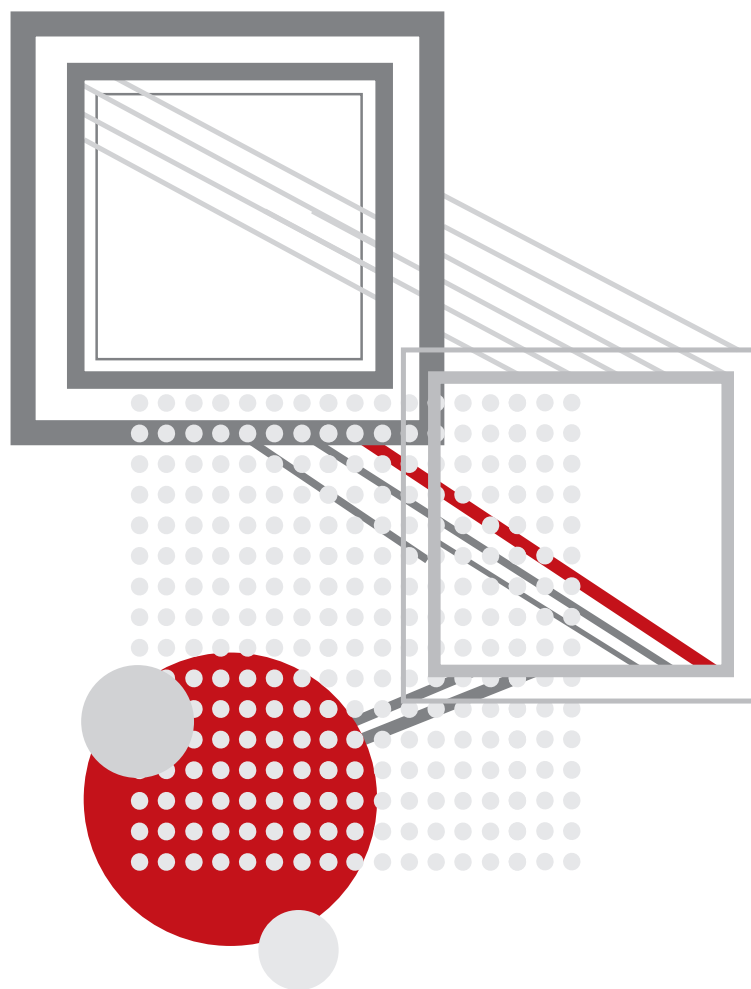
### Описание

Серия программируемых модульных коммутаторов АМУР компании МАЯК отличается высочайшей пропускной способностью и компактными размерами. Решение предусматривает возможность расширения за счет добавления новых модулей в зависимости от потребностей. Это позволяет ограничить объем первоначальных капиталовложений.

Самая простая модификация коммутатора уже имеет тринадцать гигабитных портов, из которых четыре порта являются комбопортами и предусматривают возможность установки SFP-модулей для подключения оптоволоконных линий.

Несмотря на компактные размеры, устройство оборудовано двумя разъемами ввода/вывода аварийных сигналов для мониторинга среды шкафа или подключения датчиков. Медные порты имеют поддержку технологии PoE/PoE+, что позволяет сократить расходы на обеспечение подключенных устройств электропитанием и избежать необходимости прокладки дополнительных кабелей. Питание самого коммутатора также может осуществляться по PoE/PoE+.

Для обеспечения потребности в пропускной способности сбоку от основного модуля могут быть смонтированы дополнительные модули (модули расширения) с шестью или двенадцатью гигабитными портами. Дополнительные модули также имеют гигабитные комбопорты, что позволяет без значительных затрат существенно увеличить количество оптоволоконных соединений.



Кат. №	Обозначение
MS-AMUR65-2119PM	13-портовый программируемый модульный коммутатор АМУР Gigabit Ethernet, 8 портов 10/100/1000T PoE+ (PSE), 1 порт 10/100/1000T PoE+ (PD), 4 комбопорта: 100/1000X SFP или 10/100/1000T, последовательный порт, USB-порт, слот для SD-карты памяти, вводы/выводы: 2 ввода, 2 вывода, 2 разъема питания 24 – 57 В пост. т.

## Функции

- Гигабитная пропускная способность, энергоэффективный Ethernet
- 8 портов с поддержкой питания по Ethernet+ (802.3at), макс. 30 Вт на порт
- Увеличенный температурный диапазон -40 – +75°C
- Безвентиляторная конструкция, прочный корпус из нержавеющей стали
- Возможность добавления дополнительных модулей
- Разъемы для подключения резервных источников питания
- Съёмная SD-карта для встроенного ПО и конфигурирования
- Безотказная работа, время восстановления < 50 мс
- Два разъема ввода/вывода.

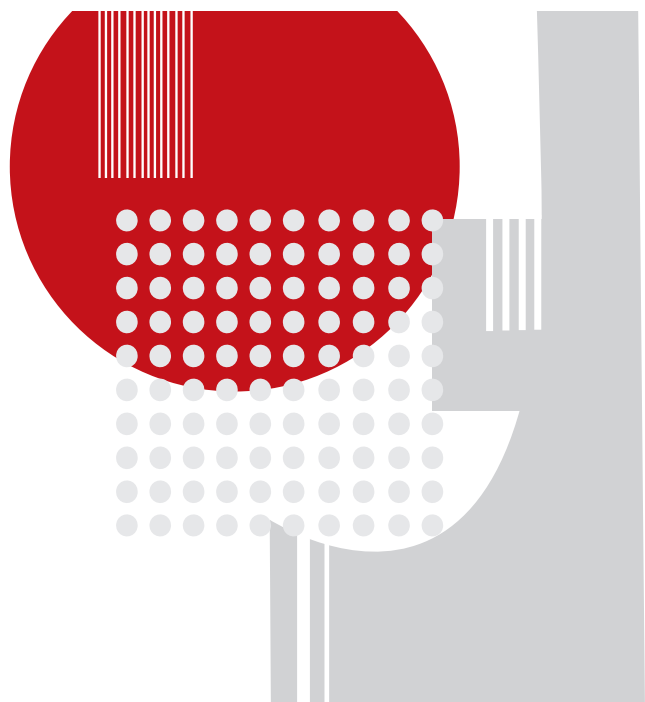


## 6 и 12 портовые программируемые модульные коммутаторы АМУР, Gigabit Ethernet с резервированием по кольцевой схеме и поддержкой PoE и PoE+

### Описание

Программируемые модульные коммутаторы АМУР идеально отвечает индивидуальным требованиям заказчика. При увеличении потребности в пропускной способности сбоку от основного модуля могут быть смонтированы модули расширения с шестью или двенадцатью гигабитными портами. 6-портовый модуль расширения имеет 4 порта 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE/PoE+ и два гигабитных комбопорта, которые могут использоваться в качестве разъемов 10/100/1000Base-T, либо SFP-слотов 100/1000X. 12-портовый модуль расширения имеет 8 портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE/PoE+ и четыре гигабитных комбопорта, которые могут использоваться в качестве разъемов 10/100/1000Base-T, либо опционально в качестве SFP-слотов 100/1000X.

В максимальной конфигурации программируемые модульные коммутаторы АМУР имеют 25 гигабитных портов. Планируется добавить возможность установки дополнительных модулей, например, для стандартных технологий промышленных шинных соединений или просто с портами ввода-вывода. Коммутационная панель также имеет модульную конструкцию, что позволяет наращивать ее с установкой каждого нового модуля. Такой подход позволяет максимально эффективно использовать пространство в монтажном шкафу. Механическая устойчивость поддерживается на неизменном уровне с установкой каждого нового модуля за счет специального механизма, который прочно фиксируется по месту и может быть разблокирован централизованно.

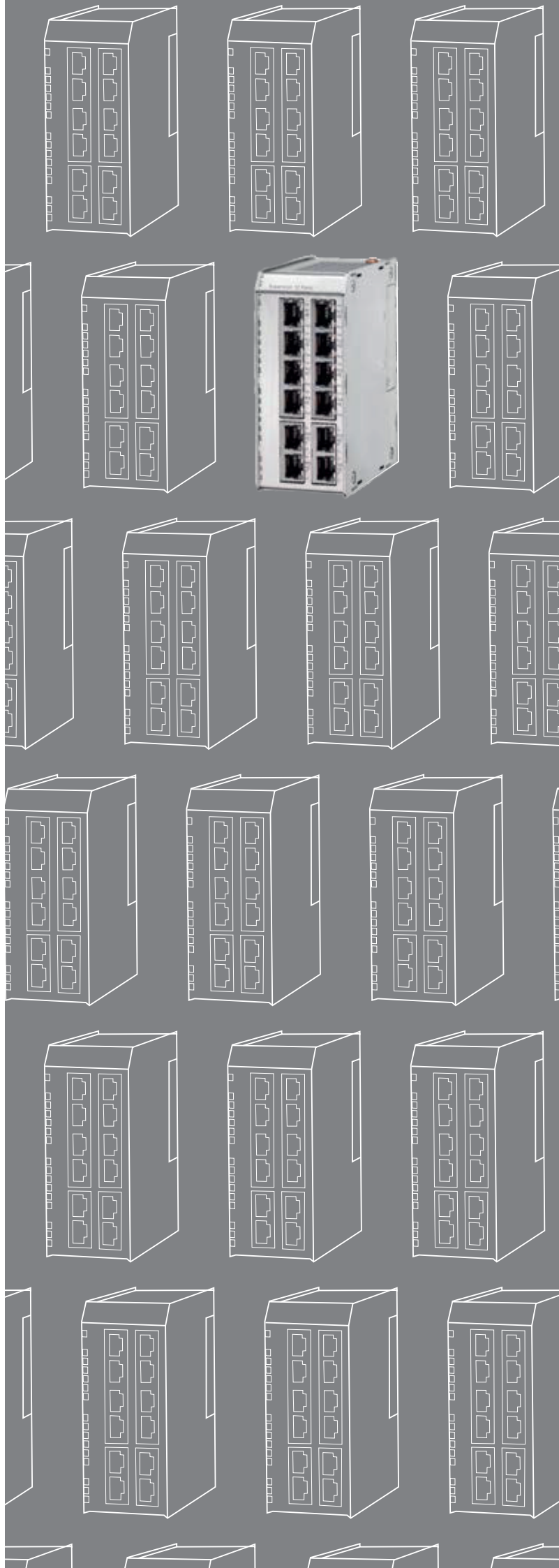


Кат. №	Обозначение
MS-AMUR65-2219PM	6-портовый модуль расширения, 4 порта 10/100/1000T PoE+ (PSE), 2 комбопорта: SFP-разъем 100/1000X или 10/100/1000T
MS-AMUR65-2419PM	12-портовый модуль расширения, 8 портов 10/100/1000T PoE+ (PSE), 4 комбопорта: SFP-разъем 100/1000X или 10/100/1000T



## Функции

- Модуль расширения для увеличения количества гигабитных портов до 25
- Модули с 6 или 12 портами
- Гигабитная пропускная способность, энергоэффективный Ethernet
- 4 порта с поддержкой питания по Ethernet+ (802.3at), макс. 30 Вт на порт
- 2 или 4 SFP-слота 100/1000X
- Прочная конструкция, компактный корпус из нержавеющей стали.



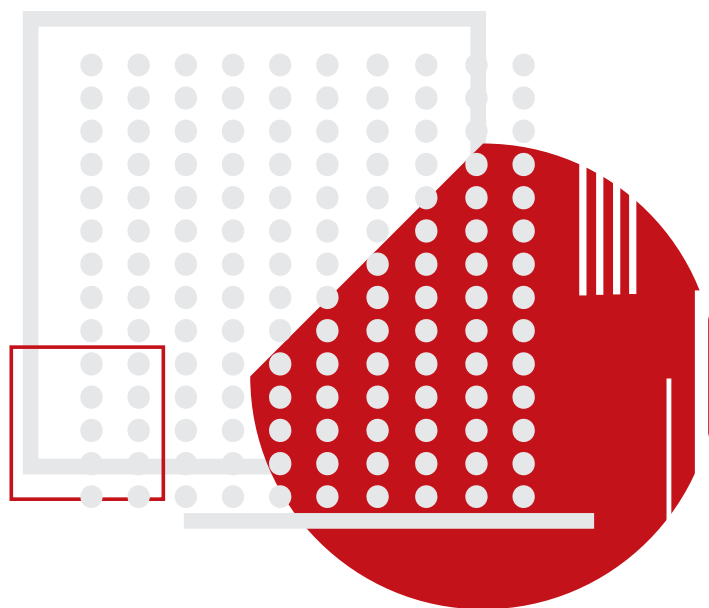
## Блоки питания 48 В пост. т. для питания по технологии PoE/PoE+

### Описание

Активные сетевые компоненты с поддержкой питания по Ethernet или Ethernet+ как правило требуют наличия внешнего высокомощного блока питания на 48 В пост. т. МАЯК предлагает специальные блоки питания для таких целей.

Главной особенностью данных блоков питания является нечувствительность к электрическим помехам, что имеет ключевую важность для областей применения, требующих безотказности. Среди других важных свойств: высокая эффективность, возможность работы в увеличенном температурном диапазоне, компактные габариты и простота установки на DIN-рейке.

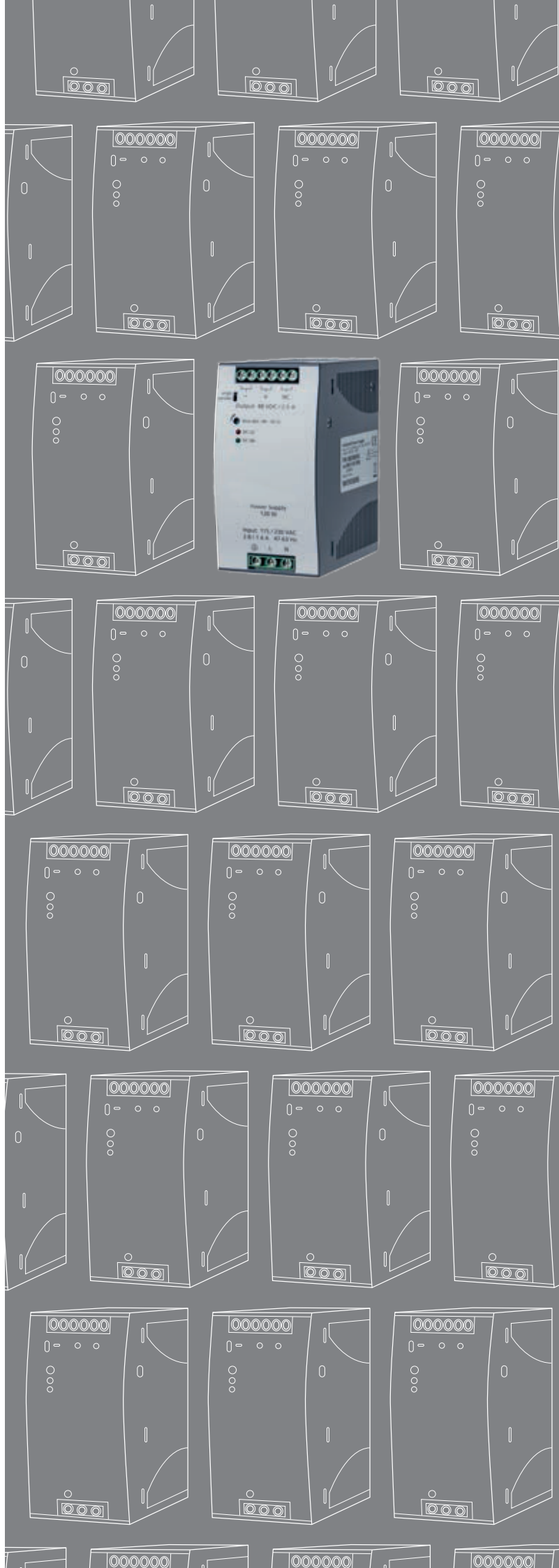
Предлагаются блоки питания на 50, 120 и 240 Вт. Выходное напряжение 48 В пост. т. можно изменить непосредственно на блоке питания на величину до 56 В пост. т., что имеет особое значение для электропитания по технологии PoE+ (в соответствии с IEEE 802.3at при 30 Вт на порт). Кроме того, все блоки имеют защиту от перегрузки по напряжению.



Мощность	Выходное напряжение	Входное напряжение	Кат. №
<b>Компактные блоки питания</b>			
50 Вт	48 – 56 В пост. т. / 1,0 А	85 – 264 В пер. т.	MS-AMUR70-0455
120 Вт	45 – 55 В пост. т. / 2,5 А	90 – 132 / 180 – 264 В пост. т.	MS-AMUR70-0456
240 Вт	47 – 56 В пост. т. / 5,0 А	90 – 132 / 180 – 264 В пост. т.	MS-AMUR70-0457

## Функции

- Высочайшая надежность и доступность
- Высокая эффективность
- Широкий диапазон входных напряжений 85 – 264 В пер. т. или 90 – 132 / 180 – 264 В пер. т. (автоматический выбор)
- Регулируемое выходное напряжение 48 – 56 В пост. т. или 45 – 55 В пост. т.
- Уровни мощности 50 Вт / 120 Вт / 240 Вт
- Эффективная защита от перегрузки по напряжению
- Параллельная работа блоков питания количеством до трех (только MS-AMUR70-0456 и MS-AMUR70-0457)
- Компактные размеры, небольшой собственный вес
- Увеличенный температурный диапазон -10 – +70°C (MS-AMUR70-0455), -35 – +70°C (MS-AMUR70-0456), -40 – +70°C (MS-AMUR70-0457).



## SFP-трансиверы, работающие в увеличенном температурном диапазоне

### Описание

Многие активные сетевые компоненты оборудованы модульными оптическими интерфейсами в форме SFP-портов. Они обеспечивают максимальную гибкость при конфигурировании сети. МАЯК предлагает серию SFP-трансиверов, рассчитанных на работу в увеличенном температурном диапазоне: от -40 до +85 °С.

Эти SFP-трансиверы как правило имеют встроенную цифровую функцию диагностики и рассчитаны

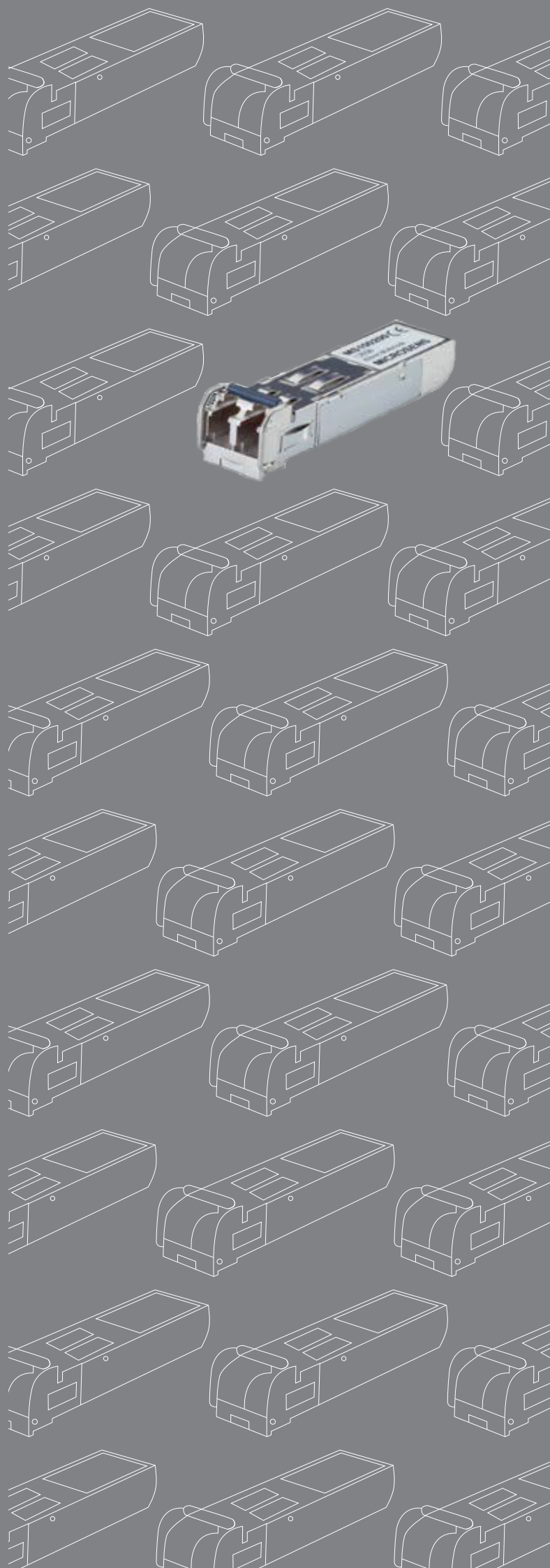
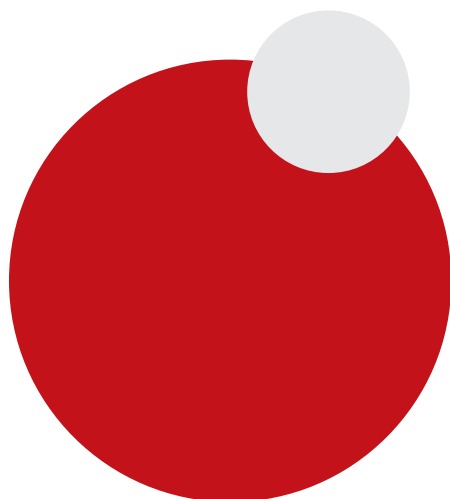
на эксплуатацию в режиме Fast Ethernet (100Base-FX) или Gigabit Ethernet (1000Base-SX/LX) (в зависимости от версии). В зависимости от оптического бюджета возможен выбор многомодовых и одномодовых версий. Имеются также SFP-модули для передачи по симплексному оптоволоконному кабелю (см. следующую страницу). При этом получаемые и отправляемые сигналы передаются на разных длинах волн.

Кат. №	Обозначение
<b>Fast Ethernet</b>	
MS-AMUR10-0190DX	100Base-FX SFP, дуплексный разъем LC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 2 км
MS-AMUR10-0191DX	100Base-FX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км
<b>Gigabit Ethernet</b>	
MS-AMUR10-0200DX	1000Base-FX SFP, дуплексный разъем LC под многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, дальность передачи сигнала – 550 м
MS-AMUR10-0210DX	1000Base-FX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 10 км
MS-AMUR10-0211DX	1000Base-LX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 25 км
MS-AMUR10-0212DX	1000Base-LX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км
MS-AMUR10-0213DX	1000Base-LX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1550 нм, дальность передачи сигнала – 50 км
MS-AMUR10-0214DX	1000Base-LX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1550 нм, дальность передачи сигнала – 80 км
MS-AMUR10-0215DX	1000Base-LX SFP, дуплексный разъем LC под одномодовое волокно, длина волны – 1550 нм, дальность передачи сигнала – 120 км

Другие модификации – по запросу

## Функции

- Увеличенный температурный диапазон -40 – +85°C
- Установка в процессе работы («горячая» замена)
- Модели для Fast Ethernet и Gigabit Ethernet
- Различные варианты оптической мощности для расстояний до 120 км.



## Симплексные SFP-трансиверы с поддержкой спектрального уплотнения, рассчитанные на работу в увеличенном температурном диапазоне.

### Описание

Помимо стандартных SFP-трансиверов, МАЯК также предлагает специальные модели для двуправленной передачи данных по одномодовому волоконно-оптическому кабелю (симплекс). Это достигается за счет использования разных длин волн для каждого направления передачи (метод спектрального разделения каналов) и установки специального фильтра на стороне приема. Данная технология позволяет минимальными средствами удвоить пропускную способность дуплексной волоконно-оптической линии. Трансиверы всегда работают в паре и как правило рассчитаны на длины

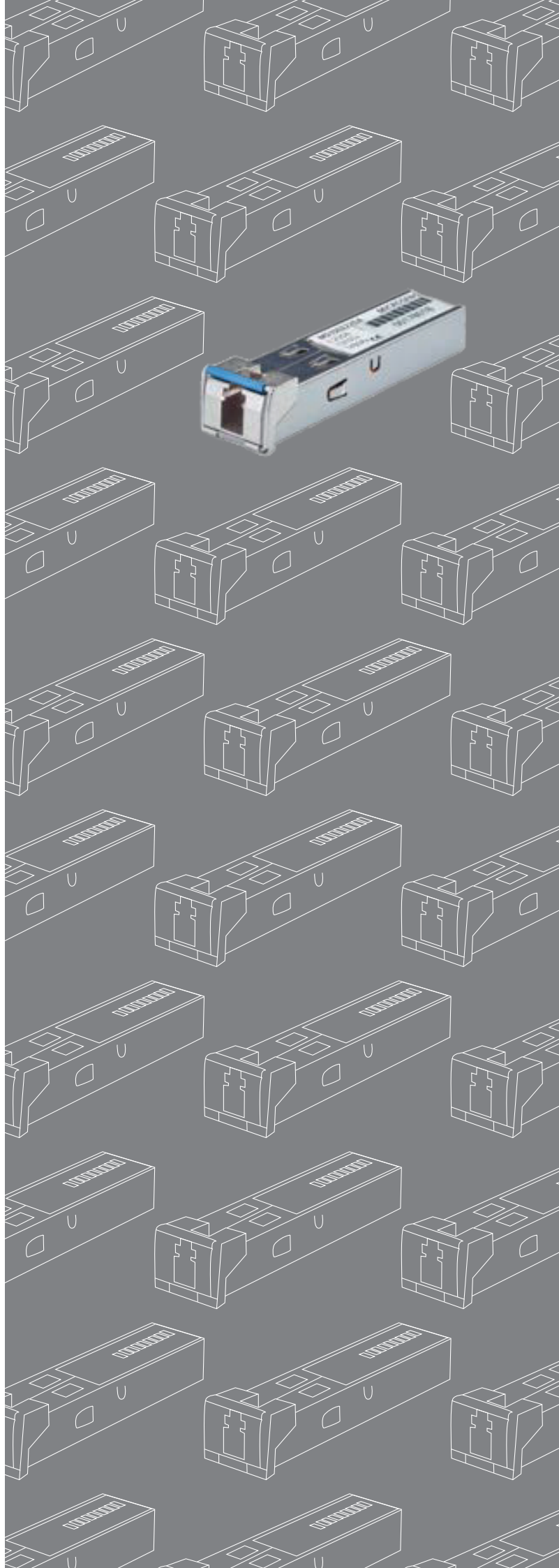
волн 1310/1550 нм или 1310/1490 нм. Имеются разные модификации трансиверов, обеспечивающих прямую передачу данных на расстояния до 80 км.

Наши SFP-трансиверы рассчитаны на эксплуатацию в увеличенном температурном диапазоне от -40 до +85°C. Большинство из них имеют встроенную цифровую функцию диагностики и рассчитаны на эксплуатацию в режиме Fast Ethernet(100Base-FX) или Gigabit Ethernet (1000Base-SX/LX) (в зависимости от версии).

Обозначение	Кат. №	Кат. №
Fast Ethernet, WDM, симплекс	Сторона А: Передача:1310 нм, прием:1550 нм	Сторона В: Передача:1550 нм, прием:1310 нм
100FX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 20 км	MS-AMUR10-0191DXA	MS-AMUR10-0191DXB
Gigabit Ethernet, WDM, симплекс	Сторона А: Передача:1310 нм, прием:1550 нм	Сторона В: Передача:1510 нм, прием:1310 нм
1000BX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 10 км	MS-AMUR10-0221DXA	MS-AMUR10-0221DXB
1000BX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 40 км	MS-AMUR10-0224DXA	MS-AMUR10-0224DXB
1000BX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 60 км	MS-AMUR10-0225DXA	MS-AMUR10-0225DXB
Gigabit Ethernet, WDM, симплекс	Сторона А: Передача:1310 нм, прием:1490 нм	Сторона В: Передача:1490 нм, прием:1310 нм
1000BX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 10 км	MS-AMUR10-0222DXA	MS-AMUR10-0222DXB
1000BX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 20 км	MS-AMUR10-0223DXA	MS-AMUR10-0223DXB
Gigabit Ethernet, WDM, симплекс	Сторона А: Передача:1490 нм, прием:1570 нм	Сторона В: Передача:1570 нм, прием:1490 нм
1000BX SFP, симплексный разъем LC под одномодовое волокно, дальность сигнала – 80 км	MS-AMUR10-0228DXA	MS-AMUR10-0228DXB

## Функции

- Удвоение пропускной способности за счет спектрального уплотнения
- Модели для Fast Ethernet и Gigabit Ethernet
- Модификации с разной дальностью передачи сигнала (максимально 80 км)
- Увеличенный температурный диапазон -40..+85°С.



## SFP-трансиверы для взрывоопасных сред



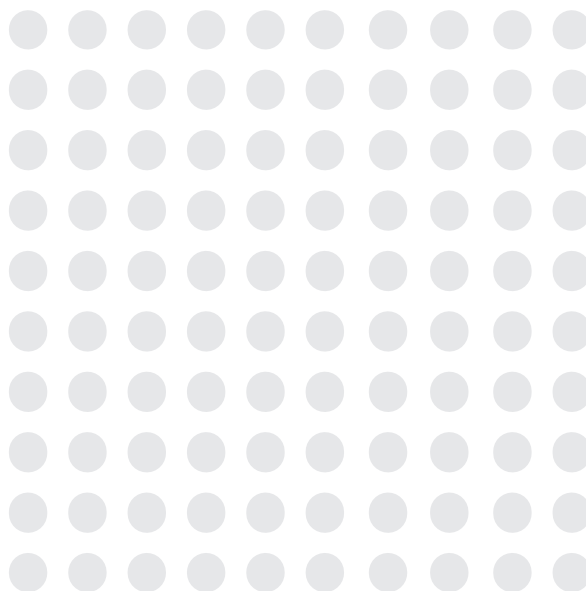
### Описание

SFP-трансиверы для многомодового волокна, сертифицированные в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС. В данной директиве изложены требования к изделиям, предназначенным для эксплуатации во взрывоопасных средах (ATEX). Такие среды присутствуют, например, на нефтегазовых месторождениях и на нефтехимических предприятиях.

Плотность энергии устройств, работающих в данных зонах, не должна достигать уровня, при котором могут воспламеняться окружающие газы и пыль.

Передача данных по оптоволоконным кабелям – наиболее приемлемое решение для взрывоопасных сред, поскольку для передачи данных не требуется напряжение, т.е. отсутствуют энергетические потоки в форме электрических токов. Тем не менее, оптическое излучение в оптоволокне может иметь мощность, достаточную для воспламенения взрывоопасных элементов окружающей среды.

Оптический интерфейс SFP-трансиверов МАЯК отвечает требованиям стандарта DIN EN 60079-28 по уровню оптического излучения. Точные характеристики типа защиты от воспламенения можно найти в спецификации или сертификате испытаний на соответствующий трансивер.

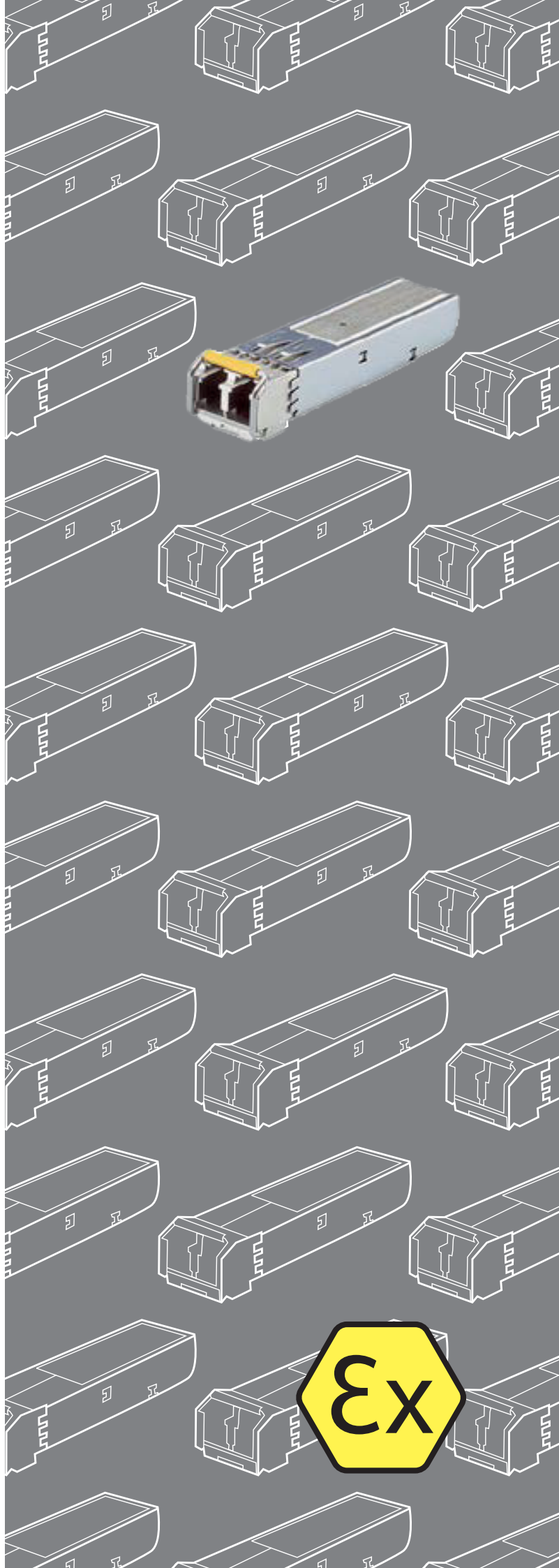


Кат. №	Обозначение
MS-AMUR10-0510D-ATX	SFP-трансивер, Fast Ethernet / Gigabit Ethernet / Fibre Channel, длина волны – 850 нм, многомодовое волокно, макс. 1,25 Гбит/с, ATEX: EX II(1)G [Ex op is Ga T4] IIC



## Функции

- Макс. 1,25 Гбит/с
- Для режимов передачи Fast Ethernet, Gigabit Ethernet и Fibre Channel
- Для многомодового волокна
- Оптика с длиной волны 850 нм
- Температурный диапазон -40 – +85°C
- Сертифицировано по DIN EN 60079-28.



## Оптоволоконные патч-корды

### Описание

Номенклатура изделий МАЯК дополнена широким ассортиментом оптоволоконных патч-кордов. Предлагаются одномодовые и многомодовые кабели в любых сочетаниях «тип коннектора/длина».

Коннекторы для одномодового волокна подразделяются на коннекторы с обычной полировкой плоского торца световода (PC – физический контакт) и коннекторы с полировкой торца световода под углом 8° (APC – угловой физический контакт). Коннекторы легко различимы за счет цветовой маркировки: обычная полировка (PC) – коннекторы синего цвета, угловая полировка (APC) – коннекторы зеленого цвета.

Патчкорды в стандартной конфигурации выполнены в виде дуплексных кабелей (2 волокна для двусторонней передачи) длиной 1, 2, 3 и 5 м. Другие длины и симплексные версии доступны по запросу.

МАЯК также предлагает оптические соединители. Они выполнены с защелкивающимся или винтовым соединением. Многомодовые (бежевого цвета), одномодовые (синего цвета) и одномодовые с угловой полировкой соединительных поверхностей световода (зеленого цвета) соединители различаются по цвету и качеству исполнения (материалы, пластик, металл или керамика).

#### Проходные соединители (защелкивающиеся)

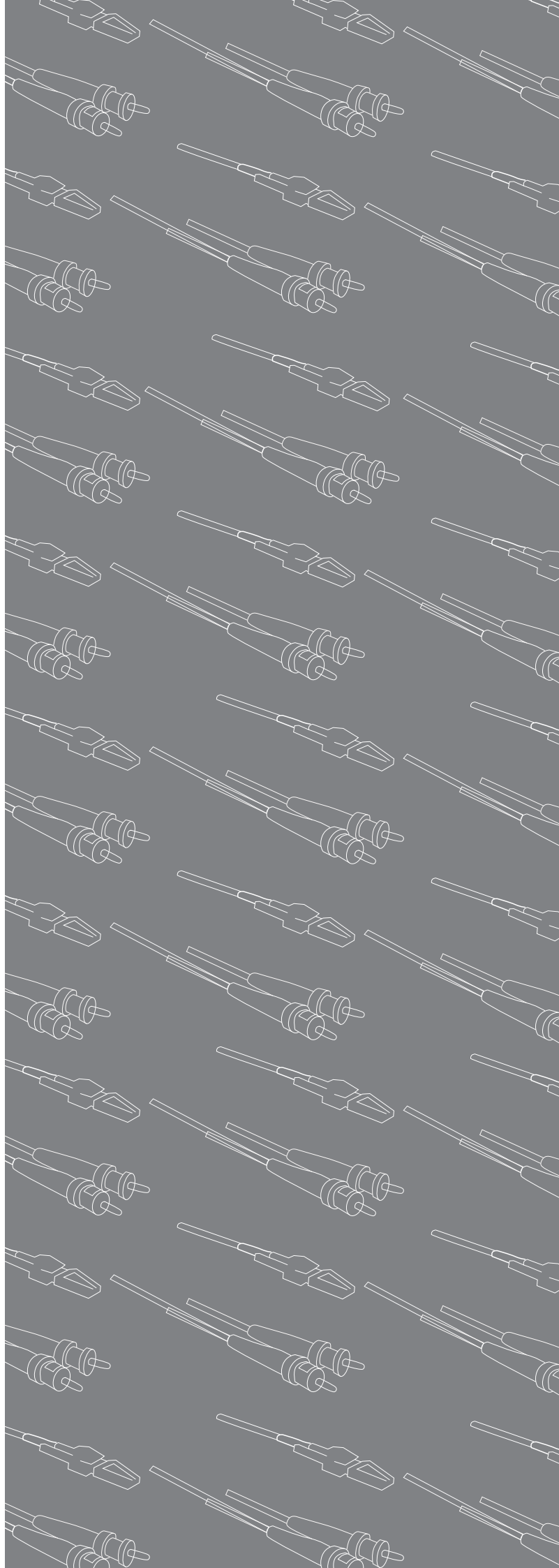
	SC/SC дуплекс	SC/SC симплекс	SC/ST симплекс	ST/ST симплекс	LC/LC дуплекс	E-2000 симплекс
Многомодовые	MSAMUR12-1100	MSAMUR12-1600	MSAMUR12-1601	–	MSAMUR12-1122	–
Одномодовые (PC)	MSAMUR12-1000	MSAMUR12-1500	MSAMUR12-1501	–	MSAMUR12-1022	–
Одномодовые (APC)	MSAMUR12-1077	MSAMUR12-1577	–	–	MSAMUR12-1088	–

#### Проходные соединители (винтовые)

Многомодовые	MSAMUR12-2100	MSAMUR12-2600	MSAMUR12-2601	MSAMUR12-2611	MSAMUR12-2122	MSAMUR12-2655
Одномодовые (PC)	MSAMUR12-2000	MSAMUR12-2500	MSAMUR12-2501	MSAMUR12-2511	MSAMUR12-2022	MSAMUR12-2555
Одномодовые (APC)	MSAMUR12-2077	MSAMUR12-2577	–	–	MSAMUR12-2088	MS-AMUR12-2599

## Функции

- Комбинация стандартных типов коннекторов
- Различные длины
- Всегда в наличии (стандартные длины)
- Механически отполированные контакты коннекторов.



**Многомодовые дуплексные патч-корды 50/125 мкм**

	SC	ST	LC	MT-RJ	VF-45	E-2000
SC	MS-AMUR12-3100-L	MS-AMUR12-3101-L	MS-AMUR12-3102-L	MS-AMUR12-3103-L	MS-AMUR12-3104-L	MS-AMUR12-3105-L
ST	MS-AMUR12-3101-L	MS-AMUR12-3111-L	MS-AMUR12-3112-L	MS-AMUR12-3113-L	MS-AMUR12-3114-L	MS-AMUR12-3115-L
LC	MS-AMUR12-3102-L	MS-AMUR12-3112-L	MS-AMUR12-3122	MS-AMUR12-3123	MS-AMUR12-3124	MS-AMUR12-3125
MT-RJ	MS-AMUR12-3103-L	MS-AMUR12-3113-L	MS-AMUR12-3123-L	MS-AMUR12-3133-L	MS-AMUR12-3134-L	MS-AMUR12-3135-L
VF-45	MS-AMUR12-3104-L	MS-AMUR12-3114-L	MS-AMUR12-3124-L	MS-AMUR12-3134-L	MS-AMUR12-3144-L	MS-AMUR12-3145-L
E-2000	MS-AMUR12-3105-L	MS-AMUR12-3115-L	MS-AMUR12-3125-L	MS-AMUR12-3135-L	MS-AMUR12-3145-L	MS-AMUR12-3155-L

**Многомодовые дуплексные патч-корды 50/125 мкм OM3**

SC	MS-AMUR12-3300-L	MS-AMUR12-3300-L	MS-AMUR12-3302-L	MS-AMUR12-3303-L	–	MS-AMUR12-3305-L
ST	MS-AMUR12-3301-L	MS-AMUR12-3311-L	MS-AMUR12-3312-L	MS-AMUR12-3313-L	–	MS-AMUR12-3315-L
LC	MS-AMUR12-3302-L	MS-AMUR12-3312-L	MS-AMUR12-3322-L	MS-AMUR12-3323-L	–	MS-AMUR12-3325-L
MT-RJ	MS-AMUR12-3303-L	MS-AMUR12-3313-L	MS-AMUR12-3323-L	MS-AMUR12-3333-L	–	MS-AMUR12-3335-L
E-2000	MS-AMUR12-3305-L	MS-AMUR12-3315-L	MS-AMUR12-3325-L	MS-AMUR12-3335-L	–	MS-AMUR12-3355-L

**Многомодовые дуплексные патч-корды 62,5/125 мкм**

SC	MS-AMUR12-3200-L	MS-AMUR12-3201-L	MS-AMUR12-3211-L	MS-AMUR12-3203-L	–	MS-AMUR12-3205-L
ST	MS-AMUR12-3201-L	MS-AMUR12-3211-L	MS-AMUR12-3212-L	MS-AMUR12-3213-L	–	MS-AMUR12-3215-L
LC	MS-AMUR12-3202-L	MS-AMUR12-3212-L	MS-AMUR12-3222-L	MS-AMUR12-3223-L	–	MS-AMUR12-3225-L
MT-RJ	MS-AMUR12-3203-L	MS-AMUR12-3213-L	MS-AMUR12-3223-L	MS-AMUR12-3233-L	–	MS-AMUR12-3235-L
E-2000	MS-AMUR12-3205-L	MS-AMUR12-3215-L	MS-AMUR12-3225-L	MS-AMUR12-3235-L	–	MS-AMUR12-3255-L

**Одномодовые дуплексные патч-корды 9/125 мкм**

SC	MS-AMUR12-3000-L	MS-AMUR12-3001-L	MS-AMUR12-3002-L	MS-AMUR12-3003-L	MS-AMUR12-3004-L	MS-AMUR12-3005-L
ST	MS-AMUR12-3001-L	MS-AMUR12-3011-L	MS-AMUR12-3012-L	MS-AMUR12-3013-L	MS-AMUR12-3014-L	MS-AMUR12-3015-L
LC	MS-AMUR12-3002-L	MS-AMUR12-3012-L	MS-AMUR12-3022-L	MS-AMUR12-3023-L	MS-AMUR12-3024-L	MS-AMUR12-3025-L
MT-RJ	MS-AMUR12-3003-L	MS-AMUR12-3013-L	MS-AMUR12-3023-L	MS-AMUR12-3033-L	MS-AMUR12-3034-L	MS-AMUR12-3035-L
VF-45	MS-AMUR12-3004-L	MS-AMUR12-3014-L	MS-AMUR12-3024-L	MS-AMUR12-3034-L	MS-AMUR12-3044-L	MS-AMUR12-3045-L
E-2000	MS-AMUR12-3005-L	MS-AMUR12-3015-L	MS-AMUR12-3025-L	MS-AMUR12-3035-L	MS-AMUR12-3045-L	MS-AMUR12-3055-L

**Одномодовые дуплексные патч-корды 9/125 мкм с полировкой торца световода под углом 8°**

	SC/PC	SC/APC 8°	LC/PC	LC/APC 8°	E-2000/PC	E-2000/APC 8°
SC/APC 8°	MS-AMUR12-3007-L	MS-AMUR12-3077-L	MS-AMUR12-3027-L	MS-AMUR12-3078-L	MS-AMUR12-3057-L	MS-AMUR12-3079-L
LC/APC 8°	MS-AMUR12-3008-L	MS-AMUR12-3078-L	MS-AMUR12-3028-L	MS-AMUR12-3088-L	MS-AMUR12-3058-L	MS-AMUR12-3089-L
E-2000/APC 8°	MS-AMUR12-3009-L	MS-AMUR12-3079-L	MS-AMUR12-3029-L	MS-AMUR12-3089-L	MS-AMUR12-3059-L	MS-AMUR12-3099-L

L = длина в метрах, стандартные длины: 1 м, 2 м, 3 м (напр.: MS-AMUR12-3001-01,5 для кабеля длиной 1,5 м). Другие комбинации тип коннектора/длина доступны по запросу.



M A Y A K

## NMP – платформа сетевого управления, универсальная платформа управления для всех серий устройств МАЯК

### Описание

Для поддержки работы устройств серий программируемых коммутаторов и программируемых модульных коммутаторов АМУР применяется программное обеспечение сетевого управления (NMP). Кроме того, NMP также используется для конфигурирования и мониторинга всех сетевых компонентов МАЯК.

Данный инструмент сетевого управления работает со списками устройств, что позволяет группировать сетевые компоненты на основе древовидной структуры. При использовании кольцевой топологии группы автоматически создаются на основе колец с одновременным конфигурированием основных настроек.

Профессиональная версия NMP имеет функцию Torology Manager, позволяющую, в частности, осуществлять администрирование колец. Помимо общих эксплуатационных параметров, функция обеспечивает возможность мониторинга кольцевых

В серверной версии NMP работает на центральном сервере, а клиенты осуществляют доступ к ней через веб-интерфейс. Возможен параллельный доступ до 20 клиентов. При повышенных требованиях сервер NMP функционирует в сети с резервированием.

Кат. №	Обозначение
MS-AMUR20-0160-1	NMP Professional – управляющее ПО с лицензией на обновления в течение одного года
MS-AMUR20-0161-n	NMP Professional – дополнительная лицензия на обновления в течение n лет
MS-AMUR20-0162-1	NMP Standard – управляющее ПО с лицензией на обновления в течение одного года
MS-AMUR20-0163-n	NMP Standard – дополнительная лицензия на обновления в течение n лет
MS-AMUR20-0164-1	NMP Server – управляющее ПО с лицензией на обновления в течение одного года, с доступом для 5 клиентов.
MS-AMUR20-0165-n	NMP Server – дополнительная лицензия на обновления в течение n лет
MS-AMUR20-0166-Cn	NMP Server – дополнительные лицензии на доступ для n клиентов

## Функции

- Состояния прибора и подробная информация о состоянии с одного взгляда
- Автоматическое обнаружение управляемых компонентов МАЯК в сети
- Логическое структурирование сети по группам устройств

Встроенный ресивер SNMP-оповещений для активного мониторинга устройств

- Параллельное конфигурирование целых групп устройств или всех устройств
- Автоматическое обновление встроенного ПО в масштабах группы устройств.



# Программируемые коммутаторы АМУР

Прочные, безотказные и универсальные

Промышленные коммутаторы

М

А

У

А

К



За прошедшие годы изделия серии программируемых коммутаторов АМУР хорошо зарекомендовали себя в тысячах различных областях применения. Испытания на надежность наши изделия проходят на железной дороге, на объектах энергетической отрасли, во взрывоопасных и суровых эксплуатационных средах, в т.ч. под землей.

Номенклатура изделий включает в себя коммутаторы и медиаконвертеры для сетей с пропускной способностью до 1 Гбит/с и 100 Мбит/с, а также последовательные порты и широкий ассортимент принадлежностей. Программируемые коммутаторы АМУР оснащены запатентованным защитным механизмом МАЯК для построения безотказных оптоволоконных колец с временем восстановления менее 20 мс, что обеспечивает 100-процентную доступность устройств.

Новые устройства программируемых коммутаторов АМУР дополнительно к имеющимся преимуществам обеспечивают гигабитную пропускную способность и высочайший уровень защиты данных при чрезвычайно компактных размерах. За счет поддержки технологии Power-over-Ethernet+ по стандарту IEEE 802.3at с максимальной мощностью 30 Вт на порт конечные устройства могут получать питание по информационному каналу.

Программируемые коммутаторы АМУР являются идеальным решением для областей применения, требующих высочайшего уровня доступности, таких как промышленная автоматизация, системы мониторинга и управления дорожным движением, энерготехнологии, БЛВС и IP-системы видеонаблюдения.



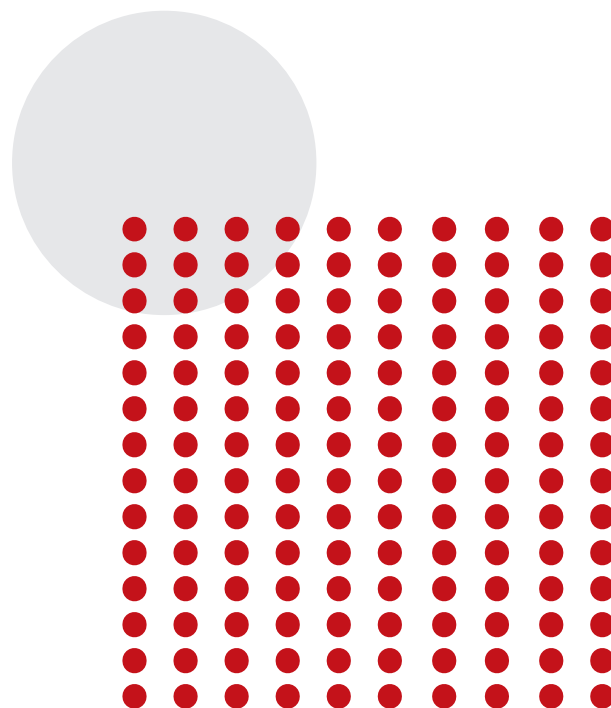
## 7-портовые программируемые коммутаторы AMUR GBE с кольцевым резервированием и поддержкой PoE/PoE+ серии

### Описание

Новая серия устройств программируемых коммутаторов AMUR отличается наличием гигабитных портов, предельно компактными размерами и еще более привлекательной ценой. Помимо совершенствования основных функций передачи данных, при разработке коммутаторов новой серии большое внимание было уделено пропускной способности и защите данных. Устройства данной серии как нельзя лучше подходят для областей применения, требующих безотказности, таких как промышленная автоматика, системы мониторинга и управления дорожным движением, а также электроэнергетика. В таких областях применения как беспроводные ЛВС и IP-системы видеонаблюдения использование данных устройств обеспечивает возможность подачи питания на оконечные устройства по информационному каналу в соответствии со стандартом IEEE 803.3at мощностью до 30 Вт на порт.

Коммутаторы имеют два комбопорта GBE с SFP-слотом 10/100/1000T или 100/1000X. Это обеспечивает возможность создания резервного uplink-канала по медным или волоконно-оптическим кабелям. В случае сбоя на линии данные перенаправляются по резервному каналу. В случае отказа блока питания питание коммутатора может осуществляться по технологии Power-over-Ethernet через uplink-порт RJ-45.

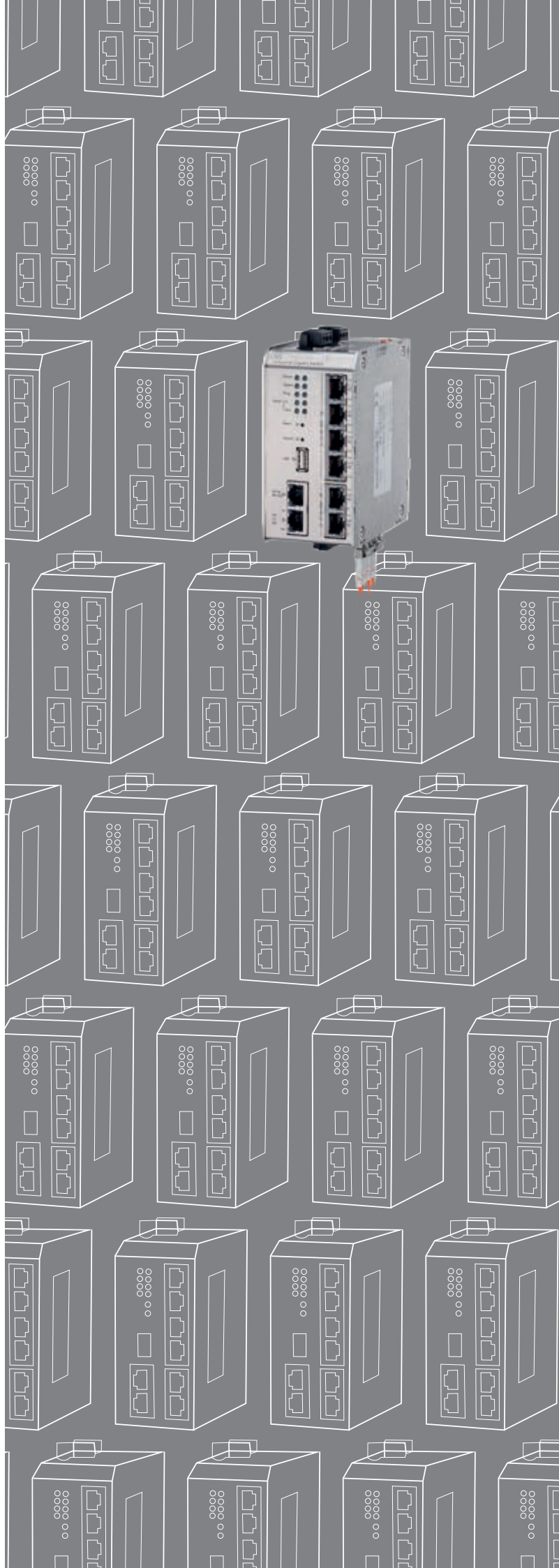
Два порта ввода-вывода позволяют интегрировать в коммутатор датчики и выключатели, а также подключить коммутатор к существующим системам аварийной сигнализации. Файлы операционной системы, встроенного ПО и конфигурационные данные хранятся на SD-карте. В случае замены коммутатора, в новое устройство вставляется карта из замененного коммутатора, после чего оно начинает работать в соответствии с настройками, сохраненными на этой карте, что сводит к минимуму время неработоспособности сети



Кат. №	Обозначение
MS-AMUR65-0919PM	7-портовый промышленный коммутатор Gigabit Ethernet, 4 порта 10/100/1000T PoE+ (PSE), 1 порт 10/100/1000T PoE+ (PD), 2 комбопорта: SFP-слот 100/1000X или 10/100/1000T, последовательный порт, USB-порт, разъем для SD-карты памяти, вводы/выводы: 2 вводы, 2 вывода, 2 разъема питания 24 – 57 В пост. т.

## Функции

- Гигабитная пропускная способность, энергоэффективный Ethernet (EEE)
- Электропитание по технологии Power-over-Ethernet+ (802.3at) с максимальной мощностью 30 Вт на порт
- Увеличенный температурный диапазон -40 – +75°С
- Безвентиляторная конструкция, прочный корпус из нержавеющей стали
- Прочная конструкция
- Разъемы для подключения резервных источников питания
- Съёмная SD-карта для встроенного ПО и конфигурирования
- Безотказная работа, время восстановления < 50 мс
- Два разъема ввода/вывода.



## Стоечный 25-портовый программируемый коммутатор АМУР Gigabit Ethernet 19" с поддержкой PoE+ и Uplink-портами SFP

### Описание

Помимо широкого ассортимента промышленных устройств, предназначенных для монтажа на DIN-рейку, МАЯК предлагает 25-портовый коммутатор Gigabit Ethernet для монтажа в стойку 19". Стоечный программируемые коммутаторы АМУР, предназначенный для эксплуатации в суровых промышленных средах, поднимает стандарты надежности и производительности на новую высоту.

Коммутатор оснащен 25 портами Gigabit Ethernet, из которых восемь портов, являясь комбопортами с SFP-модулями, могут использоваться для подключения оптоволоконных кабелей. 16 медных портов имеют поддержку технологии PoE/PoE+, что позволяет сократить расходы на обеспечение подключенных устройств электропитанием и избежать необходимости прокладки дополнительных кабелей.

Данный безвентиляторный коммутатор работает в диапазоне входных напряжений от 24 до 57 В пост. т. и рассчитан на эксплуатацию в температурном диапазоне от -40 до +75°C. Устройство имеет компактные размеры (1 U) и оснащено двумя входами и выходами тревожной сигнализации, которые могут использоваться, например, для мониторинга или подключения датчиков или выключателей.

Файлы операционной системы, встроенного ПО и конфигурационные данные хранятся на SD-карте. В случае замены коммутатора в новое устройство вставляется имеющаяся карта, после чего оно начинает работать в соответствии с настройками, сохраненными на этой карте.

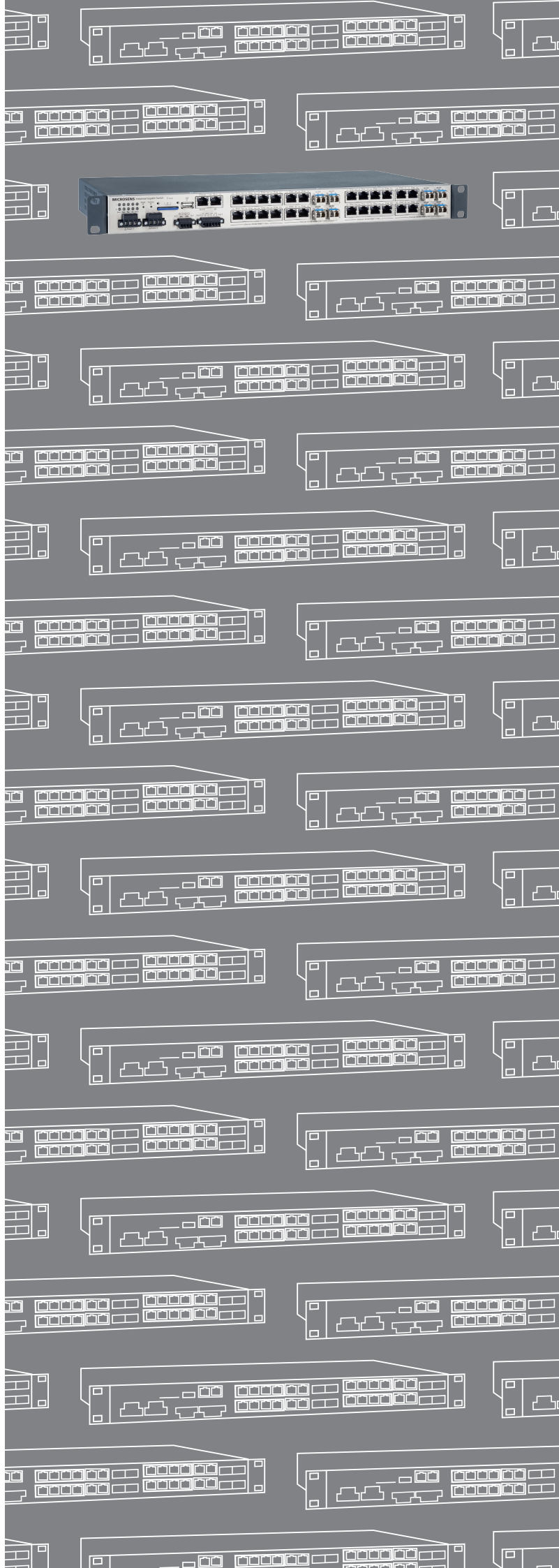
Данный стоечный программируемый коммутатор АМУР разрабатывался с расчетом на высочайший уровень доступности и минимальное время восстановления. Промышленные сети в топологии «кольцо» могут создаваться на основе SFP-портов или соединений типа витая пара. В случае сбоя особый механизм фиксирует неполадку в сетевом узле или прерывание связи и за доли секунды осуществляет автоматическое реконфигурирование сети.

Файлы операционной системы, встроенного ПО и конфигурационные данные хранятся на SD-карте. В случае замены коммутатора в новое устройство вставляется имеющаяся карта, после чего оно начинает работать в соответствии с настройками, сохраненными на этой карте.

Кат. №	Обозначение
MS-AMUR40-0890MX	25-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 19" 1 U, 16 портов 10/100/1000T PoE+ (PSE), 1 порт 10/100/1000T PoE+ (PD), 8 портов с поддержкой двух сред: 100/1000X SFP или 10/100/1000T, последовательный порт, USB-порт, слот для SD-карты памяти, вводы/выводы: 2 ввода, 2 вывода, 2 разъема питания 24 – 57 В пост. т.

## Функции

- Гигабитная пропускная способность, энергоэффективный Ethernet
- До 8 гигабитных волоконно-оптических соединений
- Создание взаимосвязанных кольцевых структур с временем восстановления < 50 мс
- Электропитание по технологии Powerover-Ethernet+ (802.3at) максимальной мощностью 30 Вт на порт
- Компактный корпус из нержавеющей стали высотой 1 U для монтажа в стойку 19"
- Безвентиляторная конструкция
- Увеличенный температурный диапазон -40 – +75°C
- Разъемы для подключения резервных источников питания
- Два разъема ввода/вывода
- Съёмная SD-карта для встроенного ПО и конфигурирования.



## Микрокоммутатор повышенной прочности 6-портовый коммутатор GBE с поддержкой PoE/PoE+

### Описание

Для областей применения, предусматривающих высокий уровень надежности и прочности, таких как БЛВС большой дальности действия, автоматизация зданий и IP-видеосистемы, не всегда требуются дорогостоящие промышленные Ethernet-компоненты. Очень бюджетной альтернативой таким компонентам является микрокоммутатор повышенной прочности МАЯК.

Данный коммутатор имеет очень компактные размеры и поэтому как нельзя лучше подходит для монтажа в условиях ограниченности пространства, напр., в небольших корпусах или распределительных электрошкафах. Благодаря корпусу 45 мм, данный микрокоммутатор точно входит в стандартные проемы, а монтажная кронштейны позволяет установить его непосредственно на DIN-рейку. Устройство доступно в двух вариантах механической конструкции – вертикальном и горизонтальном.

При этом компактные размеры обеспечиваются не в ущерб функционалу и производительности. При габаритах 90x45x58 мм устройство оснащено шестью гигабитными портами: пять портов 10/100/1000Base-T с поддержкой технологии Power-over-Ethernet+ (PoE+) в соответствии со стандартом IEEE 802.3at для подключения оконечных устройств и один оптоволоконный uplink-порт. Модификация с двумя оптоволоконными Uplink-портами может использоваться для создания отказоустойчивой сети в топологии «кольцо» или подключения оконечного устройства по отказоустойчивой схеме. Микрокоммутатор рассчитан на эксплуатацию в увеличенном температурном диапазоне от -25 до +65°C и оснащен всеми функциями защиты данных и управления, реализованными в промышленных устройствах МАЯК текущего поколения.

Обозначение	Кат. №	Кат. №
<b>Микрокоммутатор повышенной прочности для эксплуатации в температурном диапазоне от -25 до +65°C в сборе с кронштейном для монтажа на DIN-рейку</b>		
1 uplink-порт SFP (100/1000Base-X) 5 портов TP (10/100/1000Base-T) с поддержкой PoE+	MS-AMUR44-0209PMXH- 48G6+GT	MS-AMUR44-0219PMXH- 48G6+GT
2 uplink-порта SFP (100/1000Base-X) 4 порта TP (10/100/1000Base-T) с поддержкой PoE+	MS-AMUR44-0207PMXH- 48G6+GT	MS-AMUR44-0217PMXH- 48G6+GT

### Карта памяти для микрокоммутатора повышенной прочности

Карта памяти microSD на 4 ГБ для коммутаторов МАЯК G6, рассчитанных на эксплуатацию в увеличенном температурном диапазоне от -25 до +85°C, стандартная	MS-AMUR14-0894X-4G
--	--------------------

## Функции

- Бюджетная альтернатива промышленному Ethernet
- Опционально с одним или двумя uplink-портами SFP (100/1000Base-X)
- Безотказная работа за счет создания кольцевых структур посредством волоконных портов
- Возможность работы в увеличенном температурном диапазоне  $-25 - +65^{\circ}\text{C}$
- Очень компактные размеры
- Кронштейн для монтажа непосредственно на DIN-рейку в коммутационных шкафах.



## Защитный оптический переключатель

### Описание

В случае выхода из строя источника питания или системного сбоя защитный оптический переключатель обеспечивает доступность пассивных волоконно-оптических компонентов сети и систем непрерывного действия. Например, при выходе из строя источника питания, обеспечивающего работу одного сетевого узла, защитный оптический переключатель направляет данные по обходному контуру и таким образом обеспечивает доступность сети. Т.е. защитный оптический переключатель позволяет избежать недоступности целого участка сети. Таким образом последствия сбоя в линии электроснабжения или системного отказа сведены к минимуму.

Защитный оптический переключатель может использоваться в топологиях «кольцо» и «шина». Обеспечивает доступность сети в топологии «кольцо» даже в случае выхода из строя нескольких элементов сети, например, при обесточивании микрорайона. Использование защитного оптического переключателя в сети с топологией «шина» также имеет свои преимущества, поскольку в случае сбоя на каком-либо узле обеспечивается связь с оборудованием, находящимся после вышедшего из строя сетевого узла.

Защитный оптический переключатель позволяет сократить расходы на обслуживание сети и оптимизировать сам процесс обслуживания. В то время как раньше возможно было обслуживание только отдельных устройств, при наличии защитного оптического переключателя одновременно можно обслуживать несколько устройств без ущерба для функционирования волоконно-оптической сети в топологии «кольцо». При разработке защитного оптического переключателя особое внимание было уделено сокращению числа возможных источников ошибки, для чего разработчик сознательно отказался от использования встроенного ПО и сложных полупроводников. Прочная и надежная конструкция защитного переключателя делает его пригодным для эксплуатации в самых суровых условиях, а также в труднодоступных местах. Области применения: начиная от мониторинга ветровых турбин и трубопроводов и заканчивая средствами автоматизации.

Кат. №	Обозначение
MS-AMUR65-0090	Защитный оптический переключатель с оптическим байпасом для защиты пассивных элементов волоконно-оптической инфраструктуры, линейный интерфейс: 2 дуплексных разъема SC под одномодовое волокно локальный интерфейс: 2 дуплексных разъема SC под одномодовое волокно



## Функции

- Повышает доступность топологий «кольцо» и «шина» за счет оптического байпаса
- Более низкие затраты на обслуживание
- Работает с любыми протоколами и оборудованием любых производителей
- Подходит для топологий «кольцо» и «шина»
- Долговечный, прочный, устойчивый к воздействию высоких и низких температур.



# 10-портовые кольцевые коммутаторы Gigabit Ethernet, опционально в поддержке питания по Ethernet

## Описание

10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet имеет 8 медных портов, из которых один порт поддерживает передачу данных в режиме Gigabit Ethernet (10/100/1000T), а 7 портов рассчитаны на передачу данных в режиме Fast Ethernet (10/100TX). Наличие двух оптоволоконных портов Gigabit Ethernet позволяет соединить друг с другом два устройства для создания отказоустойчивого оптоволоконного кольца. Опционально возможна поставка коммутатора с тремя оптоволоконными портами, из которых третий порт реализован в виде комбопорта, поддерживающего как волоконно-оптическое, так и витопарное соединение.

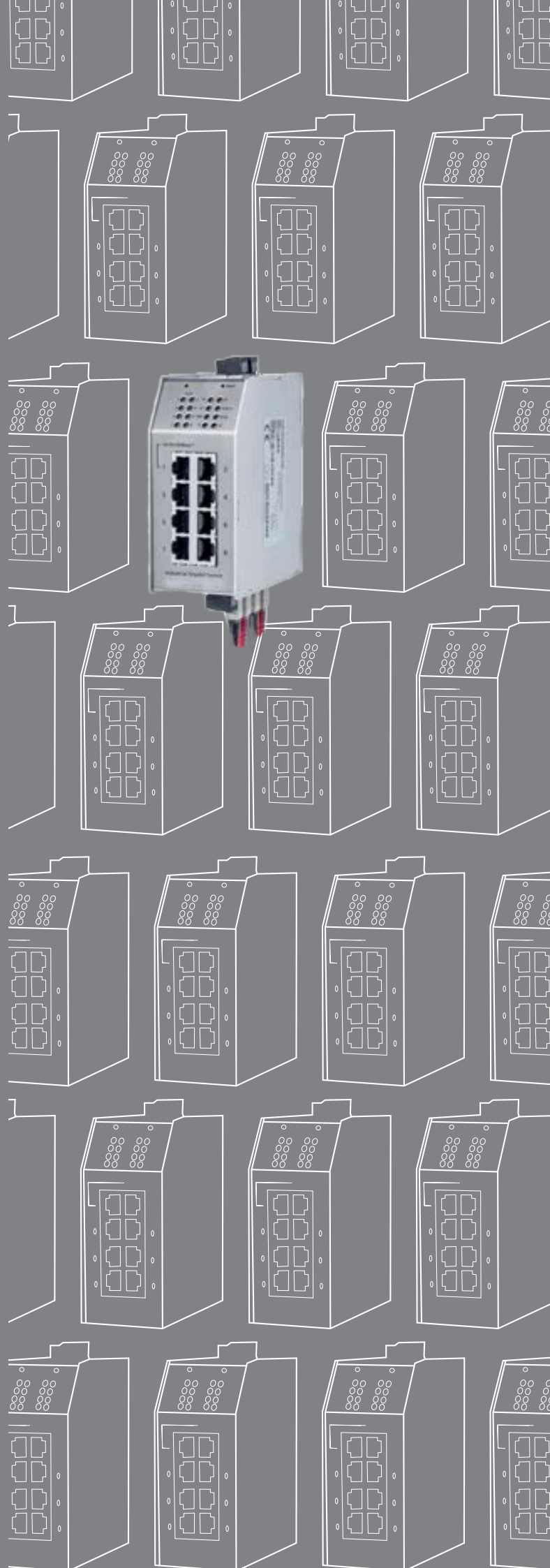
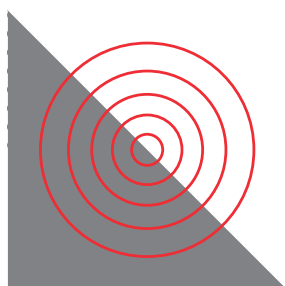
Защитный механизм, запатентованный компанией МАЯК, обеспечивает время восстановления менее 20 мс в случае сбоя. Данный механизм может быть реализован как на волоконно-оптических, так и на медных портах.

Опционально возможна поставка коммутаторов с поддержкой технологии Powerover-Ethernet. Кроме того, доступна модификация, предусматривающая возможность горячей замены карт памяти.

Обозначение	Кат. № Исполнение с питанием 24 В пост.	Кат. № Модификация с поддержкой PoE 48 В пост.
Промышленный коммутатор Gigabit Ethernet с 2-мя Uplink-портами под оптоволокно		
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 2 порта 1000SX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, дальность сигнала – до 550 м	MS-AMUR65-0851M	MS-AMUR65-0851PM-48
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 2 порта 1000LX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 10 км	MS-AMUR65-0852M	MS-AMUR65-0852PM-48
Промышленный коммутатор Gigabit Ethernet с 3-мя Uplink-портами под оптоволокно		
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 3 порта 1000SX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, дальность сигнала – до 550 м	MS-AMUR65-0861M	MS-AMUR65-0861PM-48
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 порт 10/100TX), 3 порта 1000LX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 10 км	MS-AMUR65-0862M	MS-AMUR65-0862PM-48
Промышленный коммутатор Gigabit Ethernet с 3-мя Uplink-портами SFP		
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 3 двухскоростных SFP-слота 100/1000X (без SFP-модулей)	MS-AMUR65-0869M-V2	MS-AMUR65-0869PM-48-V2
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 3 двухскоростных SFP-слота 100/1000X, увеличенный температурный диапазон -40 – +75 °C	MS-AMUR65-0869MX-V2	MS-AMUR65-0869PMX-48-V2
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX) с разъемом для карты памяти, 3 двухскоростных SFP-слота 100/1000X (без SFP-модулей, с 1 картой памяти)	MSAMUR65-0869MSMCV2	MSAMUR65-0869PMSMC-48-V2

## Функции

- Отказоустойчивая оптоволоконная сеть в топологии «кольцо» с временем реконфигурирования < 20 мс.
- Модификации с портами SC/ST или SFP
- Модификации с поддержкой питания по Ethernet
- Широкий набор функций, таких как VLAN, QoS, IGMP-снупинг, RSTP
- Управление по веб-интерфейсу/SNMP/CLI
- Опционально с SD-картой
- Диапазон рабочих температур:  
-20 – +60 °С, увеличенный: -40 – +75 °С



## 10-портовые кольцевые коммутаторы Gigabit Ethernet, аттестованные для применения в Ж/Д инфраструктуре и на электроподстанциях

### Описание

Данный коммутатор аттестован для применения в области железнодорожного транспорта. Сертификация на соответствие стандартам EN50121-4:2006 (более строгие требования ЭМС по стойкости к электромагнитным помехам) и EN50125-3:2003 (стойкость к температурным, климатическим воздействиям, вибрации и толчкам) означает, что приборы можно устанавливать в одном метре от железнодорожного полотна.

Сертификация на соответствии стандартам IEC 61850-3 и IEEE 1613 позволяет использовать данный коммутатор в сетях данных, эксплуатирующихся на объектах энергетической отрасли, таких как электроподстанции, трансформаторные станции и подстанции, а также в энергораспределительной инфраструктуре.

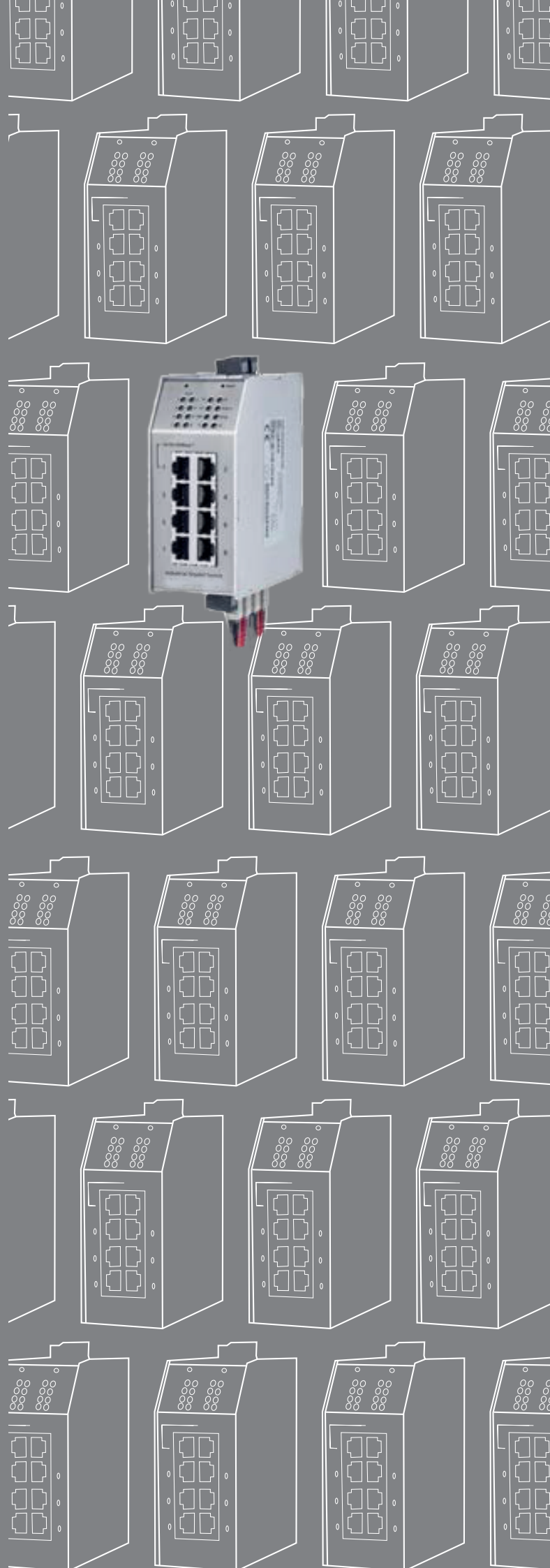
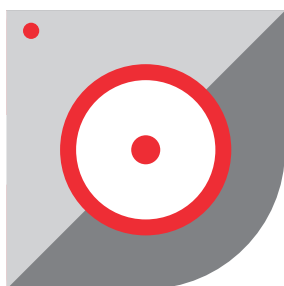
Данный коммутатор имеет 3 порта 100/1000Base-X под оптоволокно, что позволяет использовать его при создании отказоустойчивой волоконно-оптической сети в топологии «кольцо» с малым временем восстановления. Быстрое восстановление обеспечивается за счет применения запатентованного механизма, который в случае сбоя за доли секунды осуществляет переконфигурирование сети Ethernet.

Имеются модификации с поддержкой питания по Ethernet (PoE). Коммутаторы рассчитаны на эксплуатацию в крайне неблагоприятных условиях и характеризуются стабильностью работы.

Обозначение	Кат. №
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet для железнодорожной отрасли и энергетики, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 3 двухскоростных SFP-слота 100/1000X, 2 входа для подключения источников питания 24 В пост. т., с резервированием.	MS-AMUR65-0869M-B
10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet для железнодорожной отрасли и энергетики, 8 портов RJ-45 (1 порт 10/100/1000T + 7 портов 10/100TX), 3 двухскоростных SFP-слота 100/1000X, PoE по стандарту IEEE802.3af, 2 входа для подключения источников питания 48 В пост.т., с резервированием.	MS-AMUR65-0869PM-48-B
Блоки питания, аттестованные для Ж/Д	
Блоки питания, аттестованные для Ж/Д, 230 В пер. т. / 24 В пост. т., 60 Вт	MS-AMUR70-0482-24B
Блоки питания, аттестованные для Ж/Д, с поддержкой питания по Ethernet, 230 В пер. т. / 48 В пост. т., 60 Вт	MS-AMUR70-0482-48B

## Функции

- Аттестован в соответствии со стандартами EN50121-4:2006 и EN50125-3:2003 для применения на Ж/Д
- Аттестован в соответствии со стандартами IEC 61850-3 и IEEE 1613 для применения в области автоматизации электроподстанций
- Отказоустойчивая оптоволоконная сеть в топологии «кольцо» с временем реконфигурирования < 20 мс.
- Широкий набор функций, таких как VLAN, QoS, IGMP-снупинг, STP/RSTP, и т.д.
- Гибкость применения благодаря SFP-модификации с двумя режимами 100/1000 Мбит/с
- Модификация с поддержкой питания по Ethernet – опция
- Диапазон рабочих температур -40 – +75°C
- Доступны подходящие блоки питания в ж/д исполнении на 24 В пост. т. и 48 В пост. т. / 60 Вт



## 6-портовые кольцевые коммутаторы Fast Ethernet с опцией питания по Ethernet

### Описание

Промышленная среда требует непрерывной доступности сети. Чтобы избежать сбоев и периодов неработоспособности все чаще используются отказоустойчивые сетевые компоненты.

6-портовый коммутатор Fast Ethernet имеет два волоконно-оптических порта, что позволяет на основе взаимного соединения создать отказоустойчивую сеть в топологии «кольцо». Защитный механизм, запатентованный компанией МАЯК, обеспечивает время восстановления менее 100 миллисекунд в случае сбоя.

Приборы оснащены функциями сетевого управления. Настройка многочисленных функций коммутатора может осуществляться с помощью веб-интерфейса/SNMP/Telnet или программы NMP.

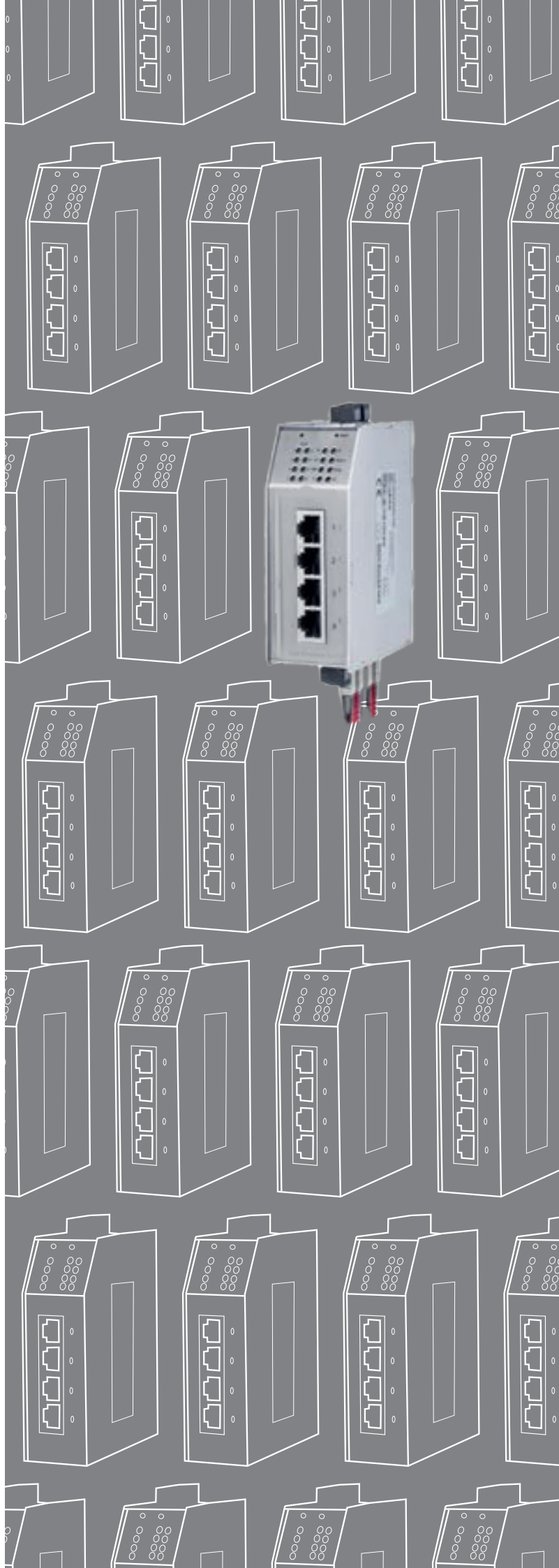
Имеется модификация с поддержкой питания по Ethernet на всех четырех абонентских портах RJ-45 в соответствии со стандартом IEEE 802.3af. Интеллектуальная система управления питанием отслеживает текущее энергопотребление подключенных оконечных устройств.

Обозначение	Кат. № Исполнение с питанием 24 В пост.	Кат. № Модификация с поддержкой PoE 48 В пост.
Промышленный коммутатор Fast Ethernet для построения сетей на основе многомодовых кабелей		
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем ST под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 2 км	MS-AMUR65-0501M	MS-AMUR65-0501PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 2 км	MS-AMUR65-0501PM-48	MS-AMUR65-0852PM-48
Промышленный коммутатор Fast Ethernet для построения сетей на основе одномодовых кабелей		
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем ST под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км	MS-AMUR65-0505M	MMS-AMUR65-0505PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км	MS-AMUR65-0504M	MS-AMUR65-0504PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем ST под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км	MS-AMUR65-0507M	MS-AMUR65-0507PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км	MS-AMUR65-0506M	MS-AMUR65-0506PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1550 нм, дальность передачи сигнала – 80 км	MS-AMUR65-0509M	MS-AMUR65-0509PM-48

Модификации, рассчитанные на работу в увеличенном температурном диапазоне -40 – +75°C, – по запросу.

## Функции

- Отказоустойчивая оптоволоконная сеть в топологии «кольцо» с временем реконфигурирования < 100 мс.
- Широкий набор функций, таких как VLAN, QoS, RSTP
- Удобное администрирование с помощью веб-интерфейса/SNMP/Telnet или программы NMP
- Модификации с поддержкой питания по Ethernet
- Разъем для подключения резервного источника питания
- Эффективная защита от перегрузки по напряжению
- Прочный корпус и надежная конструкция.



## 5-портовые кольцевые коммутаторы Fast Ethernet, опционально с поддержкой питания по Ethernet

### Описание

Промышленные коммутаторы МАЯК обеспечивают возможность реализации высокопроизводительных сетей Ethernet в соответствии со стандартом IEEE802.3u, особенно в области производства и автоматизации. Данные коммутаторы могут использоваться в производственных системах, оснащенных Ethernet-интерфейсами, такими как контроллеры, роботы, станки с ЧПУ типа CNC. Использование технологии коммутирования позволяет создать соединение, характеризующееся отсутствием конфликтов. Наши высококачественные изделия облают всеми свойствами, необходимыми оборудованию, предназначенному для промышленного применения, такими как надежность, прочность и безотказность.

Коммутатор может иметь до четырех портов 10/100Base-TX. Медные порты автоматически кон-

фигурируются на передачу данных на скорости, поддерживаемой подключенным устройством (автосогласование 10/100). Функция автоматического кроссирования позволяет прибору автоматически определять конфигурацию передающего порта, благодаря чему можно в любых ситуациях использовать стандартный патч-корд.

Имеющийся uplink-порт 100Base-FX обеспечивает возможность соединения с центральным распределителем. В зависимости от потребности, порт может работать как в полнодуплексном, так и в полудуплексном режиме. Модификация с двумя оптоволоконными портами предусматривает возможность каскадного соединения устройств волоконно-оптическими кабелями.

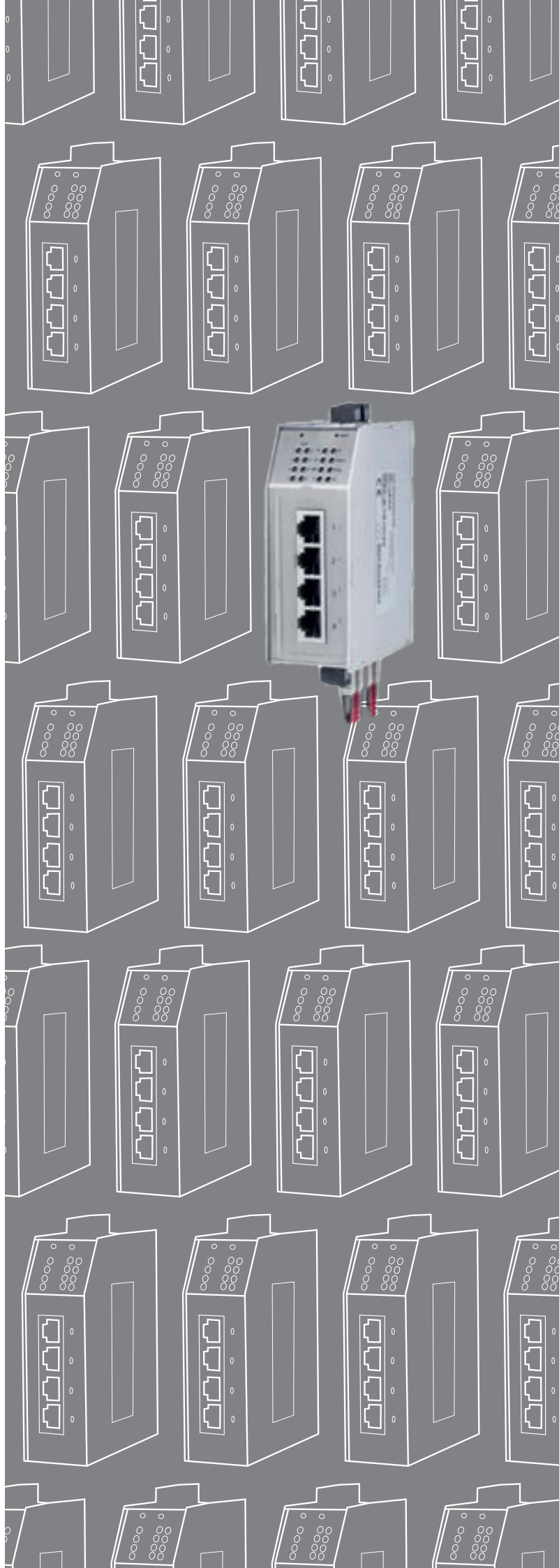
Обозначение	Кат. № Модель с питанием 24 В пост.т.	Кат. № Модификация с поддержкой PoE48 В пост. т.
<b>Промышленный коммутатор Fast Ethernet для построения сетей на основе многомодовых кабелей</b>		
5-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 1 порт 100Base-FX, дуплексный разъем ST под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 2 км	MS-AMUR65-0461M	MS-AMUR65-0461PM-48
5-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 1 порт 100Base-FX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 2 км	MS-AMUR65-0462M	MS-AMUR65-0462PM-48
<b>Промышленный коммутатор Fast Ethernet для построения сетей на основе одномодовых кабелей</b>		
5-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 1 порт 100Base-FX, дуплексный разъем ST под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км	MS-AMUR65-0465M	MMS-AMUR65-0505PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км	MS-AMUR65-0464M	MS-AMUR65-0504PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем ST под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км	MS-AMUR65-0468M	MS-AMUR65-0507PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км	MS-AMUR65-0467M	MS-AMUR65-0506PM-48
6-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1550 нм, дальность передачи сигнала – 80 км	MS-AMUR65-0469M	MS-AMUR65-0509PM-48

Модификации, рассчитанные на работу в увеличенном температурном диапазоне -40 – +75°C, – по запросу.



## Функции

- Широкий набор функций, таких как VLAN, QoS, RSTP
- Удобное администрирование с помощью веб-интерфейса/SNMP/Telnet или программы NMP
- Опционально доступны модели с поддержкой питания по Ethernet
- Разъем для подключения резервного источника питания
- Эффективная защита от перегрузки по напряжению
- Прочный корпус и надежная конструкция.



# Медиаконвертер для Ethernet/Fast Ethernet и RS-232/422/485

## Описание

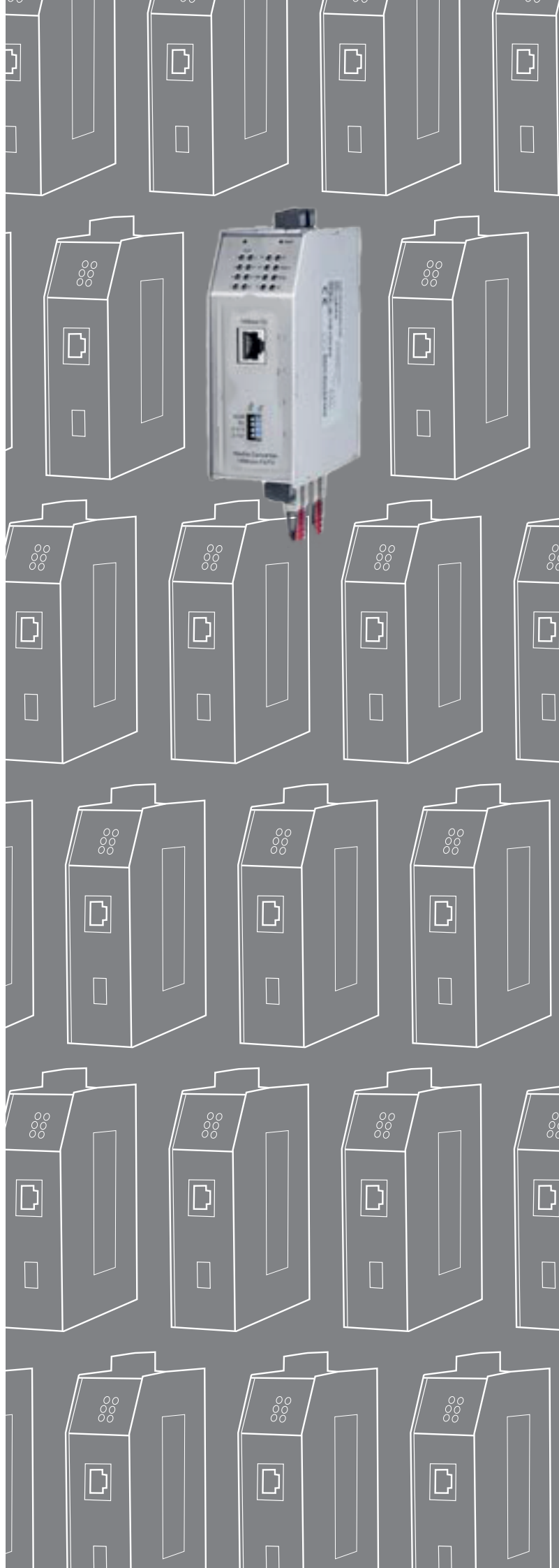
МАЯК предлагает специальные медиаконвертеры программируемых коммутаторов АМУР для областей применения, предусматривающих использование устройств, обладающих высочайшими техническими характеристиками. Медиаконвертеры отвечают требованиям стандартов связи 104 и 101, определенным в соответствии с DIN EN / IEC 60870-5. Помимо конвертеров Ethernet (10Base-FL/10Base-T) и Fast Ethernet (100Base-FX/100Base-TX), предлагаются также устройства для последовательных интерфейсов. Таким образом имеются преобразователи медь/оптоволокно с интерфейсами RS-232/V.24, RS-422/V.11 и RS-485.

Данные устройства характеризуются крайне малым временем задержки и надежным преобразованием данных. Конвертеры используются попарно для доставки соответствующего последовательного протокола. Медиаконвертеры предлагаются с дуплексными оптоволоконными интерфейсами ST или SC под одномодовые или многомодовые оптоволоконные кабели.

Обозначение	Кат. № Коннектор ST	Кат. № Коннектор SC
<b>Конвертеры Fast Ethernet</b>		
100Base-TX/FX, многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 2 км	MS-AMUR65-0421	MS-AMUR65-0420
100Base-TX/FX, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 15 км	MS-AMUR65-0425	MS-AMUR65-0424
100Base-TX/FX, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 40 км	MS-AMUR65-0427	MS-AMUR65-0426
<b>Ethernet-конвертеры</b>		
10Base-T/FL, многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, дальность сигнала – до 2 км	MS-AMUR65-0400-T	-
10Base-T/FL, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 10 км	MS-AMUR65-0405-T	-
<b>Последовательные конвертеры</b>		
RS-232, многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 2 км	MS-AMUR65-0142	MS-AMUR65-0143
RS-232, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 15 км	MS-AMUR65-0145	MS-AMUR65-0147
RS-422, многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 2 км	MS-AMUR65-0242	MS-AMUR65-0243
RS-422, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 15 км	MS-AMUR65-0245	MS-AMUR65-0247
RS-485, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 2 км	MS-AMUR65-0342	MS-AMUR65-0343
RS-485, одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – до 15 км	MS-AMUR65-0345	MS-AMUR65-0347

## Функции

- Прочные медиаконвертеры для Fast Ethernet (100 Мбит/с), Ethernet (10 Мбит/с) и RS-232/422/485
- Надежное преобразование данных с крайне короткой задержкой
- Контакт наружной сигнализации
- Разъем для подключения резервного источника питания
- Эффективная защита от перегрузки по напряжению.



## Блоки питания 24 В пост. т.

### Описание

Промышленные источники питания предназначены для обеспечения работы промышленных компонентов МАЯК и рассчитаны на безотказную эксплуатацию в крайне неблагоприятных условиях.

Данные источники питания, помимо стандартных функций, таких как защита от перенапряжения и широкий диапазон входных напряжений, что позволяет использовать их в любой стране мира, имеют потенциал для технической оптимизации. Благодаря увеличению площади теплоотводящей поверхности корпуса и высокому КПД, данные устройства имеют длительный срок службы и отличаются высочайшим уровнем надежности.

Предлагаются источники питания на 24, 60 и 120 Вт. В дополнение к стандартным моделям, работающим от источника переменного тока, предлагается преобразователь DC/DC с выходной мощностью 24 Вт.

Данные компактные блоки питания устанавливаются непосредственно на DIN-рейку или монтируются на стене с помощью входящих в комплект поставки держателей.

Мощность	Выходное напряжение	Входное напряжение	Кат. №
<b>Компактные блоки питания</b>			
24 Вт	24 В пост. т. / 1,0 А	85 – 264 В пер. т. или 85 – 375 В пост. т.	MS-AMUR70-0420
60 Вт	24 В пост.т. / 2,5 А	85 – 264 В пер. т. или 85 – 375 В пост. т.	MS-AMUR70-0421
120 Вт	24 В пост. т. / 5,0 А	85 – 264 В пер. т. или 85 – 375 В пост. т.	MS-AMUR70-0422
<b>Преобразователь DC/DC</b>			
24 Вт	24 В пост. т. / 1,0 А	18 – 75 В пост. т.	MS-AMUR70-0434

## Функции

- Очень компактный корпус, IP20
- Высокая энергоэффективность
- Встроенная защита от перегрузки по напряжению
- Монтаж на 35-мм рейке с помощью защелкивающегося механизма
- Широкий диапазон входных напряжений 85 – 264 В пер. т. или 85 – 375 В пост. т.



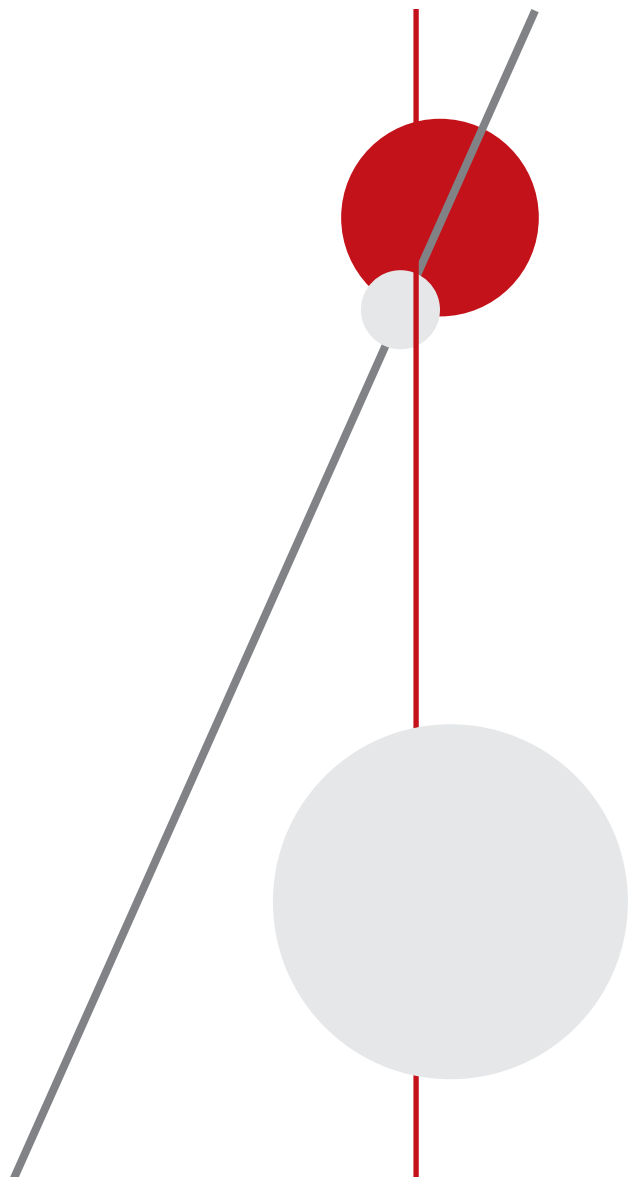
## Блоки питания 48 В пост. т. для питания PoE/PoE+

### Описание

Активные сетевые компоненты с поддержкой питания по Ethernet, как правило, требуют наличия внешнего высокомощного блока питания на 48 В пост. т. МАЯК предлагает специальные блоки питания для таких целей.

Главной особенностью данных блоков питания является нечувствительность к электрическим помехам, что имеет ключевую важность для областей применения, требующих безотказности, таких как VoIP-телефония. Среди других важных свойств: высокая эффективность, возможность работы в увеличенном температурном диапазоне, компактные габариты и простота установки на DIN-рейке.

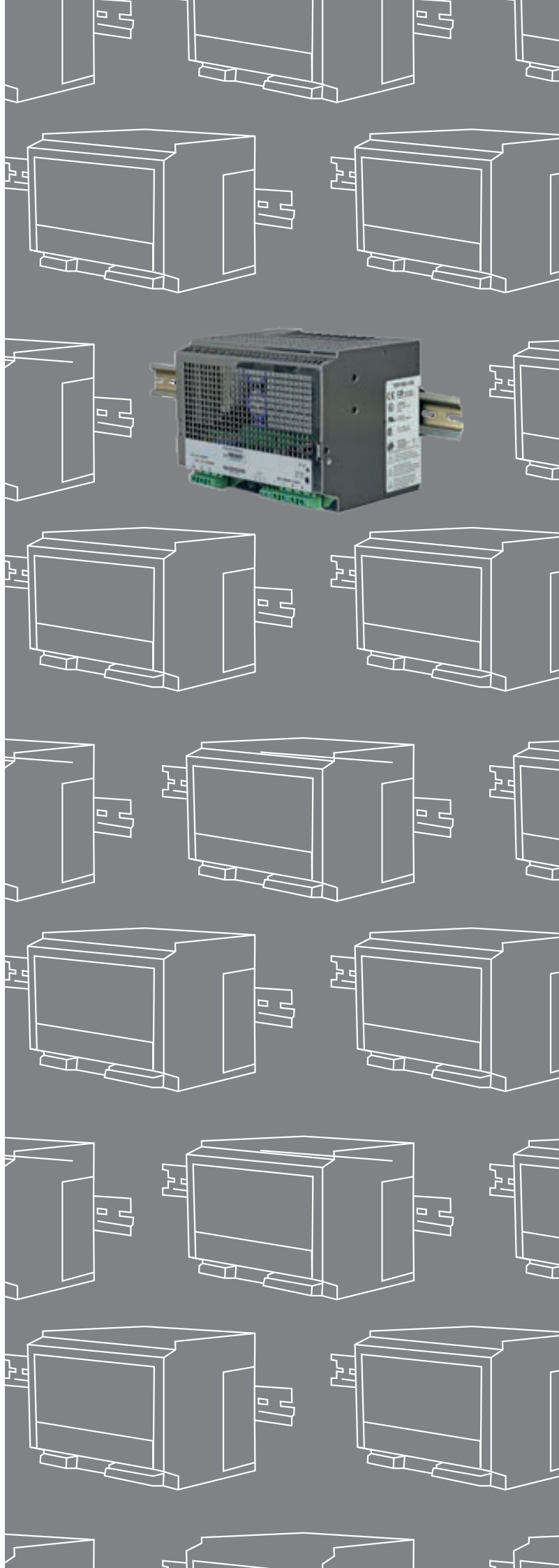
Предлагаются источники питания на 60, 96, 192, 300 и 600 Вт. Выходное напряжение 48 В пост. т. можно изменить на величину в диапазоне от 48 до 56 В пост. т., что позволяет нейтрализовать последствия падение напряжения в электросети. Кроме того, все блоки имеют защиту от перегрузки по напряжению.



Мощность	Выходное напряжение	Входное напряжение	Кат. №
<b>Компактные блоки питания</b>			
60 Вт	48 В пост. т. / 1,25 А	85 – 264 В пер. т. или 85 – 375 В пост. т.	MS-AMUR70-0430
<b>Блоки питания</b>			
96 Вт	48 В пост. т. / 2,0 А	85 – 264 В пер. т.	MS-AMUR70-0466
192 Вт	48 В пост. т. / 4,0 А	85 – 264 В пер. т.	MS-AMUR70-0467
360 Вт	48 В пост. т. / 7,5 А	85 – 264 В пер. т.	MS-AMUR70-0468
600 Вт	48 В пост. т. / 12,5 А	85 – 264 В пер. т.	MS-AMUR70-0469

## Функции

- Высокоэффективные промышленные источники питания
- Возможна работа в стандартном режиме, режиме батареи или параллельном режиме
- Двухцветный светодиодный индикатор состояния
- Широкий диапазон входных напряжений 85 – 264 В пер. т., регулируемое выходное напряжение 48 – 56 В пост. т.
- Возможна параллельная работа до 5 блоков питания
- Съёмные и сдвоенные винтовые клеммы для быстрого монтажа.



## Блоки питания для промышленной эксплуатации, аттестованные для Ж/Д отрасли

### Описание

МАЯК предлагает специальные компактные блоки питания, рассчитанные на безотказную эксплуатацию в железнодорожной отрасли, на промышленных производствах при неблагоприятных условиях окружающей среды.

Главной особенностью данных блоков питания является нечувствительность к электрическим помехам, что имеет ключевую важность для областей применения, требующих безотказности, таких как железная дорога, промышленные и производственные предприятия.

Данный блок питания сертифицирован в соответствии со стандартом EN50121-4, касающимся электромагнитной совместимости, для применения в железнодорожной отрасли. Среди других важных свойств: высокая эффективность, компактные габариты, малый собственный вес и простота установки на DIN-рейке. Устройства рассчитаны на широкий диапазон входных постоянных и переменных напряжений. Предлагаются модификации на 24 В пост. т. и 48 В пост. т. мощностью 60 Вт. Выходное напряжение может быть установлено в пределах указанного производителем диапазона. Кроме того, все блоки имеют защиту от перегрузки по напряжению.

Мощность	Выходное напряжение	Входное напряжение	Кат. №
<b>Блок питания AC/DC</b>			
60 Вт	24 В пост. т. / 2,5 А	90 – 264 В пер. т. или 85 – 200 В пост. т.	MS-AMUR70-0482-24B
60 Вт	48 В пост. т. / 1,25 А	90 – 264 В пер. т. или 85 – 200 В пост. т.	MS-AMUR70-0482-48B
<b>Блок питания DC/DC</b>			
60 Вт	48 В пост. т. / 1,25 А	60 – 130 В пост. т.	MS-AMUR70-0482-48B-2



## Функции

- Высочайшая надежность и доступность
- Аттестован в соответствии со стандартом EN50121-4 для применения на Ж/Д
- Широкий диапазон входных напряжений: 90 – 264 В пер. т.
- Высокая энергоэффективность > 80%
- Эксплуатационная температура -40 – +70°C
- Регулируемое выходное напряжение
- Эффективная защита от перегрузок по напряжению
- Компактные размеры, небольшой собственный вес
- Простой монтаж на DIN-рейке.

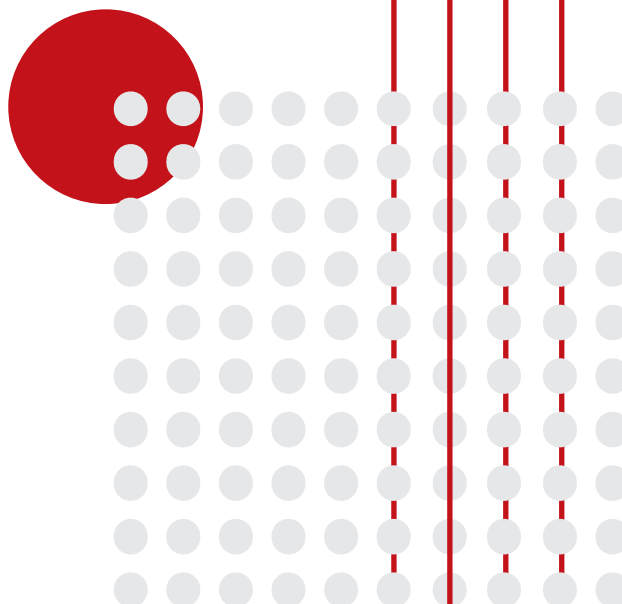


## 19" корзина с DIN-рейкой 35 мм

### Описание

Надежные промышленные решения, такие как коммутаторы, преобразователи и блоки питания, обычно монтируются на DIN-рейке 35 мм и поэтому имеют соответствующий защелкивающийся держатель. Зачастую надежные системы должны монтироваться в 19" шкафах.

Именно для этой цели МАЯК предлагает алюминиевые корзины 19" с интегрированной DIN-рейкой 35 мм. Это позволяет без проблем монтировать промышленные компоненты в 19" шкафах, не прибегая к временным мерам. Прочная корзина имеет высоту 4 U, а благодаря тому, что DIN-рейка смещена к задней части корзины, обеспечивает достаточно места для соединений спереди.



Обозначение

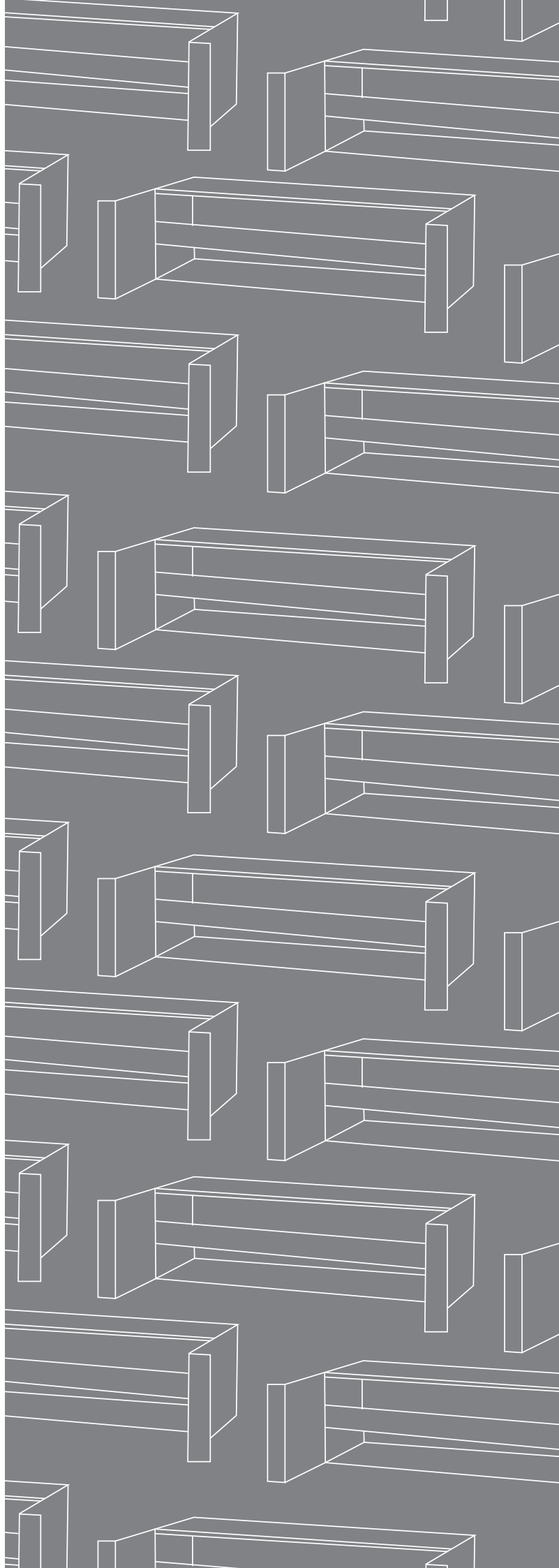
Кат. №

19" корзина высотой 4 U с интегрированной DIN-рейкой 35 мм для монтажа промышленных компонентов в 19" шкафах

MS-AMUR14-0819

## Функции

- Установка промышленных компонентов с кронштейном для монтажа на DIN-рейке 35 мм в 19" шкафы
- Прочная алюминиевая корзина высотой 4 U
- Смещение DIN-рейки к задней части корзины обеспечивает достаточное пространство для соединений.



## Принадлежности для монтажа

### Описание

Промышленные решения как правило монтируются на DIN-рейках. МАЯК предлагает принадлежности для этого. Устройства зачастую поставляются вместе с необходимым источником питания. МАЯК предлагает наборы кабелей различных длин для их подключения.

МАЯК предлагает испытанные системы компенсации натяжения кабелей двух уровней, которые крепятся к DIN-рейке. Также предлагаются пластины для фиксации кабелей, которые обеспечивают более качественную кабельную прокладку. Ассортимент изделий дополняют другие монтажные принадлеж-

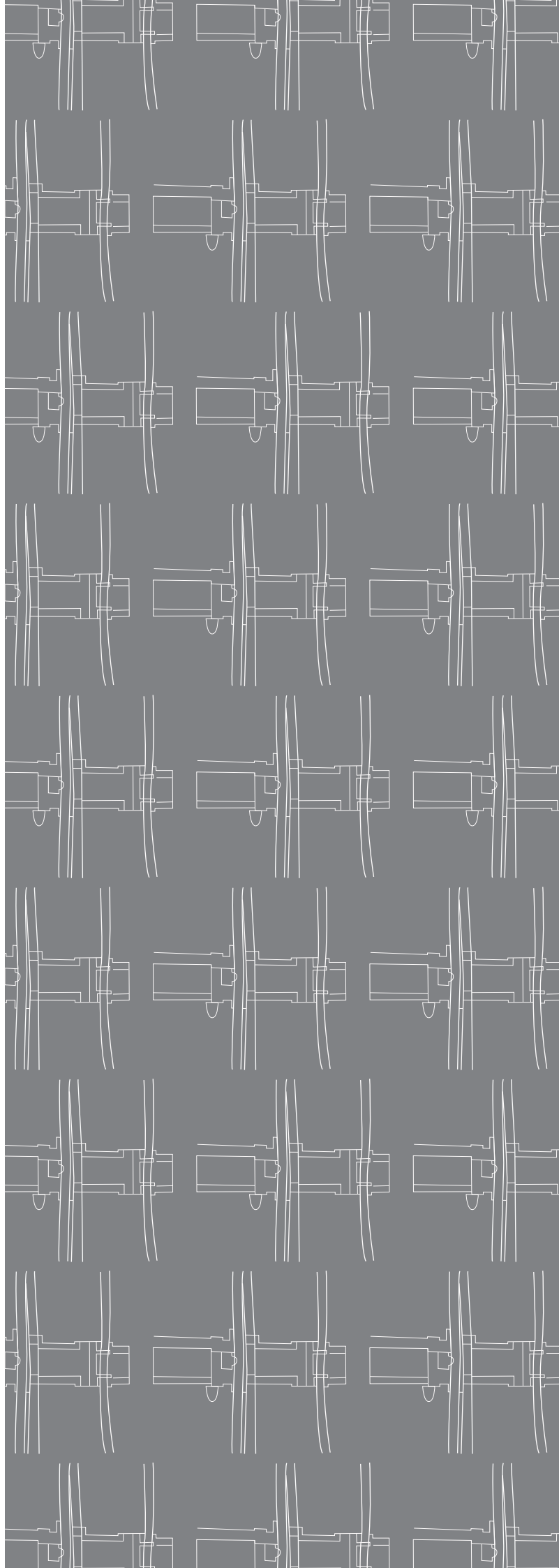
ности, такие как зажимы и кронштейны для «Модульной системы 45».

Дополнительные аксессуары доступны по запросу.

Обозначение	Кат. №
<b>Кабельные наборы</b>	
Кабельные муфты, 2x 1,5 мм <sup>2</sup> , длина 10 см, красный/черный, открытые торцы	MS-AMUR19-0120-0,1
Кабельные муфты, 2x 1,5 мм <sup>2</sup> , длина 20 см, красный/черный, открытые торцы	MS-AMUR19-0120-0,2
Кабельные муфты, 2x 1,5 мм <sup>2</sup> , длина 50 см, красный/черный, открытые торцы	MS-AMUR19-0120-0,5
Кабельные направляющие или пластины для фиксации кабелей	
1 компенсатор натяжения для DIN-рейки, пластик, цвет – черный	MS-AMUR14-0820-1
4 компенсатора натяжения для DIN-рейки, пластик, цвет – черный	MS-AMUR14-0820-4
2 пластины для фиксации кабелей для DIN-рейки, металл	MS-AMUR14-0821-2
4 пластины для фиксации кабелей для DIN-рейки, металл	MS-AMUR14-0821-4
<b>Прочие принадлежности</b>	
Фиксатор для DIN-рейки, привинчиваемый, алюминий	MS-AMUR14-0806
Кронштейн для DIN-рейки для микрокоммутаторов 45x45	MS-AMUR14-0805-G6
Кронштейн для DIN-рейки для модуля 45, 1 модуль 45, пластик	MS-AMUR14-0804
SD-карта памяти 256 МБ для коммутаторов серии MS-AMUR65-0869MSMC	MS-AMUR14 0890X-256
SD-карта памяти 4 ГБ для коммутаторов серии MS-AMUR65-2119PM / MS-AMUR65-0919PM	MS-AMUR14-0890X-4G

## Функции

- Кабельные наборы для подключения источника питания
- Кабельные каналы и компенсаторы натяжения кабелей
- Монтажный адаптер для «Модульной системы 45».



# Промышленные коммутаторы



Коммутатор Gigabit Ethernet с поддержкой кольцевой топологии и технологии PoE+

Коммутатор Gigabit Ethernet с поддержкой кольцевой топологии

Gigabit Ethernet

## Интерфейсы

Количество портов 10/100Base-TX		7
Количество портов 10/100Base-T	7	1
Количество портов с PoE	4	
PoE режим	30 Вт PSE / 1x PD	
100Base-X порты		
1000Base-X порты		2 or 3
Количество портов SFP	2 (комбо)	
Напряжение	24 – 57 В пост. т.	18 – 36 В пост. т.
Энергопотребление	7 Вт (130 Вт с поддержкой POE)	8 Вт
Рабочий температурный диапазон	-40..+75°C	-20..+60°C
Расширенный температурный режим		-20..+60°C
Размеры (Ш x Г x В) мм	60 x 121 x 101	50 x 108 x 116

## Функции

NMP система управления	•	•
Telnet / SNMP / Web	•/•/•	•/•/•
VLAN / QoS / Authentication	•/•/•	•/•/•
Power-over-Ethernet (PoE)	•	–
Ring redundancy	•	•
IGMP Snooping	•	•
RSTP	•	•

## Информация для заказа

Многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, 4 разъема ST		MS-AMUR65-0850M
Многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, 4 разъема SC		MS-AMUR65-0851M
Многомодовое волокно, длина волны – 850 нм, 6 разъемов SC		MS-AMUR65-0861M
Многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, 4 разъема ST		
Многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, 4 разъема SC		
Многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, 2 разъема ST		
Многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, 2 разъема SC		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, 4 разъема SC		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, 4 разъема ST		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 10 км, 4 разъема SC		MS-AMUR65-0852M
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 10 км, 4 разъема SC		MS-AMUR65-0862M
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км, 2 разъема SC		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15 км, 2 разъема ST		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км, 2 разъема SC		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км, 2 разъема ST		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км, 4 разъема SC		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 40 км, разъем ST		
Одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 15/40 км, 4 разъема SC		
SFP-модификация	MS-AMUR65-0919M	
SFP-модификация для Ж/Д		



Коммутатор Gigabit Ethernet с поддержкой кольцевой топологии (SFP)	Коммутатор Gigabit Ethernet с поддержкой кольцевой топологии технологии PoE (SFP)	Коммутатор Gigabit Ethernet с поддержкой кольцевой топологии и технологии PoE	Коммутатор Fast Ethernet		Коммутатор Fast Ethernet с поддержкой кольцевой топологии
7	7	7	4		4
1	1	1			
	8	8			
	15,4 Вт	15,4 Вт			
		2 или 3	1		2
3	3				
18 – 36 В пост. т.	18 – 36 В пост. т.	48 В пост. т.	18 – 36 В пост. т.		18 – 36 В пост. т.
8 Вт	70Вт (62 Вт с PoE)	70Вт (62 Вт с PoE)	6Вт		6Вт
-20..+60°C	-20..+60°C	-20..+60°C	-20..+60°C		-20..+60°C
-40..+75°C	-20..+60°C	-20..+60°C	-20..+60°C		
50 x 108 x 116	50 x 108 x 116	50 x 108 x 116	38 x 108 x 116		38 x 108 x 116
			неуправляемые	управляемые	
•	•	•		•	•
•/•/•	•/•/•	•/•/•		•/•/•	•/•/•
•/•/•	•/•/•	•/•/•		•/•/•	•/•/•
–	–	•		–	–
•	•	•		–	–
•	•	•		–	–
•	•	•		•	•
		S-AMUR65-0850PM-48			
		MS-AMUR65-0851PM-48			
		MS-AMUR65-0861PM-48			
					MS-AMUR65-0501M
					MS-AMUR65-0502M
			MSAMUR65-0461	MS-AMUR65-0461M	
			MSAMUR65-0462	MS-AMUR65-0462M	
		MS-AMUR65-0852PM-48			
		MS-AMUR65-0862PM-48			
			MSAMUR65-0464	MS-AMUR65-0464M	
			AMUR65-0465	MS-AMUR65-0465M	
			MSAMUR65-0467	MS-AMUR65-0467M	
			MSAMUR65-0468	MS-AMUR65-0468M	
					MS-AMUR65-0506M
					MS-AMUR65-0507M
					MS-AMUR65-0508M
MS-AMUR65-0869M-V2	MS-AMUR65-0869PM-48-V2				
MS-AMUR65-0869M-B	MS-AMUR65-0869PM-48-B				

# Фиксированные коммутаторы АМУР

Надежные, бюджетные  
и высокопроизводительные

Промышленные коммутаторы

М

А

У

А

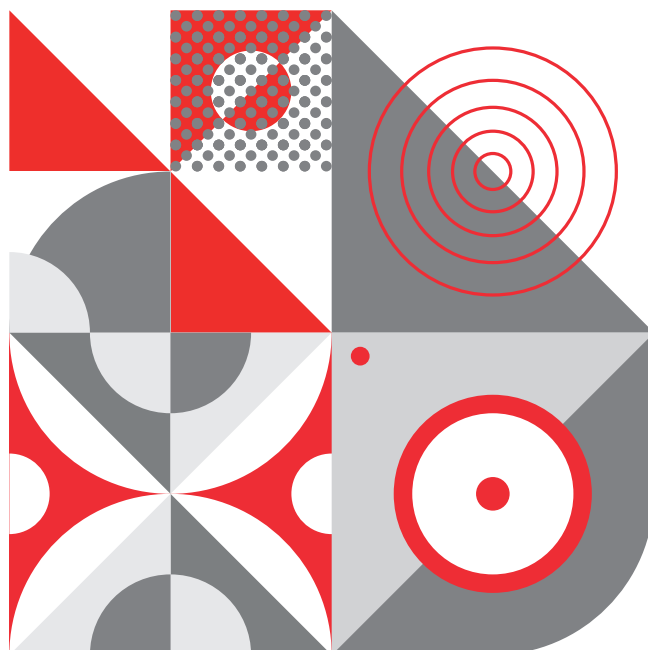
К



Для многих областей применения требуются простые, надежные и бюджетные решения. Оптимальные по соотношению цена/производительность продукты фиксированных коммутаторов АМУР компании МАЯК отличаются простотой установки благодаря автоматическому конфигурированию, компактными размерами и годностью к эксплуатации в увеличенном температурном диапазоне.

Фиксированные коммутаторы АМУР требуют минимальных финансовых и временных затрат на установку. Устройства данной серии включают в себя коммутаторы и медиаконвертеры Gigabit Ethernet и Fast Ethernet, оснащенные медными и оптическими портами. Опционально возможна поставка устройств с поддержкой технологии Power-over-Ethernet. Данную линейку дополняют консольные сервера и VDSL-удлинители.

Фиксированные коммутаторы АМУР — идеальный выбор для создания надежных промышленных сетей с минимальными усилиями и финансовыми затратами.



## 5/8-портовые коммутаторы Gigabit Ethernet, опционально с SFP-портами

### Описание

Фиксированные коммутаторы АМУР включают в себя коммутаторы Gigabit Ethernet для суровых условий эксплуатации. Предлагаются компактные устройства с гигабитными портами числом до восьми. Базовые изделия предназначены для сетей, организованных по технологии витая пара и имеют 5 или 8 портов RJ-45 10/100/1000Т.

Опционально доступна 5-портовая модификация с SFP-портом, которая идеально подходит для использования в волоконно-оптических сетях. Подключаемый SFP-трансивер обеспечивает высочайший уровень гибкости при создании оптического соединения. Модель с наибольшим количеством портов имеет два порта под SFP-модули.

Порты 7 и 8 могут опционально использоваться в качестве разъемов RJ-45 или SFP. Немаловажно, что SFP-порт может работать на двух скоростях. Поддерживаются стандарты Gigabit Ethernet (1000Base-X) и Fast Ethernet (100Base-FX), при этом передача данных осуществляется через соответствующий SFP-трансивер. Это позволяет легко интегрировать оптоволоконные сети Fast Ethernet в гигабитную архитектуру.

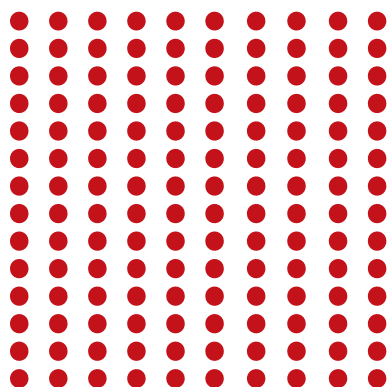
Для ввода устройств в эксплуатацию не требуется ручная настройка (автоматическое конфигурирование). Порты сконфигурированы на автоматическое согласование 10/100/1000Base-T) и автонстройку MDI/MDI-X.

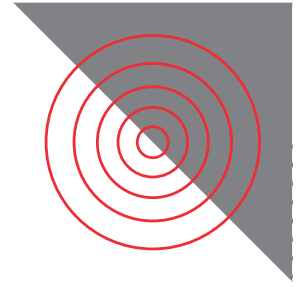


Описание	Кат. №
5-портовый промышленный коммутатор Gigabit Ethernet, 5 портов 10/100/1000Base-T	MS-AMUR65-5200X
5-портовый промышленный коммутатор Gigabit Ethernet, 4 порта 10/100/1000Base-T, 1 порт SFP 1000	MS-AMUR65-5201X
8-портовый промышленный коммутатор Gigabit Ethernet, 8 портов 10/100/1000Base-T	MS-AMUR65-5208X
8-портовый промышленный коммутатор Gigabit Ethernet, 6 портов 10/100/1000Base-T, 2 порта SFP 100/1000x	MS-AMUR65-5210

## Функции

- Гигабитная пропускная способность для промышленных Ethernet-сетей
- Низкая стоимость и компактная конструкция
- Диапазон входного напряжения 12 – 48 В пост. т., вход для резервного источника питания
- Плавающий релейный контакт
- Модификация с 5-ю портами: SFP-слот для 1000X
- Модификация с 8-ю портами: Двухскоростной SFP-слот для 100X или 1000X.





# Промышленные коммутаторы Fast Ethernet, опционально с оптоволоконными портами

## Описание

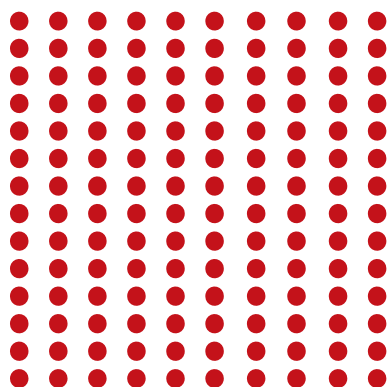
Фиксированные коммутаторы АМУР включают в себя большой выбор коммутаторов Fast Ethernet для суровых условий эксплуатации. Базовые устройства имеют 5 или 8 медных портов RJ-45. Имеются также модификации с дополнительными оптоволоконными портами. Например, помимо 4 портов 10/100Base-TX в 5-портовом коммутаторе имеется один оптоволоконный порт в одномодовом и многомодовом исполнении. 6-портовый коммутатор Fast Ethernet имеет два оптоволоконных порта и благодаря этому может использоваться для каскадного соединения.

Устройства сразу приступают к работе – конфигурирование не требуется. Порты сконфигурированы на автоматическое согласование (10/100/1000Base-TX) и автонастройку MDI/MDI-X. Имеется разъем для подключения резервного источника питания. По плавающему контакту подается сигнал о возможном сбое в подаче питания.

Описание	Кат. №
Коммутаторы 10/100BaseT	
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 5 портов 10/100Base-TX	MS-AMUR65-5100X
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 8 портов 10/100Base-TX	MS-AMUR65-5140X
Коммутаторы с одним оптоволоконным uplink-портом	
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 1 порт 100Base-FX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм	MS-AMUR65-5102X
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 1 порт 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм	MS-AMUR65-5104X
Коммутаторы с двумя оптоволоконными uplink-портами	
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм	MS-AMUR65-5122X
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100Base-TX, 2 порта 100Base-FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм	MS-AMUR65-5124X

## Функции

- Низкая стоимость и компактная конструкция
- 5 или 8 портов 10/100TX
- Опционально с 1/2 uplink-портами под оптоволокно
- Автоматическое конфигурирование
- Входное напряжение – 12 В пост. т., вход для резервного источника питания
- Эффективная защита от перегрузки по напряжению
- По плавающему контакту подается сигнал о сбое в подаче питания.



## Коммутаторы Fast Ethernet с поддержкой PoE

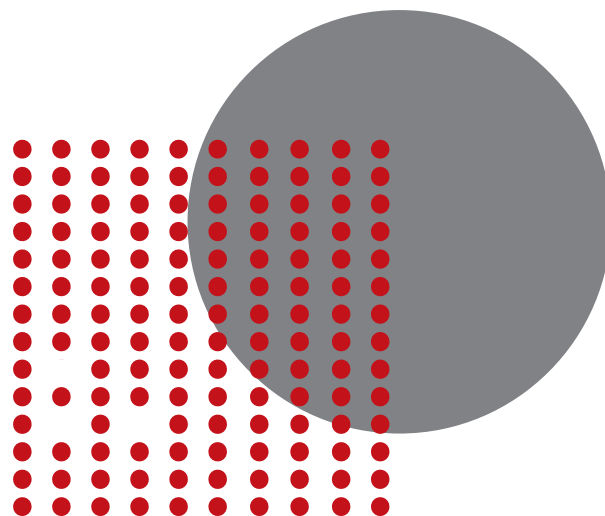


### Описание

Определенные коммутаторы Fast Ethernet имеют поддержку технологии Power-over-Ethernet. Четыре порта 10/100Base-TX обеспечивают прямое подведение питания к оконечным устройствам по информационному каналу в соответствии со стандартом IEEE 802.3af мощностью до 15,4 Вт на порт.

В исполнении под витую пару коммутатор имеет пятый uplink-порт 10/100Base-TX. Остальные модификации имеют оптоволоконный порт под одномодовые или многомодовые кабели. В основном все устройства питаются от источника электропитания 48 В пост. т. Имеется разъем для подключения резервного источника питания.

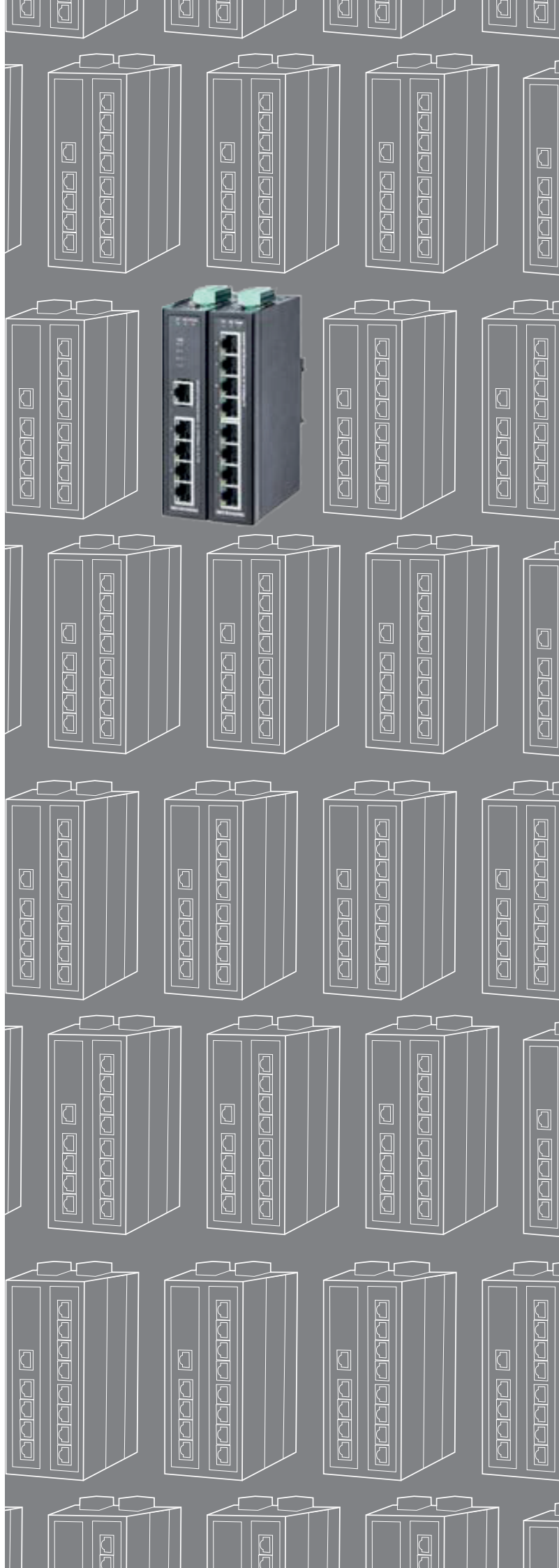
Специальные светодиодные индикаторы сообщают о состоянии энергоснабжения для каждого порта. Устройства сразу приступают к работе – конфигурирование не требуется. Разъемы настроены на автоматическое согласование (10/100/Base-TX) и автостройку MDI/MDI-X, а также соответствуют стандарту PoE IEEE 802.3af.

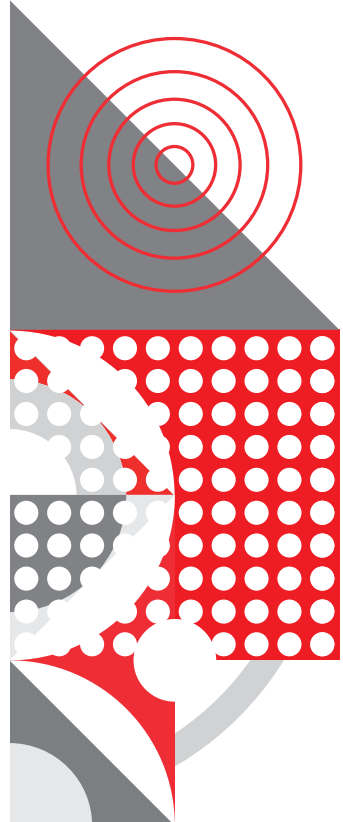


Описание	Кат. №
5-портовый коммутатор Fast Ethernet с поддержкой PoE, 4 порта 10/100TX с поддержкой PoE, 1 uplink-порт 10/100TX, электропитание 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5100PX-48
5-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100TX с поддержкой PoE, 1 порт 100FX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 2 км, электропитание 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5102PX-48
5-портовый коммутатор Fast Ethernet, 4 порта 10/100TX с поддержкой PoE, 1 порт 100FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 30 км, электропитание 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5104PX-48

## Функции

- Простота установки
- Быстрота конфигурирования
- 4 порта 10/100TX с поддержкой технологии PoE в соответствии со стандартом IEEE 802.3af
- Модификации с оптоволоконными портами под многомодовое и одномодовое волокно
- Входное напряжение – 48 В пост. т., вход для резервного источника питания
- По плавающему контакту подается сигнал о сбое в подаче питания.
- Эффективная защита от перегрузки по напряжению.





## Мостовой преобразователь Fast Ethernet и Gigabit Ethernet, опционально с поддержкой PoE

### Описание

Мостовые преобразователи Fast Ethernet и Gigabit Ethernet из серии промышленных устройств фиксированные коммутаторы АМУР позволяют использовать скорости передачи до 1 Гбит/с в промышленных Ethernet-сетях. Gigabit Ethernet стал стандартным протоколом в офисной среде. МАЯК предлагает новый мостовой преобразователь Gigabit Ethernet, обеспечивающий возможность интеграции промышленных оконечных устройств.

Помимо преобразования среды распространения сигнала медь-оптика, данные устройства также обеспечивают согласование скоростей 10/100Base-TX для Fast Ethernet и 10/100/1000Base-T для Gigabit Ethernet. Это позволяет напрямую подключать к главному коммутатору оконечные устройства с разной скоростью передачи данных.

При этом устройства моментально готовы к работе — конфигурирования не требуется. Переключающее реле подает сигнал о сбоях в энергоснабжении.

Описание	Кат. №
Мостовой преобразователь Fast Ethernet, 1 порт 10/100TX, 1 порт 100FX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм	MS-AMUR65-5060X
Мостовой преобразователь Fast Ethernet, 1 порт 10/100TX, 1 порт 100FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 30 км	S-AMUR65-5062X
Мостовой преобразователь Fast Ethernet, 1 порт 10/100TX с поддержкой PoE, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны 1310 нм, питание 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5060PX-48
Мостовой преобразователь Fast Ethernet, 1 порт 10/100TX с поддержкой PoE, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность передачи сигнала – 30 км, питание 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5062PX-48
Мостовой преобразователь Gigabit Ethernet, 1 порт 10/100/1000T, 1 порт 1000X, 1 SFP-порт*	MS-AMUR65-5099X



## Функции

- Простота установки (автоматическое конфигурирование)
- Простое разделение сегментов и согласование скоростей
- Низкая стоимость и компактная конструкция
- По плавающему контакту подается сигнал о сбое в подаче питания.
- Опциональный разъем для подключения резервного источника питания
- Опционально с поддержкой Powerover-Ethernet (мост Fast Ethernet).



# Консольный сервер для RS-232/422/485 на Ethernet (IP)

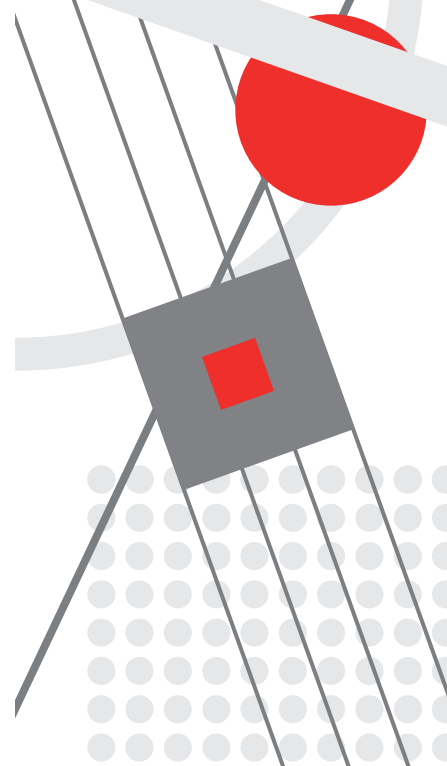
## Описание

Консольный сервер обеспечивает простое и быстрое сетевое подключение последовательных устройств с интерфейсами RS-232, RS-422 и RS-485 к сети на основе TCP/IP. Принцип действия универсальный и не зависит от МАЯК последовательного интерфейса (RS-232/422/485). В зависимости от модели, устройства оснащены интерфейсами RJ-45 (10/100Base-TX) или оптоволоконными интерфейсами (100Base-FX с дуплексным разъемом SC) для подключения к сети Ethernet.

Гибкая интеграция последовательных интерфейсов в Ethernet-сеть дает огромные преимущества, особенно для систем дистанционного управления, где связь между компонентами осуществляется посредством последовательных интерфейсов (ITU-T V.24) в соответствии со стандартом связи IEC 60870-5-101. Консольный сервер обеспечивает преобразование в Ethernet. Устройства могут использоваться в паре для получения прямого соединения, а также работать через виртуальный COM-порт компьютера.

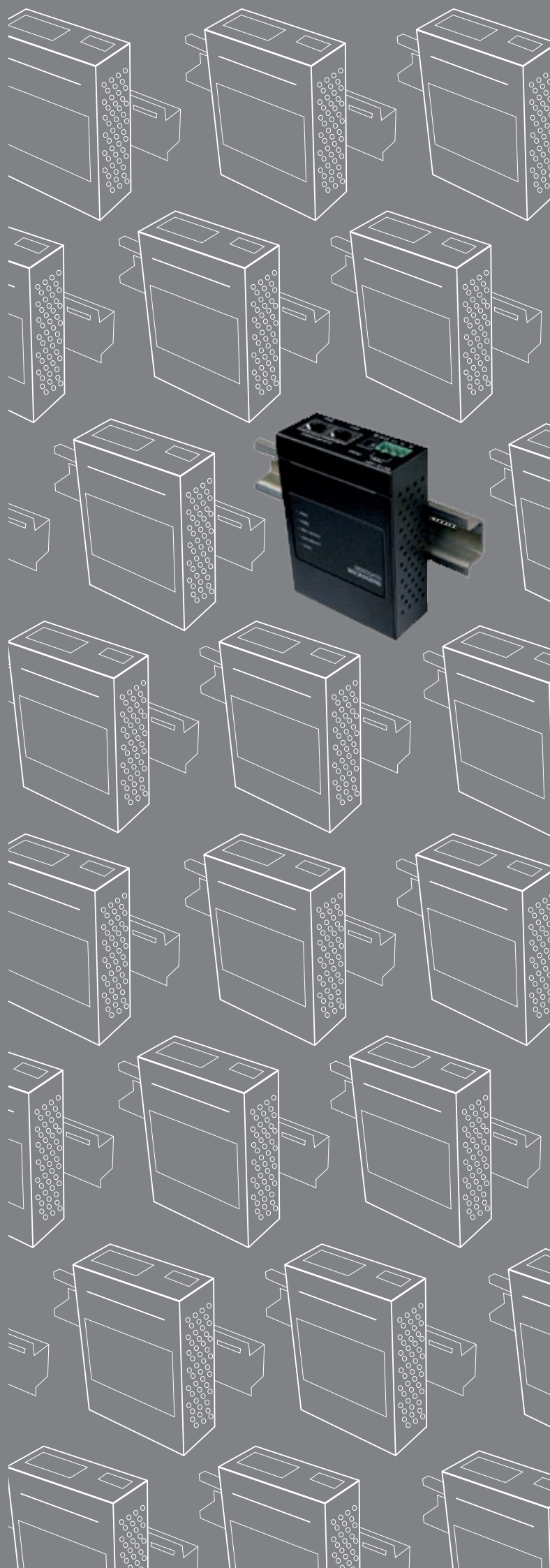
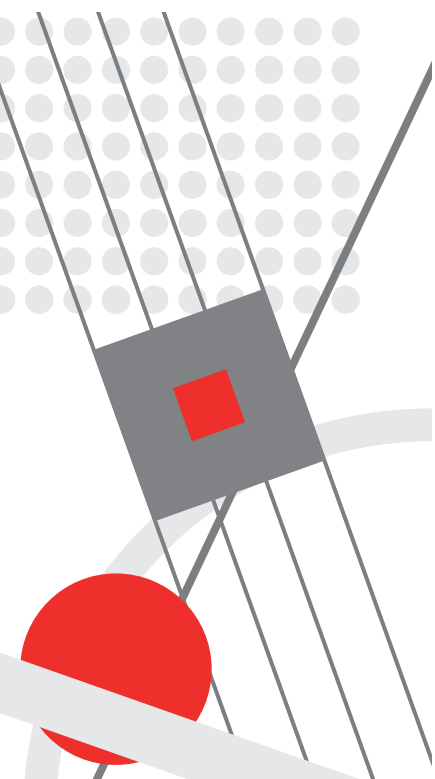
Консольные сервера имеют крайне малые размеры и предназначены для установки на DIN-рейку. Доступны различные модификации для подключения нескольких устройств. В комплект поставки входит ПО под Windows для обнаружения, мониторинга и конфигурирования устройств. TCP-сервер и клиентские службы реализованы на ПК.

Описание	Кат. №
Консольный сервер Ethernet, 1 порт RS-232/422/485, 2 порта 10/100TX, питание 12 – 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5400X
Консольный сервер Ethernet, 1 порт RS-232/422/485, 1 порт 100FX, дуплексный разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – 2 км, питание 12 – 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5401X
Консольный сервер Ethernet, 1 порт RS-232/422/485, 1 порт 100FX, дуплексный разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм, дальность сигнала – 15 км, питание 12 – 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5403X
4-портовый консольный сервер Ethernet, 4 порта RS-232/422/485, 2 порта 10/100TX, питание 12 – 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5420



## Функции

- Универсальный для RS-232/422/485
- Надежное и доступное по цене преобразование в Ethernet (10/100Base-TX)
- Модификация с оптоволоконным uplink-портом (100Base-FX)
- Эмуляция виртуального COM-порта на ПК
- ПО под Windows в комплекте поставки.



## VDSL2-удлинитель Fast Ethernet для двухпроводных линий

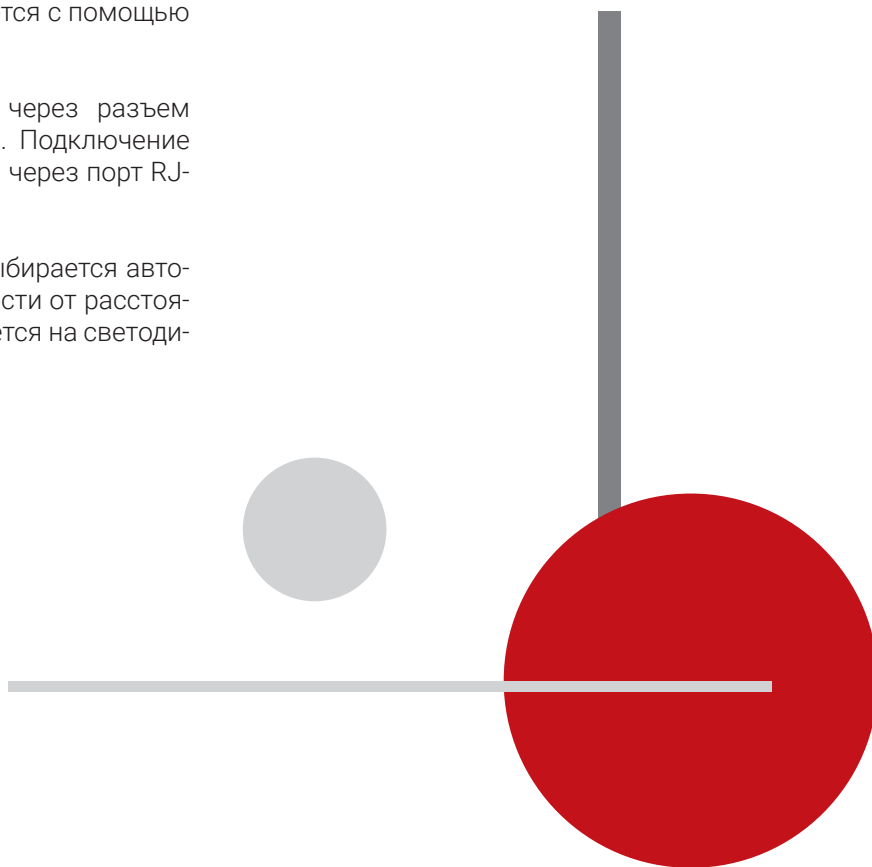
### Описание

VDSL2-удлинитель Fast Ethernet обеспечивает передачу данных по обычному двухпроводному кабелю (телефонному или ISTY-кабелю) на расстояние до 1900 м.

Удлинитель отличается высокой скоростью передачи данных до 50 Мбит/с на расстояние до 300 м. При увеличении расстояния пропускная способность пропорционально снижается. Устройства используются в паре по схеме «главный – подчиненный», при этом конфигурирование осуществляется с помощью DIP-переключателя.

Подключение к сети выполняется через разъем RJ-45 с интерфейсом 10/100Base-TX. Подключение 2-проводного кабеля осуществляется через порт RJ-45.

Максимальная скорость передачи выбирается автоматически по 10 уровням в зависимости от расстояния и качества передачи, и отображается на светодиодном дисплее.



Описание	Кат. №
VDSL2-удлинитель Fast Ethernet, обеспечивающий скорость передачи данных до 88 Мбит/с, 10/100Base-TX (разъем RJ-45) на два провода (разъем RJ-45), питание 12 – 48 В пост .т., с резервированием	MS-AMUR65-5020X

## Функции

- Передача сигнала по 2-проводным кабелям
- Высокая скорость передачи данных до 50 Мбит/с (на 300 м)
- Стойкость к вибрации и ударам
- Простота установки (автоматическое конфигурирование)
- Возможность работы в увеличенном температурном диапазоне от -40 до +75°C
- Работа в паре.





## Инжектор Power-over-Ethernet+ 15,4 / 30 Вт для суровых условий эксплуатации с повышающим преобразователем на 24 В пост. т.

### Описание

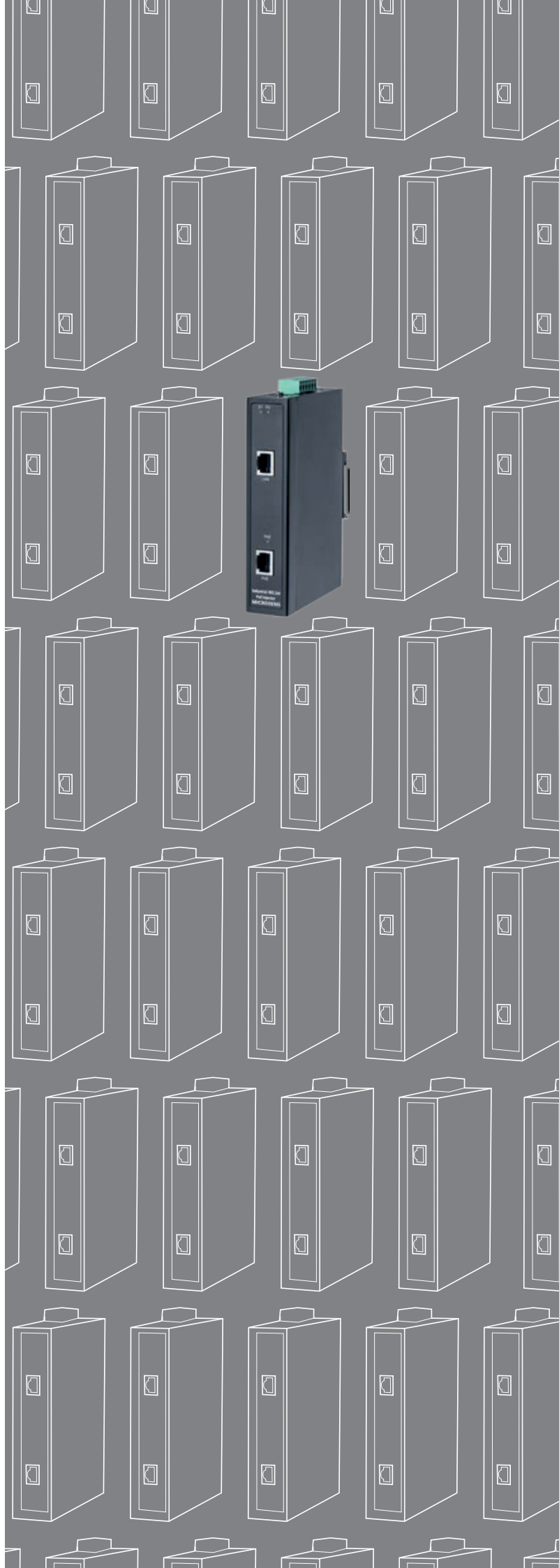
Инжектор PoE для монтажа на рейку работает в соответствии со стандартом PoE+ и поддерживает скорости передачи данных 10/100/1000 Мбит/с. Промышленный инжектор PoE снабжает коммутаторы, поддерживающие технологию PoE, ГВС-решения и IP-камеры электроэнергией по информационному кабелю. Устройство поддерживает работу устройств с максимальным энергопотреблением 30 Вт. Предпочтительные области применения для PoE+: уличные точки доступа с модулем обогрева или камеры наблюдения с функцией PTZ (панорамирование-наклон-масштабирование) с электроприводом, поскольку эти устройства отличаются повышенным энергопотреблением.

Инжекторы PoE производства МАЯК специально разработаны для эксплуатации в промышленных средах. Диапазон входных напряжений – 24-48 Вольт. Устройство рассчитано на работу в увеличенном температурном диапазоне от -40 до +75°C, отличается повышенной стойкостью к вибрациям и ударам и имеет прочный металлический корпус в соответствии с классом защиты IP30. Спектр областей применения данного нового решения: от систем автоматизации и связи до систем видеонаблюдения в железнодорожной отрасли.

Описание	Кат. №
Промышленный инжектор Power-over-Ethernet+ для сетей 10/100/1000Т в соответствии со стандартом IEEE802.3af/at, для монтажа на DIN-рейке, рассчитанный на работу в увеличенном температурном диапазоне от -40 до +75°C, диапазон входного напряжения 24 – 48 В пост. т.	MS-AMUR65-5033X

## Функции

- Поддержка скоростей передачи данных 10/100/1000 Мбит/с
- Соответствует требованиям IEEE 802.3at
- Мощность до 30 Вт
- Увеличенный температурный диапазон -40 – +75°C
- Повышенная стойкость к вибрации и ударам
- Крепкий металлический корпус
- Встроенный повышающий преобразователь для подачи питания 24 В пост. т.



## Высокомощный инжектор PoE+ 15,4 / 30 / 60 Вт для суровых условий эксплуатации с повышающим преобразователем на 60 В пост. т.

### Описание

Данный промышленный высокомощный инжектор PoE для монтажа на рейке работает в соответствии со стандартом PoE+ и поддерживает скорости передачи данных 10/100/1000 Мбит/с. Инжектор может снабжать оконечные устройства питанием мощностью 15,4 Вт в соответствии со стандартом IEEE802.3af, 30 Вт в соответствии со стандартом IEEE802.3at, а в режиме повышенной мощности – до 60 Вт. Это обеспечивается благодаря использованию всех четырех проводных пар кабеля типа витая пара. С помощью DIP-переключателя, расположенного на лицевой панели устройства, помимо режимов стандартной мощности 15,4 Вт и 30 Вт можно выбрать режим повышенной мощности – 36 Вт или 60 Вт.

Стандартные области применения, предусматривающие повышенное энергопотребление, включают в себя: системы видеонаблюдения с уличными IP-камерами с функцией обогрева и PTZ (панорамирование-наклон-масштабирование), высокомощные точки доступа, освещение ИК-лампами в системах защиты, портативные компьютеры, а также интеллектуальные светодиодные осветительные решения.

Подача питающего напряжения к оконечным устройствам по информационному каналу как правило характеризуется огромными экономическими выгодами, поскольку отпадает необходимость в дополнительных кабелях от источника питания 230 В пер. т. и электромонтаже. Экономия достигается за счет отсутствия необходимости в приобретении кабелей питания, распределительных коробок, защитных устройств, дополнительных источников питания, а также в электромонтажных работах.

Еще одним преимуществом высокомощного инжектора МАЯК является встроенный повышающий преобразователь. Устройство может работать от питающего напряжения в диапазоне от 20 до 55 В пост. т., благодаря чему исключается необходимость использования дорогостоящего источника питания 48 В пост. т.

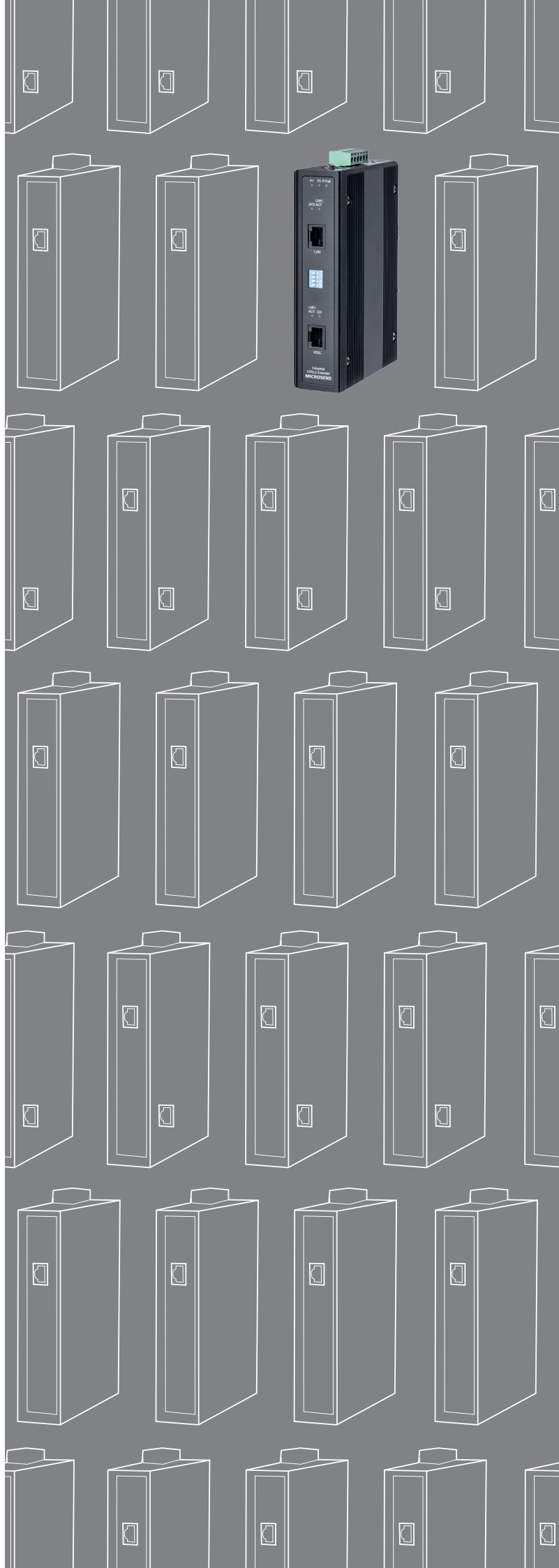
Инжекторы МАЯК предназначены для монтажа непосредственно на DIN-рейке. Прочный металлический корпус и надежная конструкция позволяют данному устройству работать в диапазоне температур от -40 до +75 °С.

Описание	Кат. №
Промышленный высокомощный инжектор Power-over-Ethernet+ для скоростей передачи данных 10/100/1000Т, 15 / 30 / 60 Вт, установка на DIN-рейку, увеличенный температурный диапазон от -40 до +75°С , диапазон входных напряжений: 20 – 55 В пост. т.	MS-AMUR65-5034X



## Функции

- Поддержка скоростей передачи данных 10/100/1000 Мбит/с
- Соответствует требованиям IEEE 802.3at/af
- Мощность до 60 Вт
- Установка рабочего режима с помощью DIP-переключателя
- Увеличенный температурный диапазон -40 – +75°C
- Крепкий металлический корпус
- Встроенный повышающий преобразователь для подачи питания 20 – 55 В пост. т.



## 24-портовый коммутатор Gigabit Ethernet с поддержкой PoE+ и 4-мя комбопортами TP/SFP

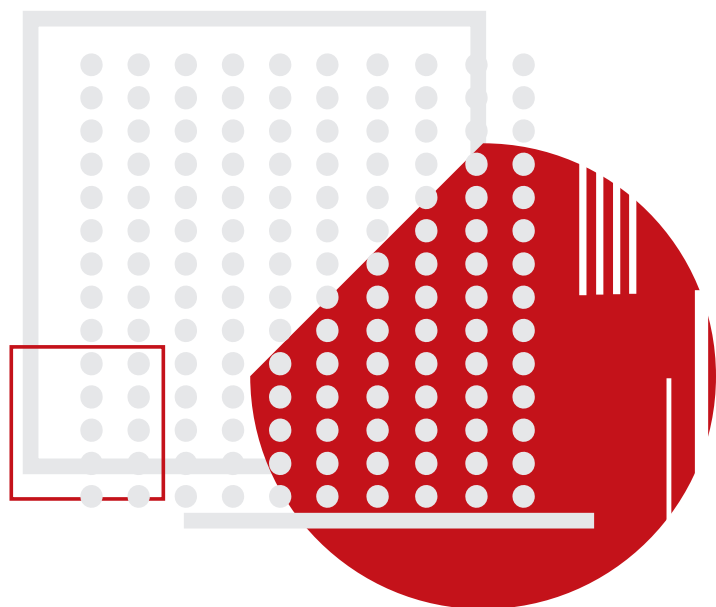
### Описание

Данный высокопроизводительный 24-портовый коммутатор Gigabit Ethernet рассчитан на работу в сетях, в которых питание сетевых устройств осуществляется по технологии Power-over-Ethernet. Все 24 медных порта 10/100/1000Base-T поддерживают PoE в соответствии со стандартами IEEE802.3af и IEEE802.3at. Снабжение оконечных устройств питанием мощностью до 30 Вт на порт по информационному каналу характеризуется низкими финансовыми затратами и не требует прокладки дополнительных кабелей питания. Общая выходная мощность коммутатора составляет до 370 Вт.

Данное устройство также имеет четыре комбопорта TP/SFP. Это позволяет напрямую подключиться к волоконно-оптической магистральной сети GBE с помощью стандартных SFP-трансиверов, либо последовательно подключить удаленные коммутаторы по оптоволоконному кабелю.

Все порты расположены на лицевой панели устройства, что существенно упрощает коммутирование. Коммутатор управляется посредством встроенного ПО (через веб-браузер), и поддерживает большое количество функций, таких как QoS, VLAN, STP/ RSTP, Loop Protection, IGMP-снупинг, ловушки SNMP и др.

Устройство работает от источника переменного тока 100 – 230 В. Разъем питания расположен на задней панели прибора.

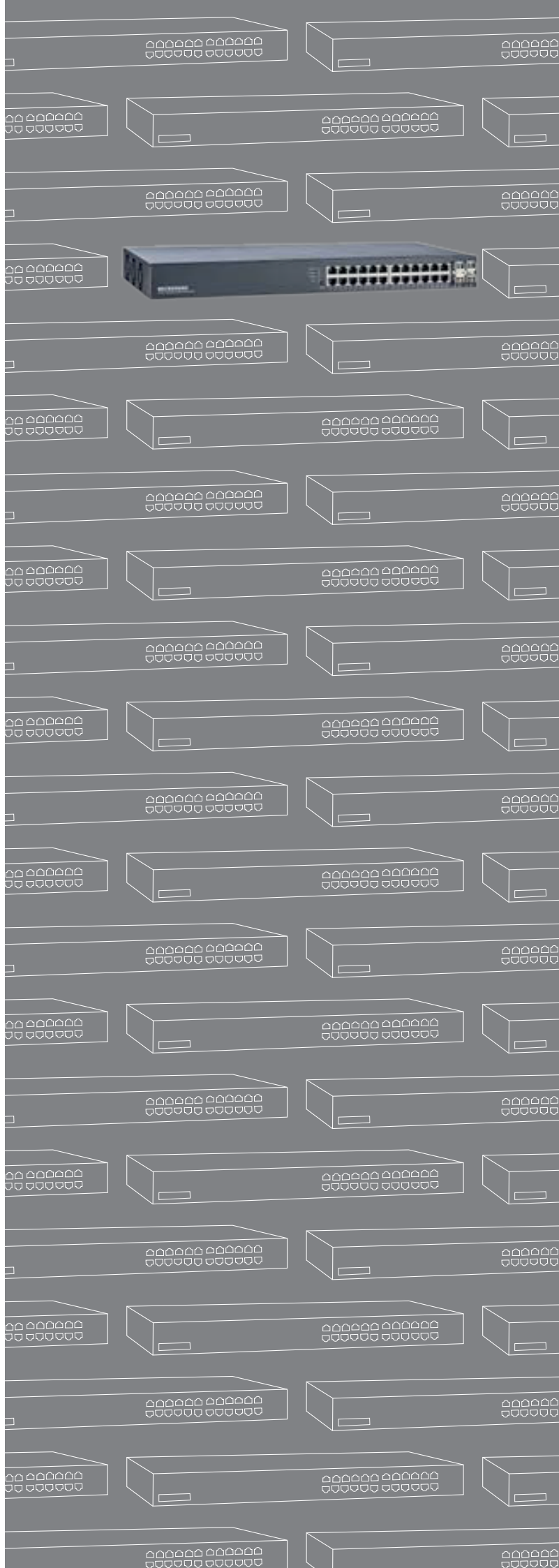


Описание	Кат. №
24-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 19" 1 U, 20 портов 10/100/100Base-T с поддержкой PoE+ (PSE), 4 uplink-порта 10/100/1000Base-T RJ-45 или SFP-слот 1000Base-X, управляющее ПО, плюс блок питания, работающий от сети переменного тока 90-240 В.	MS-AMUR40-0830M

## Функции

- Все 24 порта поддерживают Gigabit Ethernet, 20 портов 10/100/1000T, 4 комбопорта TP/SFP RJ-45 10/100/1000T или SFP 1000X
- Все 24 порта поддерживают технологию Power-over-Ethernet и обеспечивают мощность 30 Вт на порт
- Широкий набор функций, таких как QoS,
- VLAN, RSTP, Loop Protection,
- IGMP-снупинг, и т.д.
- Управление сетью с помощью веб-браузера, мониторинг посредством SNMP

Монтаж в стойку 19", монтажная высота – 1 U



## 26-портовый коммутатор Gigabit Ethernet SFP с комбопортами TP/SFP

### Описание

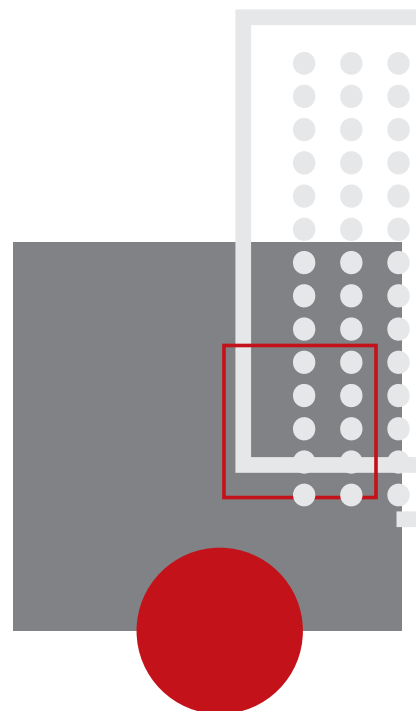
Данный 26-портовый коммутатор Gigabit Ethernet предназначен для работы в волоконно-оптических сетях. Наличие большого количества оптоволоконных портов позволяет объединить большое количество волоконно-оптических каналов.

Все 24 порта представляют собой комбопорты, т.е. выполнены как порты RJ-45 и SFP (48 физических соединений). Широкие возможности применения обеспечиваются за счет поддержки SFP-портами двух скоростных режимов. В зависимости от пропускной способности сети могут использоваться как стомегабитные, так и гигабитные SFP-трансиверы.

На задней панели устройства находятся еще два комбопорта (10/100/1000Base-T/ RJ-45 или 100/1000Base-X/SFP), которые могут использоваться в качестве uplink-портов, или для создания резервных каналов по протоколу RSTP. Агрегирование каналов также позволяет увеличить пропускную способность uplink-канала.

Коммутатор оснащен управляющим ПО и поддерживает все распространенные стандарты управления от веб-браузера до Telnet и SNMP. На втором уровне управления также поддерживаются такие функции как QoS, VLAN, IGMP-снупинг, а также аутентификация по IEEE 802.1x.

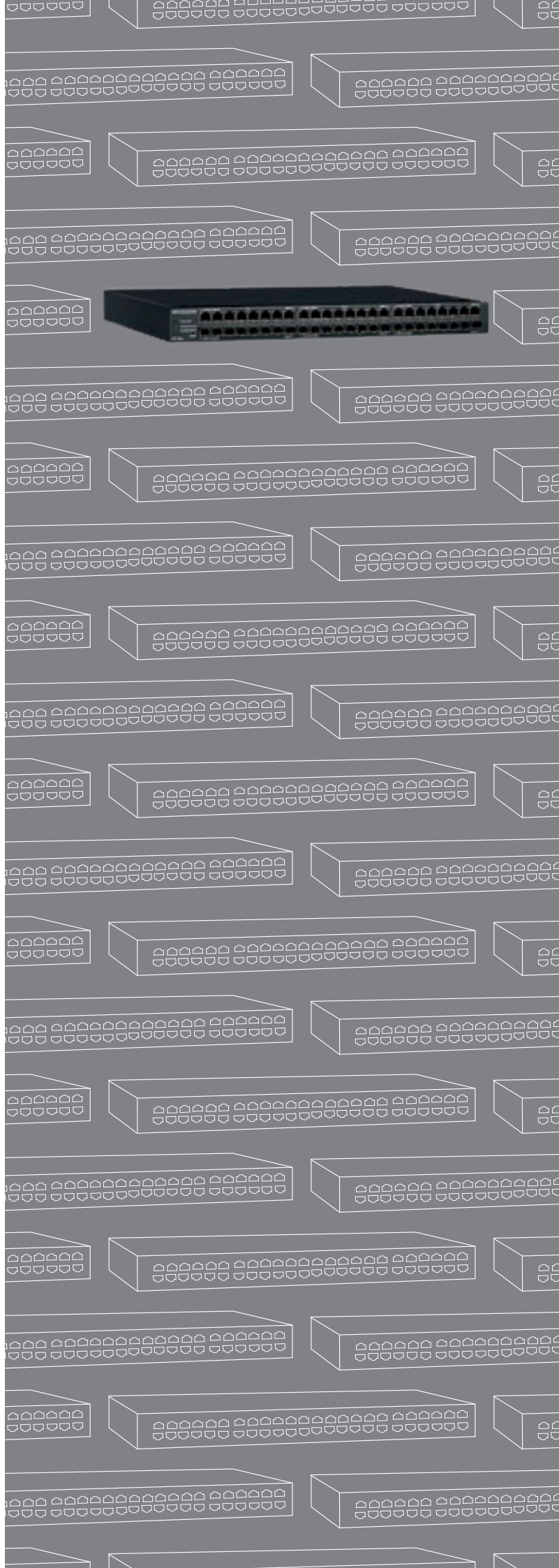
Схема питания построена по модульному принципу с резервированием. Предлагаются модификации, работающие от источника переменного тока 90 – 240 В или постоянного тока 48 В. Теплоотведение обеспечивают три вентилятора, расположенные в задней части устройства.



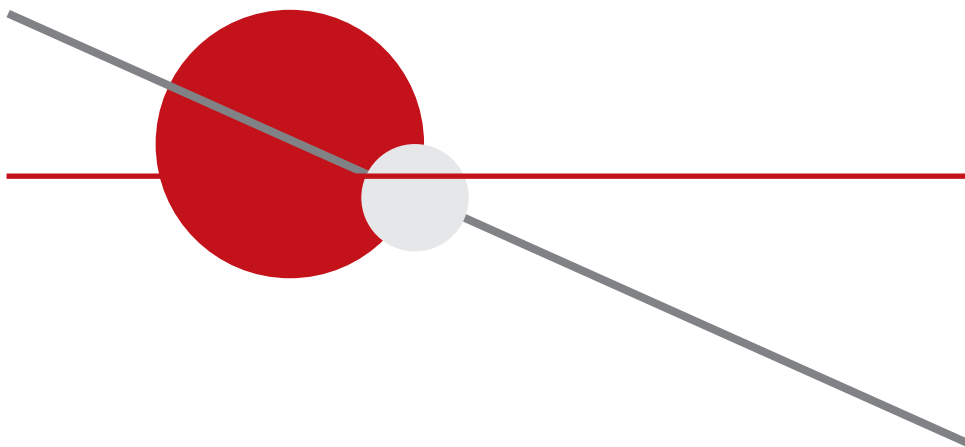
Описание	Кат. №
26-портовый коммутатор Gigabit Ethernet, 19" 1 U, 24 порта 10/100/1000Base-T RJ-45 или 100/1000Base-X SFP, 2 Uplink-порта 10/100/1000Base-T RJ-45 или 100/1000Base-X SFP, управление по SNMP/веб-интерфейсу/Telnet, в т.ч. 2 блока питания 90-240 В пер. т. (резервирование)	MS-AMUR40-0870M-2A
Те же характеристики, что у предыдущего коммутатора, но с двумя блоками питания 48 В пост. т. (резервирование)	MS-AMUR40-0870M-2D

## Функции

- Широкий диапазон применения за счет наличия комбопортов SFP/TX RJ-45 10/100/1000T или SFP 100/1000X
- Управление по сети посредством SNMP / Telnet / CLI / веб-интерфейса
- Широкий набор функций, таких как QoS, VLAN, IGMP-снупинг, RSTP, и т.д.
- Агрегирование каналов
- Компактные размеры: 19", 1 U
- Питание от сети переменного тока 230 В с резервированием, опционально предлагаются модификации, работающие от источника постоянного тока 48 В



# Обзор продукта



Программируемые  
модульные коммутаторы

Программируемые  
коммутаторы

Фиксированные  
коммутаторы

Компактные фиксированные  
коммутаторы

	Коммутаторы Gigabit Ethernet		Коммутаторы Fast Ethernet	
	5- и 8-портовый коммутатор Gigabit Ethernet	5- и 8-портовый коммутатор Gigabit Ethernet с Uplink-портом SFP	5- и 8-портовый коммутатор Fast Ethernet	5- и 6-портовый коммутатор Fast Ethernet с Uplink-портом FX
<b>Интерфейсы</b>				
Количество портов 10/100/1000T	5 или 8	5 или 8	-	-
Количество портов 10/100TX	-	-	5 или 8	4
Количество портов с поддержкой PoE	-	-	-	-
SUB-D9	-	-	-	-
<b>Uplink-порты</b>				
Количество портов 100/100/1000TSFP	-	1 или 2	-	-
Количество портов 1000X SFP	-	-	-	-
Количество портов 100FX	-	-	-	1 или 2
<b>Технология</b>				
Конфигурирование	Автоматическое	Автоматическое	Автоматическое	Автоматическое
Автосогласование	•	•	•	•
Автонастройка MDI/MDI-X	•	•	•	•
Энергоснабжение с резервированием	•	•	•	•
Диапазон напряжений	12 – 48 В пост. т.	12 – 48 В пост. т.	12 – 48 В пост. т.	12 – 48 В пост. т.
Энергопотребление	5,3 Вт	12,7 Вт	4,7 Вт	6,4 Вт
Диапазон рабочих температур	-40..+75°C	-10..+60°C	-40..+75°C	-40..+75°C
Плавающий релейный контакт	•	•	•	•
Защита от перегрузки по напряжению	•	•	•	•
Макс. габаритные размеры в мм	30 x 95 x 140	72 x 105 x 152	30 x 95 x 140	30 x 95 x 140
<b>Информация для заказа</b>				
Модификация с 2-мя портами RJ-45	-	-	-	-
Модификация с 5-ю портами RJ-45	MS-AMUR65-5200X	-	MS-AMUR65-5100X	-
Модификация с 8-ю uplink-портами RJ-45	MS-AMUR65-5208X	-	MS-AMUR65-5140X	-
Модификация с одним uplink-портом SFP	-	MS-AMUR65-5201X	-	-
Модификация с 2-мя uplink-портами SFP	-	MS-AMUR65-5210	-	-
1 uplink-разъем SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм	-	-	-	MS-AMUR65-5102X
1 uplink-разъем SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм	-	-	-	MS-AMUR65-5104X
2 uplink-разъема SC под многомодовое волокно, длина волны – 1310 нм	-	-	-	MS-AMUR65-5122X
2 uplink-разъема SC под одномодовое волокно, длина волны – 1310 нм	-	-	-	MS-AMUR65-5124X

Мосты		Power-over-Ethernet		Консольные сервера RS-232/422/485	
Мост Gigabit Ethernet	Мост Fast Ethernet	5-портовые кольцевые коммутаторы Fast Ethernet, опционально с uplink-портом FX	Мост Fast Ethernet	Витопный uplink-порт	Оптоволоконный uplink-порт
1	-	-	-	-	-
-	1	5 / 4	1	2	-
-	-	4	1	-	-
-	-	-	-	1	1
-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
	1	0/1	1	-	1
DIP-переключатель	DIP-переключатель	Автоматическое	DIP-переключатель	ПО	ПО
•	•	•	•	•	-
•	•	•	•	•	-
•	•	•	•	•	•
12 – 48 В пост. т.	12 – 48 В пост. т.	48 В пост. т.	48 В пост. т.	12 – 48 В пост. т.	12 – 48 В пост. т.
5,3 Вт	3,4 Вт	4,6 Вт	3,3 Вт	4 Вт	4 Вт
-40..+75°C	-40..+75°C	-40..+75°C	-40..+75°C	-40..+75°C	-40..+75°C
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
30 x 95 x 140	30 x 95 x 140	30 x 95 x 140	30 x 95 x 140	72 x 32 x 100	72 x 32 x 100
-	-	-	-	MS-AMUR65-5400X	-
-	-	MS-AMUR65-5100PX-48	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
MS-AMUR65-5099X	-	-	-	-	-
-	MS-AMUR65-5060X	MS-AMUR65-5102PX-48	MS-AMUR65-5060PX-48	-	MS-AMUR65-5401X
-	MS-AMUR65-5062X	MS-AMUR65-5104PX-48	MS-AMUR65-5062PX-48	-	MS-AMUR65-5403X
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

# Компактные фиксированные коммутаторы АМУР

Эффективные, бюджетные и компактные

Промышленные коммутаторы

М

А

У

А

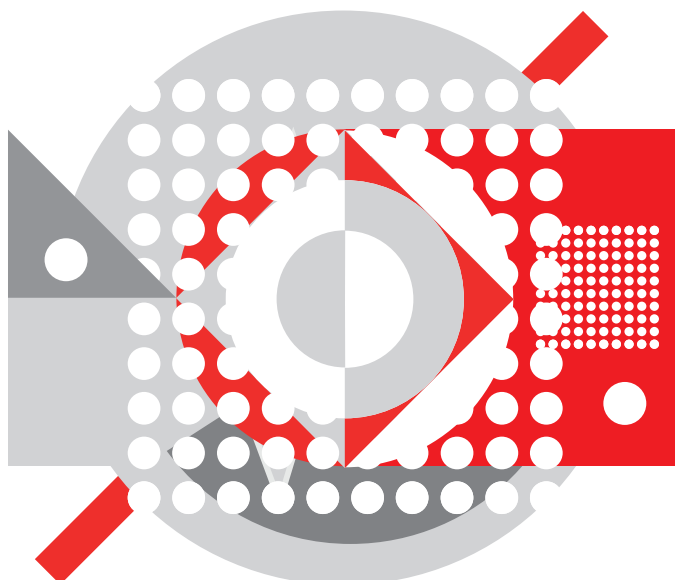
К



Компактные фиксированные коммутаторы АМУР производства МАЯК включает в себя высокопроизводительные промышленные Ethernet-компоненты, имеющие особо компактные размеры. В результате непрерывного развития серии компактных фиксированных коммутаторов АМУР входящие в нее устройства представляют собой очень компактные по размеру, надежные и доступные по цене решения.

В компактных фиксированных коммутаторах АМУР реализованы преимущества автоматического конфигурирования. Из-за отсутствия необходимости в конфигурировании ввод устройств в эксплуатацию может быть выполнен силами сотрудников компании-заказчика, что ведет к сокращению расходов на установку. Серия включает в себя коммутаторы, медиаконвертеры, инжекторы PoE и сплиттеры. Поскольку устройства имеют прочный металлический корпус и рассчитаны на эксплуатацию в увеличенном температурном диапазоне, они как нельзя лучше подходят для работы в суровых условиях внешней среды. Благодаря своим компактным размерам они пригодны для установки в небольших коммутационных шкафах или распределительных коробках.

Компактные фиксированные коммутаторы АМУР — надежные, прочные и бюджетные решения для тех областей применения, где требуется высокая производительность, но существуют ограничения по пространству для монтажа.



## 5-портовые коммутаторы Fast Ethernet

### Описание

Развивая успех фиксированных коммутаторов АМУР, устройства серии компактных фиксированных коммутаторов АМУР представляют собой очень компактные по размеру, надежные и доступные по цене решения.

Коммутатор MS-AMUR65-6100 – неуправляемый коммутатор Fast Ethernet с 5-ю портами 10/100Base-TX. Устройство имеет очень скромные размеры и монтируется непосредственно на DIN-рейку или на стену с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки. Благодаря прочному корпусу, обеспечивающему защиту устройства по классу IP30, и способности работать в увеличенном температурном диапазоне -40 – +70°C, данный коммутатор как нельзя лучше подходит для эксплуатации в суровых промышленных средах.

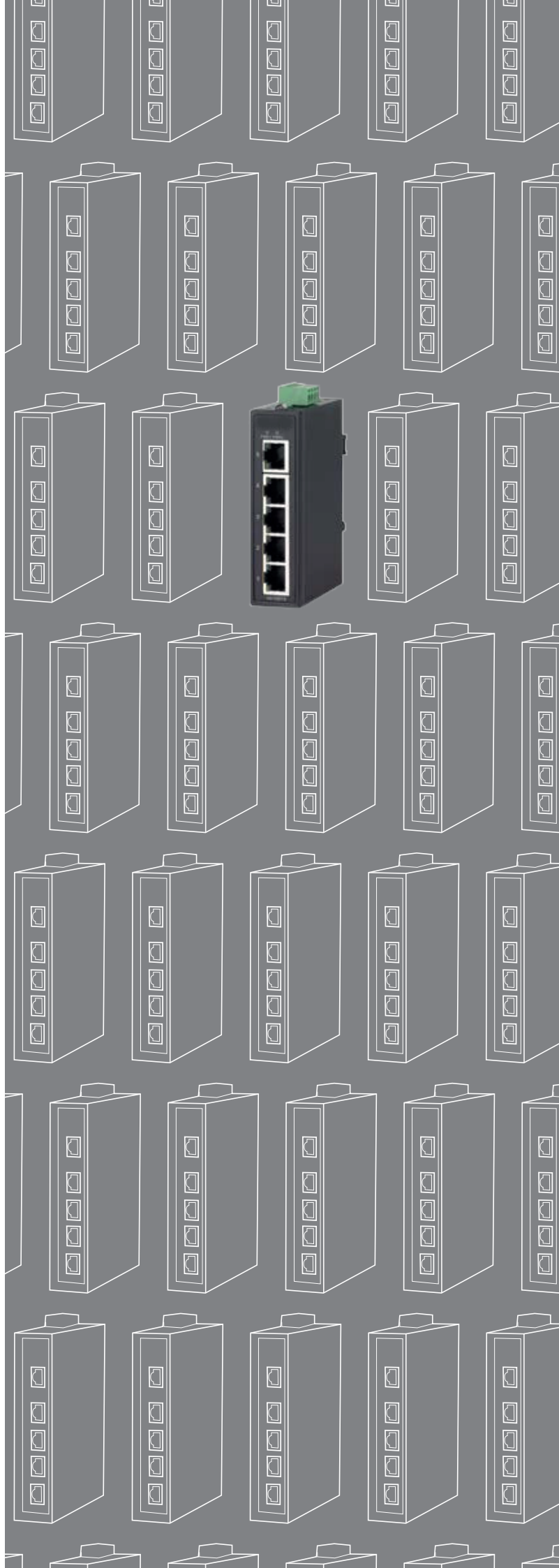
Компактные фиксированные коммутаторы АМУР отличаются простотой установки, не требующей конфигурирования.



Описание	Кат. №
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 5 портов 10/100Base-TX, диапазон рабочих температур: -40..+70°C	MS-AMUR65-6100

## Функции

- Очень компактные размеры
- Простота установки, конфигурирование не требуется
- 5 портов 10/100TX
- Диапазон входного напряжения:  
12 – 48 В пост. т., вход для резервного источника питания
- Диапазон рабочих температур:  
-40 – +70 °С
- Монтаж на DIN-рейку или на стену.



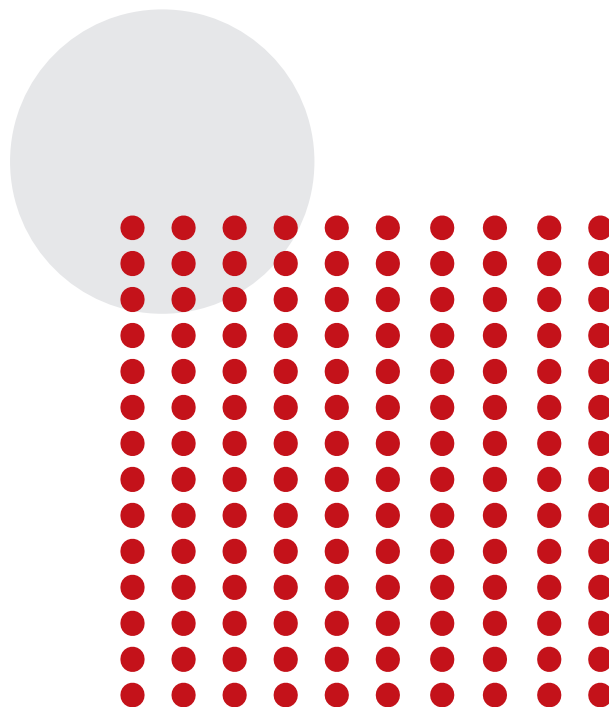
## Мостовые преобразователи Fast Ethernet

### Описание

Мостовой преобразователь Fast Ethernet с SFP-слотом компактных фиксированных коммутаторов АМУР характеризуется размерами, на 30% меньшими, чем у преобразователей фиксированных коммутаторов АМУР. Благодаря этому данный мостовой преобразователь может применяться в условиях ограниченности монтажного пространства.

Мостовой преобразователь Fast Ethernet представляет собой доступное по цене решение для преобразования среды распространения сигнала из медной (10/100Base-TX) в оптоволоконную (100Base-FX, SFP), и наоборот. Преобразователь оснащен SFP-слотом, который обеспечивает возможность выбора SFP-трансиверов (для работы с одномодовыми и многомодовыми кабелями).

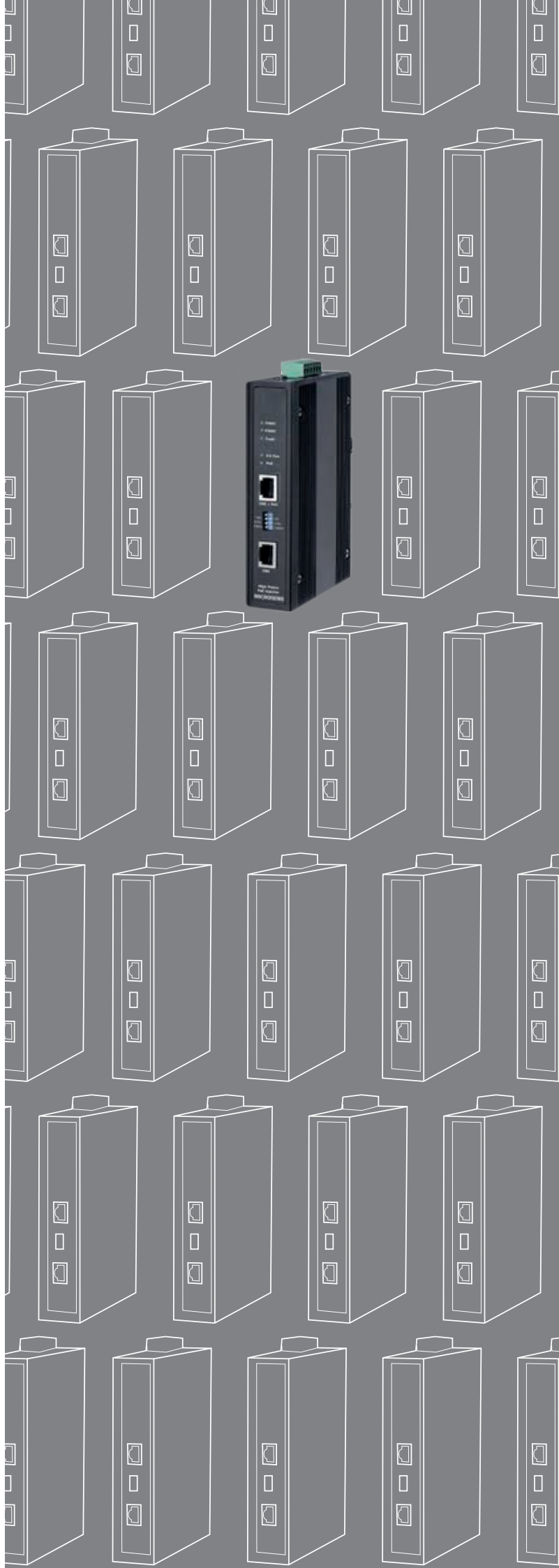
Устройство поддерживает автоматическое определение MDI/MDIX, за счет чего отпадает необходимость в использовании кроссоверных кабелей. Благодаря прочному корпусу, обеспечивающему защиту устройства по классу IP30, и способности работать в увеличенном температурном диапазоне, данное устройство как нельзя лучше подходит для эксплуатации в суровых промышленных средах. Преобразователь монтируется непосредственно на DIN-рейку или на стену с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки.



Описание	Кат. №
Промышленный коммутатор Fast Ethernet, 5 портов 10/100Base-TX, диапазон рабочих температур: -40..+70°C	MS-AMUR65-6100

## Функции

- Очень компактные размеры
- Простота установки, конфигурирование с помощью DIP-переключателя
- 1 порт 10/100Base-TX
- 1 порт 100Base-FX SFP
- Диапазон входного напряжения: 12 – 48 В пост. т., вход для резервного источника питания
- Диапазон рабочих температур: -40 – +70 °С
- Монтаж на DIN-рейку или на стену.



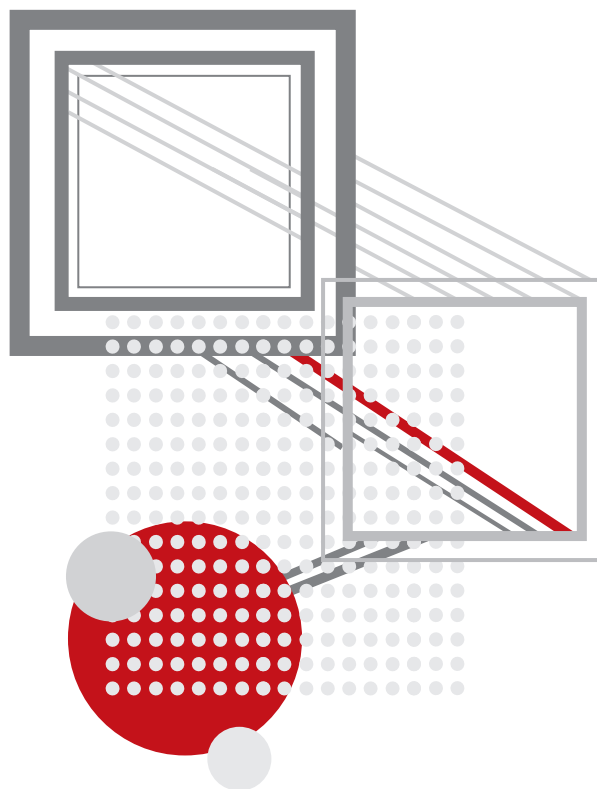
## Мостовые преобразователи Fast Ethernet с поддержкой PoE+

### Описание

Мостовой преобразователь Fast Ethernet представляет собой доступное по цене решение для преобразования среды распространения сигнала из медной (10/100Base-TX) в оптоволоконную (100BaseFX, SFP), и наоборот. Устройство поддерживает технологию Power-over-Ethernet+ согласно IEEE802.3at. Снабжение конечных устройств (таких как IP-камеры и точки доступа) питанием мощностью до 30 Вт по информационному каналу характеризуется низкими финансовыми затратами и не требует прокладки дополнительных кабелей питания.

Преобразователь оснащен SFP-слотом, который обеспечивает возможность выбора SFP-трансиверов (для работы с одномодовыми и многомодовыми кабелями). Устройство поддерживает автоматическое определение MDI/MDIX, благодаря чему отпадает необходимость в использовании кроссоверных кабелей.

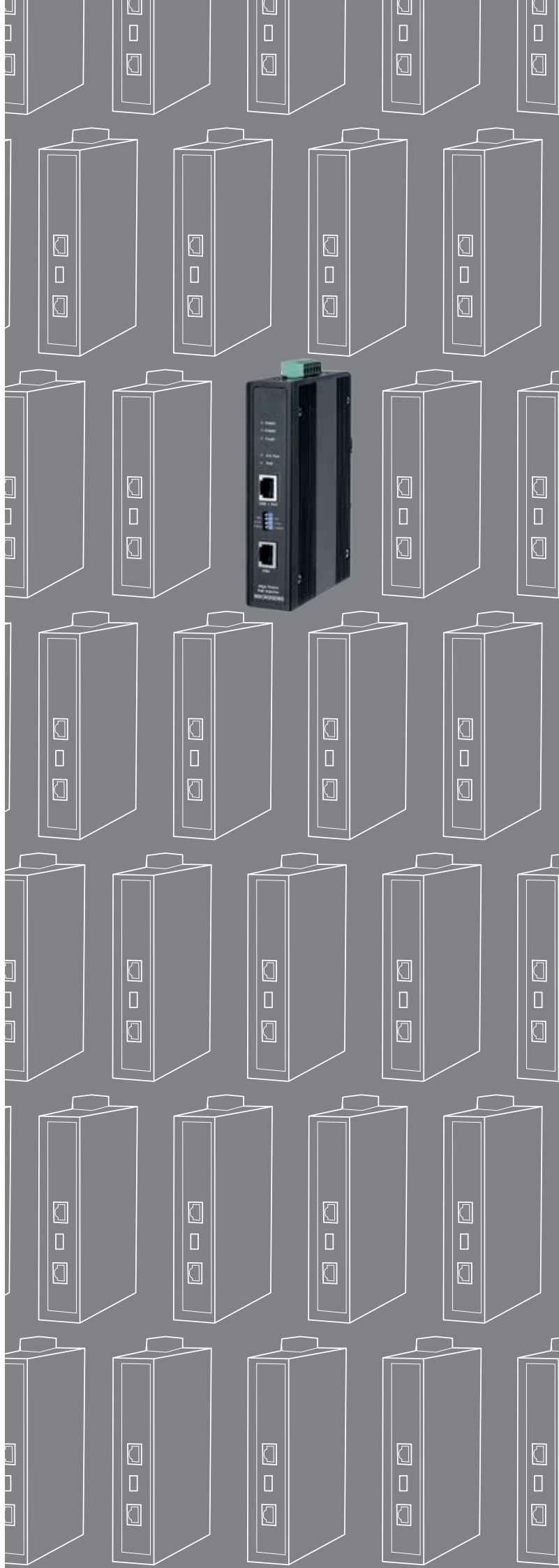
Благодаря прочному корпусу, обеспечивающему защиту устройства по классу IP30, и способности работать в увеличенном температурном диапазоне данное устройство как нельзя лучше подходит для эксплуатации в суровых промышленных средах. Преобразователь монтируется непосредственно на DIN-рейку или на стену с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки. Данный мостовой преобразователь с поддержкой PoE+ просто установить и ввести в эксплуатацию. Настройки задаются с помощью DIP-переключателя, расположенного на лицевой панели.



Описание	Кат. №
Промышленный мостовой преобразователь Fast Ethernet с поддержкой технологии Power-over-Ethernet, 1 порт 10/100TX PoE+ (PSE) на 100FX SFP, IEEE802.3at до 30 Вт, диапазон рабочих температур: -40 – +70°C	MS-AMUR65-6059P

## Функции

- Очень компактные размеры
- Простота установки, конфигурирование DIP-переключателем
- 1 порт 10/100Base-TX с поддержкой PoE+ (до 30 Вт)
- 1 порт 100Base-FX SFP
- Диапазон входного напряжения: 50 – 48 В пост. т., вход для резервного источника питания
- Диапазон рабочих температур: -40 – +70 °C
- Монтаж на DIN-рейку или на стену.



# Сдвоенный инжектор Power-over-Ethernet

## Описание

2-портовый инжектор PoE+ серии компактных фиксированных коммутаторов АМУР MS-AMUR65-6030 имеет два порта 10/100/1000 Base-T, работающих в соответствии со стандартом IEEE 802.3af/at и поддерживающих технологию PoE/PoE+, и отличается крайне компактными размерами. Он позволяет дополнить существующие сети функцией питания по Ethernet. Снабжение оконечных устройств питанием мощностью до 30 Вт на порт по информационному каналу характеризуется низкими финансовыми затратами и не требует прокладки дополнительных кабелей питания.

Устройство имеет прочный металлический корпус и рассчитано на эксплуатацию в увеличенном температурном диапазоне от -20°C до +70°C, благодаря чему оно может работать в суровых эксплуатационных условиях, которые характерны для промышленности и охранного сектора.

Среди возможных областей применения: уличные IP-камеры (с обогревом и функцией PTZ (панорамирование-наклон-масштабирование)), а также точки доступа с высокой мощностью излучения. Благодаря своим компактным размерам устройство занимает очень мало места. Оно подходит для монтажа на DIN-рейку и на стену. Монтажные кронштейны входят в комплект поставки.

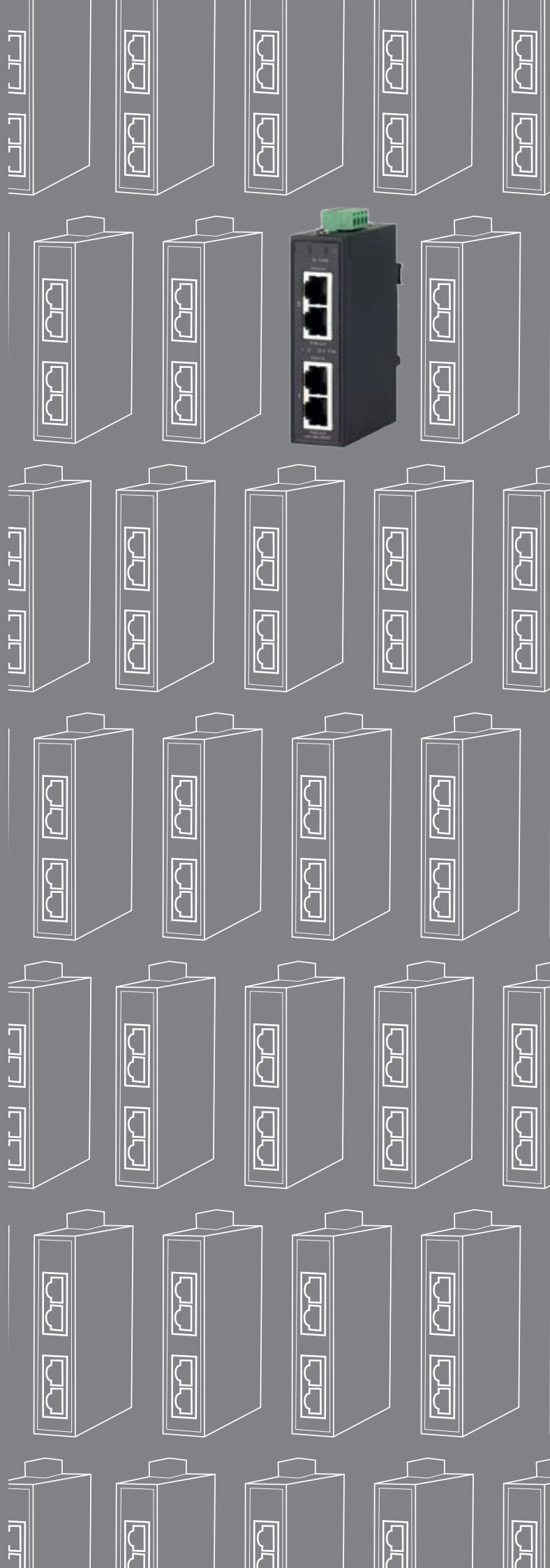


Описание	Кат. №
Промышленный 2-портовый инжектор PoE+ GBE, IEEE802.3at до 30 Вт, 2 порта 10/100/100T RJ-45 для приема данных, 2 порта 10/100/1000T RJ-45 для отправки данных и питания по Ethernet, диапазон рабочих температур: -20 – +70 °C	MS-AMUR65-6030



## Функции

- Очень компактные размеры
- Простота установки, несложное конфигурирование
- 2 порта 10/100/1000Base-T для приема данных
- 2 порта 10/100/1000Base-T для отправки данных и питания по Ethernet
- Соответствуют требованиям стандарта IEEE802.3at / 802.3af
- Диапазон входного напряжения: 50 – 48 В пост. т., вход для резервного источника питания
- Диапазон рабочих температур: -20 – +70 °С
- Монтаж на DIN-рейку или на стену.



### Вебсайт

Помимо информации, представленной в данном каталоге, дополнительная информация доступна на нашем сайте: [www.nprptaуak.ru](http://www.nprptaуak.ru). Кроме описания продуктов, на сайте вы найдете детальные технические характеристики нашей CMS-системы, инструкции по установке, технические описания, брошюры и многое другое.

Сайт имеет удобную навигацию и обеспечивает возможность поиска по типу применения, по конструкции устройства, по категории продукта или реализованной технологии. Кроме того, поиск продуктов на сайте возможен с помощью функции поиска.

### Центр загрузки

Все имеющиеся на сайте документы доступны для загрузки в формате PDF. В данном разделе представлены каталоги, технические описания, маркетинговые брошюры, а также большой список отчетов о полевых испытаниях изделий МАЯК, выполненных нашими клиентами. Ознакомьтесь с существующими областями применения и узнайте о наших технологических концепциях.

### Информационная рассылка

Мы регулярно информируем наших пользователей о новых продуктах, участии в выставках и других событиях. Если вы хотите получать наши информационные сообщения по эл. почте, отправьте письмо на адрес [info@nprptaуak.ru](mailto:info@nprptaуak.ru) или обратитесь непосредственно к вашему персональному консультанту.

Оптоволоконные решения МАЯК – интеллектуальные,  
надежные и высокоэффективные

М А Я К

ООО «НПП Маяк»

117246, Россия, г. Москва,  
Научный проезд, 17

Тел.: +7 (495) 005 56 19

[www.nppmayak.ru](http://www.nppmayak.ru)