



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Контроллер универсальный КУПРИМ

ПАО «ПРИБОРНЫЙ
ЗАВОД СИГНАЛ»

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АППАРАТУРЫ
И ОБОРУДОВАНИЯ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ
СЛОЖНОСТИ

ОКТАБРЬ
2025



4 | **Сведения о разработчике и изготовителе**

5 | **Сертификация и патенты**

6 | **Описание линейки контроллерной продукции КУПРИМ**

7 | **Примеры внедрения**

8 | **Каркас объединительный**

10 | Каркас объединительный КО.1

12 | **Модули управляющие**

14 | Модуль управляющий МУ.1
16 | Модуль управляющий МУ.3

18 | **Модули ввода питания и расширения системной шины**

20 | Модуль расширения МР

22 | **Модули ввода-вывода сигналов**

24 | Модуль последовательных интерфейсов МПИ
26 | Модуль последовательных интерфейсов универсальный МПИ-У
28 | Модуль вывода дискретных сигналов универсальный МВД-У
30 | Модуль вывода дискретных сигналов МВД
32 | Модуль приема сигналов переменного тока МППТ
34 | Модуль приема дискретных сигналов МПД
36 | Модуль сигналов реле МСР
38 | Модуль вывода аналоговых сигналов МВА

40 | Модуль приема аналоговых сигналов МПА
42 | Модуль приема сигналов температурных датчиков МПТ
44 | Модуль контроля арматуры МКА

46 | **Соединители клеммные**

48 | Соединитель клеммный СК
49 | Соединитель клеммный аналоговый СКА
50 | Соединитель клеммный аналоговый универсальный СКА-У
51 | Соединитель клеммный дублированный аналоговый СКДА
52 | Соединитель клеммный последовательных интерфейсов СКПИ
53 | Соединитель клеммный последовательных интерфейсов СКПИ.2
54 | Соединитель клеммный температурных датчиков СКТД
56 | Соединитель клеммный дублированный дискретный СКДД
57 | Соединитель клеммный модуля сигналов реле СК-МСР
58 | Соединитель клеммный дублированный модуля сигналов реле СКД-МСР
59 | Соединитель клеммный модуля контроля арматуры СК-МКА
60 | Соединитель клеммный дублированный модуля контроля арматуры СКД-МКА
61 | Соединитель клеммный исполнительного механизма СКИМ

62 | **Коммутационное оборудование**

64 | Модуль оптической связи МОС.24
66 | Модуль оптической связи МОС.25
68 | Модули оптической связи МОС.24-1
70 | Модули оптической связи МОС.25-1
72 | Блок оптической связи БОС.1
74 | Блок оптической связи БОС.2

76 | **Диагностическое оборудование**

78 | Модуль диагностики МД

80 | **Кабельная продукция**

82 | Таблица соответствия модулей и применяемых клеммных соединителей
83 | Таблица соответствия оптических преобразователей и подключаемых к ним модулей и соединителей клеммных
84 | Кабель аналоговых сигналов КАС
85 | Кабель дискретных сигналов КДС
86 | Кабель сигналов температурных датчиков КТД
87 | Кабель модуля последовательных интерфейсов КМПИ
88 | Кабель модуля последовательных интерфейсов универсального КМПИ-У
89 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.1
90 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.2
91 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.3
92 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.4
93 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.5
94 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.6
95 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.7
96 | Кабель последовательных интерфейсов КПИ.8
97 | Кабель интерфейсный КИ.1
98 | Кабель интерфейсный КИ.2
99 | Кабель интерфейсный КИ.3
100 | Кабель интерфейсный КИ.4
101 | Кабель расширения КР

102 | **Конструктивные элементы**

104 | Консоли
106 | Кабельный органайзер
108 | Заглушки для каркаса объединительного
110 | Крепеж каркаса объединительного в стойке

112 | **Информация для заказа**

114 | **Таблица каталожных наименований**

Сведения о разработчике и изготовителе

Разработчик



АО «НИКИЭТ» – один из крупнейших в России ядерных конструкторских и научно-исследовательских центров, специализирующихся на реакторных технологиях.

Институт разрабатывает проекты усовершенствованных и перспективных энергетических реакторов, в том числе для региональной энергетики, исследовательских и коммерческих РУ, ядерно-физических систем международного термоядерного реактора ИТЭР, РУ БРЕСТ-ОД-300, БР-1200, МБИР; осуществляет научно-техническое сопровождение АЭС с РБМК, разработку и поставку АСУ ТП, в том числе оборудования управляющих систем безопасности и систем управления оборудованием нормальной эксплуатации.

Изготовитель



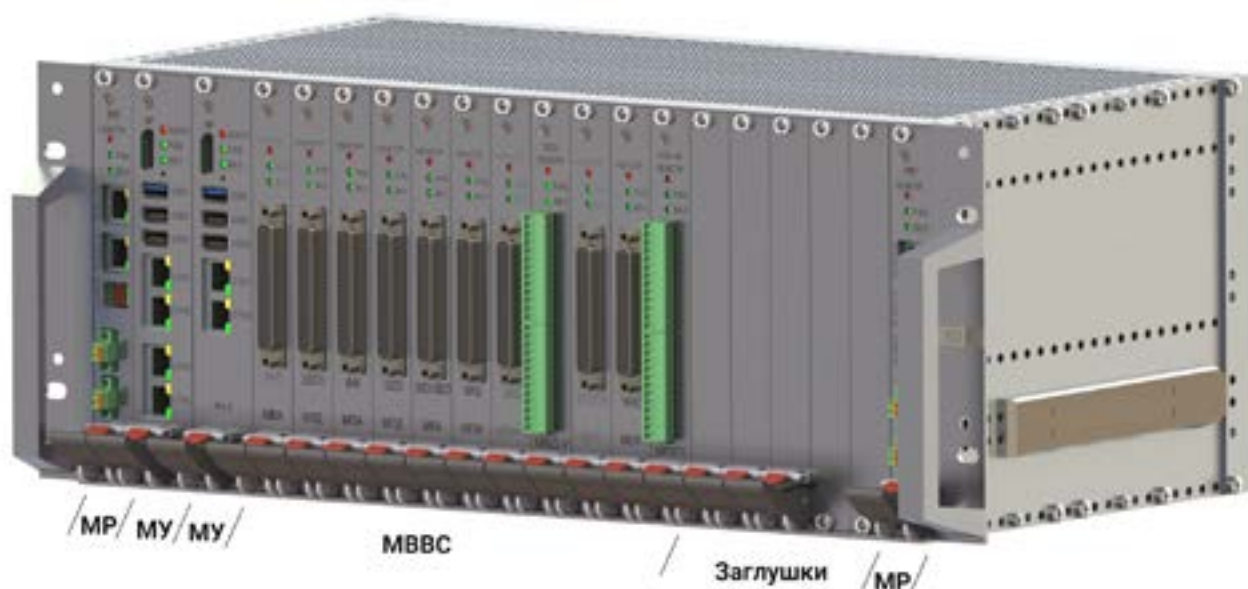
ПАО «Приборный завод «Сигнал» является надёжным изготовителем и поставщиком оборудования для объектов использования атомной энергии, с обеспечением безопасности оборудования за счет качественного проектирования, конструирования и изготовления.

Сертификация и патенты



Описание линейки контроллерной продукции КУПРИМ

Контроллеры КУПРИМ предназначены для построения аппаратуры систем безопасности, систем управления оборудованием нормальной эксплуатации АСУ ТП для АЭС, ядерных установок специального назначения и других объектов ответственного применения.



Контроллеры КУПРИМ являются модульно-компонуемыми многоканальными изделиями. Базовой единицей для построения аппаратуры АСУ ТП на базе контроллера является каркас объединительный. Каркас объединительный соответствует стандарту «Евромеханика» и предназначен для установки в 19”- конструктивы.

Функциональность контроллеров определяется набором установленных в каркас модулей. В зависимости от требований проекта, в составе контроллера применяются:

- модули управляющие (МУ) – до 2 штук в каркасе;
- модули расширения (МР) – до 2 штук в каркасе;
- модули ввода-вывода сигналов (МВВС) – до 16 штук в каркасе.

Примеры внедрения

Контроллер КУПРИМ используется в качестве основной контроллерной платформы в аппаратуре 1-го комплекта системы КСУЗ, УСБТ, а также в аппаратуре уровня автоматизации систем СКУ НЭ АСУ ТП реакторной установки БРЕСТ-ОД-300.



Каркас объединительный



Каркас объединительный КО.1

еЦ4.138.671



Предназначен для обеспечения конструктивной целостности контроллера.
Конструкция КО обеспечивает возможность его установки в стандартные 19-дюймовые конструктивы.

Технические характеристики

Габариты	483×263×177 мм
Масса	3,5 кг
Кол-во слотов под модули MBBC	16 шт.
Кол-во слотов под модули МУ	2 шт.
Кол-во слотов под модули МР	2 шт.

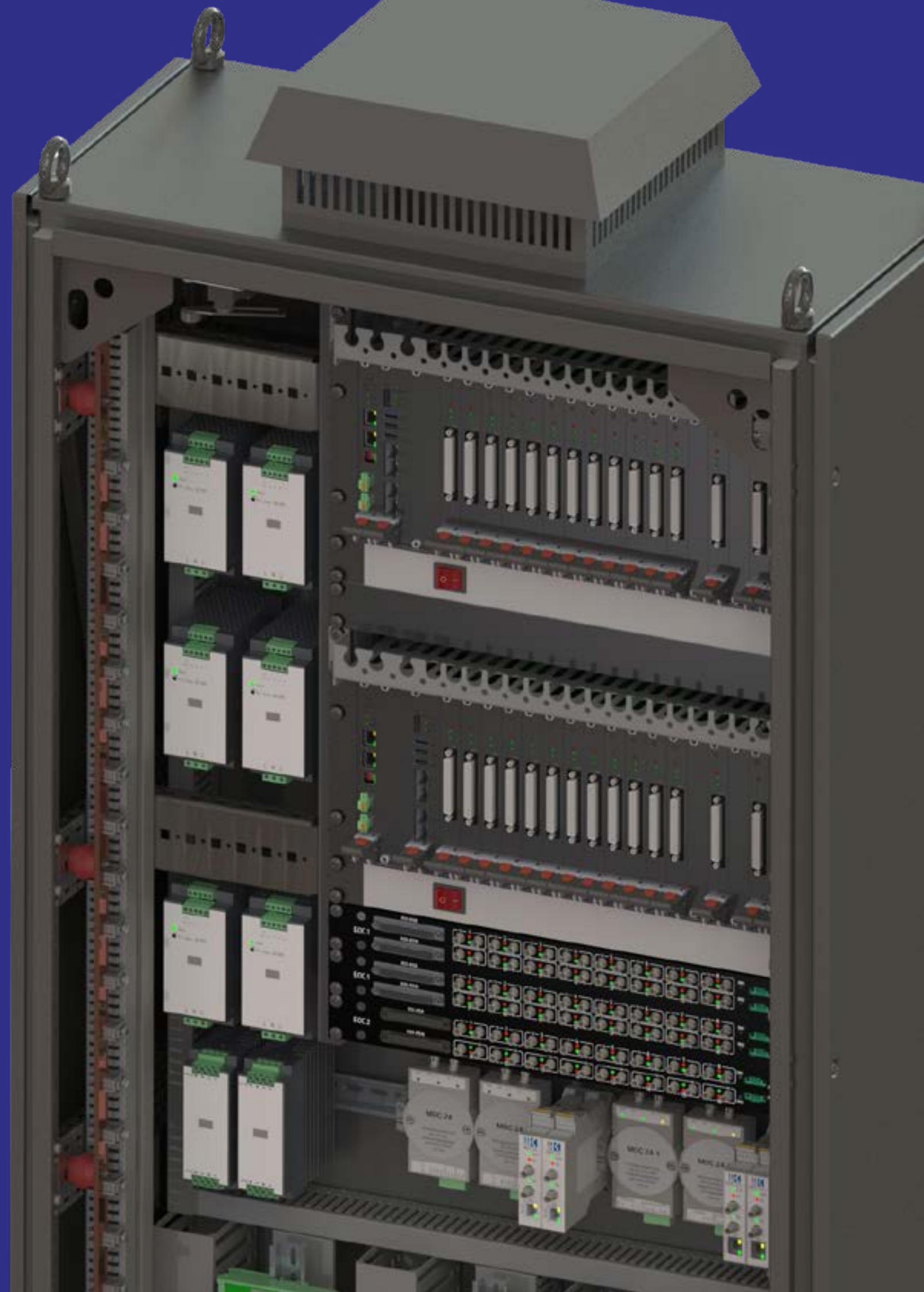


Модули управляющие

Модули управляющие МУ используются в качестве основного центрального вычислительного и обрабатывающего устройства в контроллере КУПРИМ и предназначены для:

- сбора данных и управления модулями ввода-вывода сигналов (МВВС)
- выполнения заданных алгоритмов в соответствии с загружаемым прикладным программным обеспечением
- обмена данными с внешними устройствами

Все необходимые для конфигурирования модуля джамперы входят в комплект поставки каждого модуля.



Модуль управляющий МУ.1



- еЦ5.155.019-01

2 Ethernet порта
- еЦ5.155.019

4 Ethernet порта

Технические характеристики

Процессор	Intel Atom E3930 1,3 GHz
ОЗУ	4 Гб DDR3L
Накопитель	256 Гб SSD; 16 Гб CFast 2.0
Интерфейсы, выведенные на лицевую панель модуля	1 × USB 3.0; 2 × USB 2.0; 4 × 10/100/1000 Mbps Ethernet для артикула еЦ5.155.019; 2 × 10/100/1000 Mbps Ethernet для артикула еЦ5.155.019-01; 1 × DisplayPort
Дополнительные функции	Батарейка на основной плате для RTC
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемая мощность	15 Вт
Поддерживаемые ОС	Astra Linux Special Edition®
Поддерживаемые программные продукты	SimInTech®, КРОСС (АО «НИКИЭТ»), СОИФА (АО «НИКИЭТ»)
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С



Модуль управляющий МУ.3



еЦ5.155.023-01

2 Ethernet порта

еЦ5.155.023

4 Ethernet порта

Отличие МУ.1 и МУ.3 заключается в процессорной плате.

Технические характеристики

Процессор	Intel Atom E3940 1,6GHz
ОЗУ	4 Гб DDR3L
Накопитель	256 Гб SSD; 16 Гб CFast 2.0
Интерфейсы, выведенные на лицевую панель модуля	1 × USB 3.0; 2 × USB 2.0; 4 × 10/100/1000 Mbps Ethernet для артикула еЦ5.155.023; 2 × 10/100/1000 Mbps Ethernet для артикула еЦ5.155.023-01; 1 × DisplayPort
Дополнительные функции	Батарейка на основной плате для RTC
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемая мощность	25 Вт
Поддерживаемые ОС	Astra Linux Special Edition®
Поддерживаемые программные продукты	SimInTech®, КРОСС (АО «НИКИЭТ»), СОИФА (АО «НИКИЭТ»)
Температурный диапазон	От +1 до +55 °С

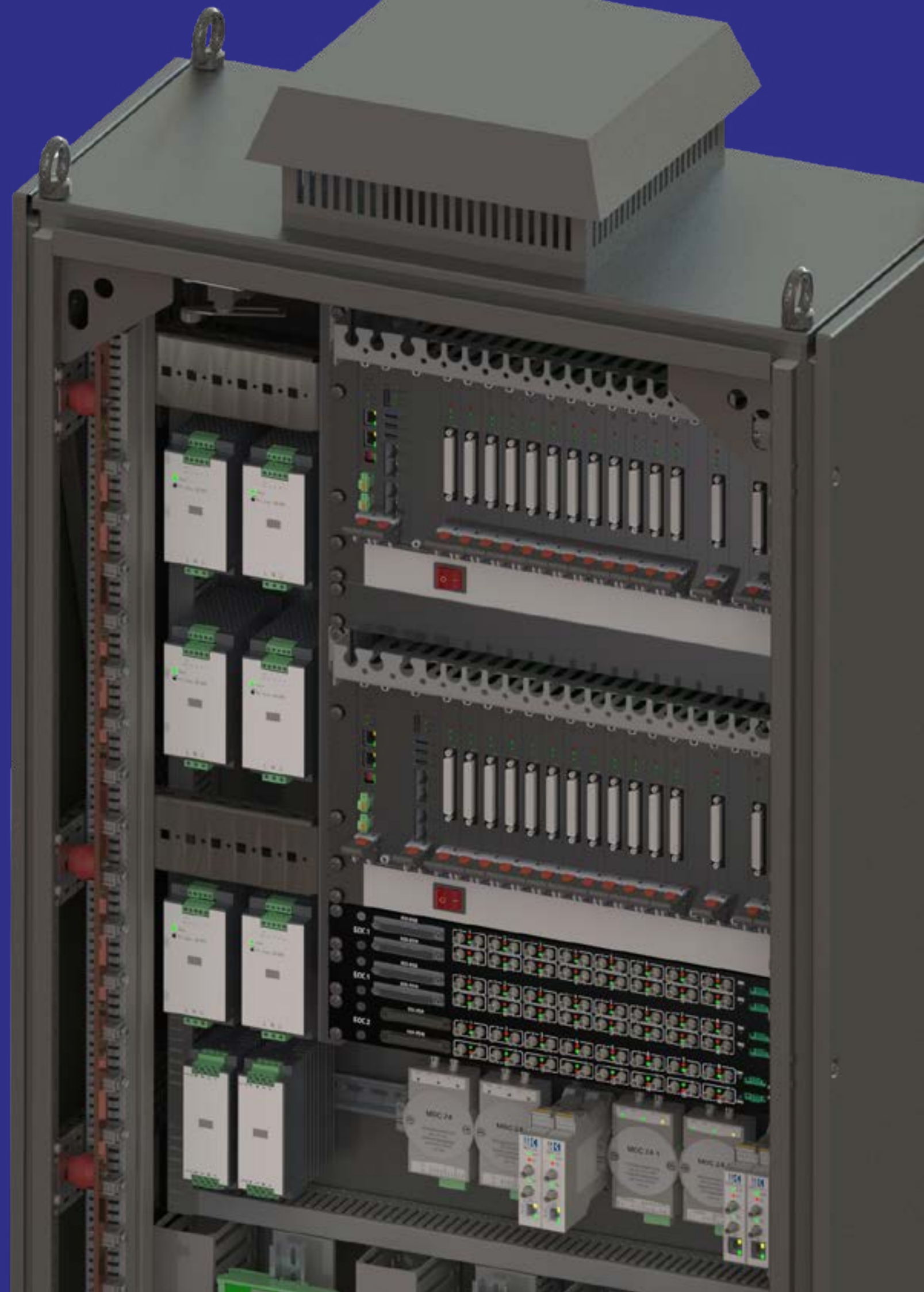


Модули ввода питания и расширения системной шины

Модули ввода питания и расширения системной шины МР предназначены для:

1. Дублированного ввода питания в контроллер. В каждый каркас КО устанавливается по 2 модуля ввода питания, каждый из которых обеспечивает дублированный ввод. Тем самым, при извлечении из контроллера одного модуля ввода питания, резервирование по источникам питания контроллера сохраняется. Модули данного типа имеют функцию измерения напряжения питания, что позволяет контролировать исправность системы питания, а также функцию измерения потребляемого тока, на основании чего возможно осуществлять контроль потребляемой мощности контроллера.
2. Расширения дублированной системной шины. Данный функционал позволяет масштабировать контроллер путем подключения крейтов расширения.

Все необходимые для конфигурирования модуля джамперы входят в комплект поставки каждого модуля.



Модуль расширения MP



еЦ5.008.224

Модуль MP предназначен для дублированного ввода питания в контроллер и расширения дублированной системной шины.

Технические характеристики

Количество каналов ввода питания	2 шт.
Количество каналов ввода\вывода системной шины	2 шт.
Гальваническая изоляция каналов ввода питания	Индивидуальная
Гальваническая изоляция каналов ввода\вывода системной шины	Индивидуальная
Диапазон измерения напряжения питания	от 18 В до 36 В
Основная абсолютная погрешность аналого-цифрового преобразования напряжения питания постоянного тока (расчет потребляемой мощности)	± 0,5 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Комплектность	В комплекте с модулем поставляются ответные части разъемов PWR1 и PWR2 (2 шт.): вилка 15EDGKNM-3.5-02P-14-1000A(H) «DEGSON»



Модули ввода-вывода сигналов

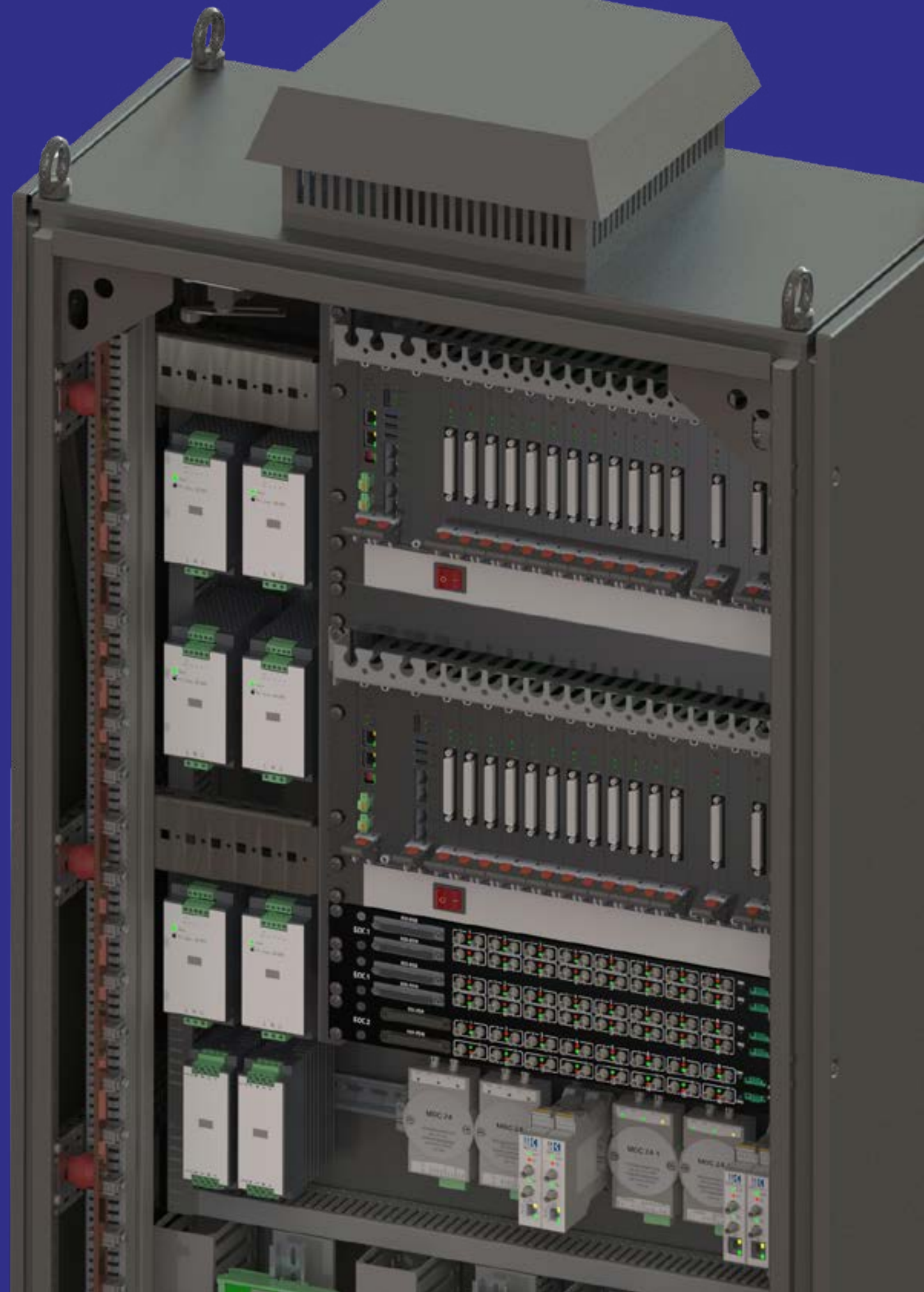
Модули ввода-вывода сигналов (МВВС) в контроллере КУПРИМ предназначены для:

- ввода и вывода дискретных сигналов
- Ввода и вывода аналоговых сигналов в физических величинах и их аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования (ток, напряжение, сигналы температурных датчиков)
- ввода и вывода сигналов управления исполнительными механизмами
- обмена данными по интерфейсам RS-232,485,422

Все модули:

- обеспечивают самодиагностику в фоновом режиме: контроль питания, ПЗУ, каналов ввода-вывода и другое
- имеют возможность «горячей» замены

Все необходимые для конфигурирования модуля джамперы входят в комплект поставки каждого модуля.



Модуль последовательных интерфейсов МПИ



еЦ5.008.214

Модуль предназначен для расширения портов ввода-вывода последовательного интерфейса RS-232.

Технические характеристики

Количество каналов	8 шт.
Максимальный размер пакета данных на 1 канал	1 КБ
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными	115200 бод
Гальваническая изоляция каналов	Индивидуальная
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СКПИ, СКПИ.2
Внешнее подключаемое оборудование	МОС.24, МОС.25, МОС.24-1, МОС.25-1



Модуль последовательных интерфейсов универсальный МПИ-У

еЦ5.008.222



- Модуль предназначен для расширения портов ввода-вывода последовательного интерфейса RS-485/RS-422 и приема частотного сигнала.
Модуль обеспечивает:
- прием и вывод данных по интерфейсу RS-485/RS-422 в полнодуплексном режиме работы на скорости до 921600 бод;
 - работу в режиме размножения каналов (полудуплексный режим);
 - прием частотных сигналов;
 - расширение системной шины в шкафы СВВ и крейты расширения.

Технические характеристики

Количество каналов	8 шт.
Максимальный размер пакета данных на 1 канал	1 КБ
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными	921600 бод
Форма частотного сигнала	Меандр
Коэффициент заполнения частотного сигнала	50%
Диапазон измерения частотного сигнала	1 - 1000000 Гц
Амплитуда напряжения входного частотного сигнала	2,5 ± 0,5 В
Основная абсолютная погрешность измерения частотных сигналов (в диапазоне температур нормальной эксплуатации)	± 1 Гц
Гальваническая изоляция каналов	Индивидуальная
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В



Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СКПИ, СКПИ.2
Внешнее подключаемое оборудование	МОС.24, МОС.25, МОС.24-1, МОС.25-1 БОС.1, БОС.2 (только при расширении шины)

Модуль вывода дискретных сигналов универсальный МВД-У



еЦ5.008.215

Модуль предназначен для вывода дискретных сигналов напряжения до 220 В переменного и постоянного тока с индивидуальной гальванической изоляцией.

Технические характеристики

Количество каналов	12 шт.
Действующее значение напряжения коммутации постоянного и переменного тока	не более 265 В
Максимальный ток коммутации	100 мА
Частота переменного тока	50 Гц ± 2
Гальваническая изоляция каналов	Индивидуальная
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 1500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 1500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Комплектность	В комплекте с модулем поставляются ответные части разъемов на лицевой панели (2 шт.): разъемный клеммный блок 15EDGKB-3.5-13P-14-00A(H) «DEGSON»



Модуль вывода дискретных сигналов МВД



еЦ5.008.219

Модуль предназначен для вывода дискретных сигналов напряжения 24 В постоянного тока с групповой гальванической изоляцией. Выходы в группе имеют общий «минус».

Технические характеристики

Количество каналов	32 шт.
Максимальное напряжение коммутации постоянного тока	48 В
Максимальный ток коммутации постоянного тока	200 мА
Гальваническая изоляция каналов	Групповая, по четыре или восемь каналов (конфигурируется джамперами)
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 200 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55 °С
Совместимость с соединителями клеммными	СК, СКДД



Модуль приема сигналов переменного тока МППТ



еЦ5.008.216

Модуль предназначен для ввода в контроллер дискретных сигналов напряжением 220 В переменного тока с индивидуальной гальванической изоляцией.

Технические характеристики

Количество каналов	12 шт.
Действующее значение входного напряжения переменного тока	не более 265 В
Частота переменного тока	50 ± 2 Гц
Гальваническая изоляция каналов	Индивидуальная
Входное сопротивление	не более 16 кОм
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 1500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 1500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Комплектность	В комплекте с модулем поставляются ответные части разъемов на лицевой панели (2 шт.): разъемный клеммный блок 15EDGKB-3.5-13P-14-00A(H) «DEGSON»



Модуль приема дискретных сигналов МПД



еЦ5.008.217

Модуль предназначен для ввода в контроллер дискретных сигналов уровня 24 В с групповой гальванической изоляцией. Входы в группе могут иметь общий и «плюс» и «минус».

Технические характеристики

Количество каналов	32 шт.
Максимальное напряжение коммутации постоянного тока	48 В
Максимальный ток коммутации постоянного тока	200 мА
Гальваническая изоляция каналов	Групповая, по четыре или восемь каналов (конфигурируется джамперами)
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 200 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СК, СКДД



Модуль сигналов реле МСР

еЦ5.008.218



Модуль предназначен для вывода из контроллера дискретных сигналов релейной коммутации уровня 24 В и ввода в контроллер дискретных сигналов уровня 24 В типа «сухой контакт».

Технические характеристики

Количество каналов приема дискретных сигналов	16 шт.
Количество каналов вывода дискретных сигналов релейной коммутации	16 шт.
Номинальное напряжение коммутации постоянного тока	24 В
Максимальное напряжение коммутации постоянного тока	48 В
Максимальный ток коммутации постоянного тока контактов реле	500 мА
Входной постоянный ток при номинальном входном напряжении	не более 10 мА
Гальваническая изоляция каналов приема дискретных сигналов	Групповая, по четыре канала
Гальваническая изоляция каналов вывода дискретных сигналов релейной коммутации	Индивидуальная
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СК, СКДР, СК-МСР, СКД-МСР



Модуль вывода аналоговых сигналов МВА



еЦ5.008.220

Модуль предназначен для цифро-аналогового преобразования цифрового кода, соответствующего величине постоянного тока, в заданное значение сигнала постоянного тока в диапазоне тока от 0 до 20 мА или напряжения от 0 до 10 В с групповой гальванической развязкой.

Технические характеристики

Количество каналов	8 шт.
Диапазоны формирования сигналов: - постоянного тока; - напряжения постоянного тока	от 0 до 20 мА; от 0 до 10 В
Основная приведенная погрешность преобразования цифрового кода в заданное значение сигнала силы постоянного тока или напряжения	± 0,1 %
Гальваническая изоляция каналов	Групповая
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СК, СКА



Модуль приема аналоговых сигналов МПА



еЦ5.008.221

Модуль предназначен для аналого-цифрового преобразования сигналов постоянного тока в диапазоне тока от 0 до 20 мА или напряжения от 0 до 10 В с индивидуальной гальванической развязкой.

Технические характеристики

Количество каналов	8 шт.
Диапазоны измерений: - постоянного тока; - напряжения постоянного тока	от 0 до 20 мА; от 0 до 10 В
Основная приведенная погрешность аналого-цифрового преобразования сигналов напряжения и силы постоянного тока	± 0,05 %
Гальваническая изоляция каналов	Индивидуальная
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СК, СКА, СКДА, СКА-У



Модуль приема сигналов температурных датчиков МПТ



еЦ5.008.223

Модуль предназначен для приема и аналого-цифрового преобразования сигналов термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления.

Модуль обеспечивает:

- подключение термоэлектрических преобразователей с НСХ по ГОСТ Р 8.585;
- подключение термопреобразователей сопротивлений с НСХ по ГОСТ 6651 по двух, трех и четырех проводной схеме;
- компенсацию «холодного спая» термоэлектрических преобразователей с использованием внешнего или внутреннего термопреобразователя сопротивления, подключаемого к одному из каналов модуля;
- контроль обрыва термоэлектрического преобразователя.

Технические характеристики

Количество каналов	8 шт.
Поддерживаемые НСХ по ГОСТ Р 8.585	A1, B, J, K, L, S
Поддерживаемые НСХ по ГОСТ 6651	- 50П, 100П ($\alpha=0,00391$); - Pt100 ($\alpha=0,00385$); - 50М, 100М ($\alpha=0,00428$); - 50М, 100М ($\alpha=0,00426$)
Гальваническая изоляция каналов	Групповая
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СКТД



Модуль контроля арматуры МКА



еЦ5.008.229

Модуль предназначен для контроля и управления двумя исполнительными механизмами. Для каждого исполнительного механизма МКА обеспечивает прием шестнадцати и выдачу четырех дискретных сигналов управления.

Технические характеристики

Количество подключаемых исполнительных устройств	2 шт.
Количество каналов приема дискретных сигналов от одного исполнительного устройства	16 шт.
Количество каналов вывода дискретных сигналов на одно исполнительное устройство	4 шт.
Номинальное напряжение коммутации постоянного тока	24 В
Максимальное напряжение коммутации постоянного тока	48 В
Максимальный ток коммутации постоянного тока	150 мА
Входной постоянный ток при номинальном входном напряжении	не более 10 мА
Гальваническая изоляция каналов приема дискретных сигналов	Групповая, по четыре канала
Гальваническая изоляция каналов вывода дискретных сигналов	Индивидуальная
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами	не менее 500 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между каналами и цепями питания	не менее 500 В
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 200 мА
Температурный диапазон	От +1°С до +55°С
Совместимость с соединителями клеммными	СК-МКА, СКД-МКА



Соединители клеммные

Соединители клеммные (СК) предназначены для ввода и вывода аналоговых и дискретных сигналов модулями MBBC.

СК имеют различные исполнения, обеспечивают возможность дублированного ввода аналоговых сигналов тока и напряжения, а также дублированного ввода и вывода дискретных сигналов с использованием совместимых дублированных соединителей клеммных.

Исполнения СК для приема аналоговых сигналов имеют встроенные источники питания для подключения пассивных датчиков КИП.

Исполнения СК для приема дискретных сигналов имеют возможность для подключения дублированного внешнего источника питания для питания каналов ввода дискретных сигналов.

Соединители клеммные устанавливаются на Din-рейку 35×15×1000 мм 02150 RET 10.

Все необходимые для конфигурирования соединителей клеммных джамперы входят в комплект поставки каждого соединителя клеммного.



Соединитель клеммный СК

еЦ5.282.242



Соединитель клеммный предназначен для коммутации сигналов от MBBC на отдельные клеммы соединителя.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные, аналоговые
Количество каналов	32 дискретных, 8 аналоговых
Тип каналов	Однонаправленный – ввод или вывод
Ввод питания	Отсутствует
Подключаемые модули	МПД, МВД, МПА, МВА, МСР
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 87×120×66 мм

Соединитель клеммный аналоговый СКА

еЦ5.282.251



Соединитель клеммный предназначен для коммутации аналоговых сигналов тока и напряжения на МПА/МВА. Обеспечивает питание «пассивных» внешних датчиков.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Аналоговые
Количество каналов	8 аналоговых
Тип каналов	Однонаправленный – ввод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МПА, МВА
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×150×53 мм

Соединитель клеммный аналоговый универсальный СКА-У

еЦ5.282.253



Соединитель клеммный предназначен для коммутации внешних аналоговых сигналов к МПА и должен быть использован в связке с одним или двумя СК. Может быть использован для быстрого переключения между двумя разными схемами подключения внешних датчиков через СК. Обеспечивает питание «пассивных» внешних датчиков.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Аналоговые
Количество каналов	8 аналоговых
Тип каналов	Однонаправленный – ввод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МПА
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×120×38 мм

Соединитель клеммный дублированный аналоговый СКДА

еЦ5.282.248



Соединитель клеммный предназначен для коммутации внешних аналоговых сигналов к дублированному МПА. Обеспечивает питание «пассивных» внешних датчиков.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Аналоговые
Количество коммутируемых сигналов	8 аналоговых
Тип каналов	Однонаправленный дублированный – ввод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МПА
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×150×52 мм

Соединитель клеммный последовательных интерфейсов СКПИ

еЦ5.282.244



Соединитель клеммный предназначен для коммутации линий приема и передачи данных по последовательным интерфейсам RS-232 к МПИ и RS-485/RS 422 к МПИ-У. Внешнее подключение обеспечивается через разъемы DB9.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Цифровые (последовательный интерфейс)
Количество каналов	8 цифровых
Тип каналов	Двунаправленный
Ввод питания	Отсутствует
Подключаемые модули	МПИ, МПИ-У
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×100×39 мм

Соединитель клеммный последовательных интерфейсов СКПИ.2

еЦ5.282.267



Соединитель клеммный предназначен для коммутации линий приема и передачи данных по последовательным интерфейсам RS-232 к МПИ и RS-485/RS 422 к МПИ-У. Внешнее подключение обеспечивается через зажимные клеммы.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Цифровые (последовательный интерфейс)
Количество каналов	8 цифровых
Тип каналов	Двунаправленный
Ввод питания	Отсутствует
Подключаемые модули	МПИ, МПИ-У
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×100×39 мм

Соединитель клеммный температурных датчиков СКТД



еЦ5.282.252

Соединитель клеммный предназначен для подключения к МПТ датчиков температуры – термоэлектрического преобразователя и термопреобразователей сопротивления по двух-, трех- и четырехпроводным схемам.

Имеет в своем составе термопреобразователь сопротивления, используемый как датчик компенсации температуры холодного спая.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Аналоговые (соответствующие температуре)
Количество каналов	8 аналоговых
Тип каналов	Однонаправленный – ввод
Тип внутреннего термопреобразователя сопротивления	Pt100
Ввод питания	Отсутствует
Подключаемые модули	МПТ
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 87×130×52 мм



Соединитель клеммный дублированный дискретный СКДД

еЦ5.282.247



Соединитель клеммный предназначен для коммутации внешних дискретных сигналов к дублированным МПД, МВД. Обеспечивает питание входных дискретных сигналов.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные
Количество коммутируемых сигналов	32 дискретных
Тип каналов	Однонаправленный дублированный – ввод или вывод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МПД, МВД
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×130×53 мм

Соединитель клеммный модуля сигналов реле СК-МСР

еЦ5.282.266



Соединитель клеммный предназначен для коммутации внешних дискретных сигналов к МСР. Обеспечивает питание входных дискретных сигналов.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные
Количество коммутируемых сигналов	32 дискретных
Тип каналов	Однонаправленный – ввод, однонаправленный – вывод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МСР
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 87×150×66 мм

Соединитель клеммный дублированный модуля сигналов реле СКД-МСР

еЦ5.282.265



Соединитель клеммный предназначен для коммутации внешних дискретных сигналов к дублированным МСР. Обеспечивает питание входных дискретных сигналов. Для дублированного вывода сигналов релейной коммутации подразумевается выбор функции логическое И или ИЛИ для дублированных модулей МСР. Выбор осуществляется джамперами.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные
Количество коммутируемых сигналов	32 дискретных
Тип каналов	Однонаправленный дублированный – ввод, Однонаправленный дублированный – вывод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МСР
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×150×53 мм

Соединитель клеммный модуля контроля арматуры СК-МКА

еЦ5.282.254



Соединитель клеммный предназначен для ввода-вывода дискретных сигналов в составе двух групп управления исполнительными механизмами с помощью МКА. Обеспечивает питание входных дискретных сигналов.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные
Количество коммутируемых сигналов	40 дискретных
Тип каналов	Однонаправленный – ввод, Однонаправленный – вывод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МКА
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 87×130×66 мм

Соединитель клеммный дублированный модуля контроля арматуры СКД-МКА

еЦ5.282.255



Соединитель клеммный предназначен для ввода-вывода дискретных сигналов в составе двух групп управления исполнительными механизмами с помощью дублированных МКА. Обеспечивает питание входных дискретных сигналов.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные
Количество коммутируемых сигналов	40 дискретных
Тип каналов	Однонаправленный дублированный – ввод, Однонаправленный дублированный – вывод
Ввод питания	Присутствует, 2 ввода, 24 В
Подключаемые модули	МКА
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 122×130×53 мм

Соединитель клеммный исполнительного механизма SKIM

еЦ5.282.261



Соединитель клеммный предназначен для сопряжения контроллера с комплектным устройством управления исполнительным механизмом. Рекомендуется использовать в связке с СК-МКА или СКД-МКА, подключаемые к модулям МКА.

Технические характеристики

Тип коммутируемых сигналов	Дискретные
Количество коммутируемых сигналов	12 дискретных
Тип каналов	Однонаправленный – вывод
Ввод питания	Присутствует, 1 ввод, 24 В
Подключаемые модули	МКА
Масса	не более 0,45 кг
Габаритные размеры	не более 46×114×114 мм
Комплектность	В комплекте с модулей поставляются ответные части разъемов на X1-X8 (8 шт.): розетка FKCN-2,5/4-ST 1732768 «PHOENIX CONTACT»

Коммутационное оборудование

Коммутационное оборудование предназначено для надёжного приёма и передачи данных по промышленным интерфейсам RS-232, RS-422 и RS-485 по волоконно-оптическим линиям связи. Это эффективное решение для защиты данных от помех, гальванической развязки и организации связи на большие расстояния.

Ключевые применения:

- преобразование оптических и медных линий связи стандартных последовательных интерфейсов
- масштабирование контроллера КУПРИМ: объединение каркасов КО, расположенных в разных конструктивах и помещениях, в том числе во внешних удаленных зданиях
- организация высокоскоростных и устойчивых к помехам каналов связи

Линейка продукции:

1. Модули оптической связи (МОС) — одноканальные конвертеры интерфейсных линий связи.

Компактное исполнение для монтажа на DIN-рейку.

Модельный ряд:

МОС.24 / МОС.25: Поддерживаемые интерфейсы: RS-232, RS-422. Отличаются конструктивным исполнением.

МОС.24-01 / МОС.25-01: Поддерживаемые интерфейсы: RS-232, RS-422 и RS-485. Отличаются конструктивным исполнением.

2. Блоки оптической связи (БОС) — 16-канальные конвертеры интерфейсных линий связи.

Компактное исполнение в конструктиве 1U (19"-дюймовый конструктив).

Поддерживаемый интерфейс: RS-422.

Модельный ряд:

БОС.1: 16-канальный конвертер интерфейсных линий связи на скорости до 921600 бод.

БОС.2: 16-канальный конвертер интерфейсных линий связи на скорости до 12,5 Мбод с возможностью расширения системной шины в удалённые каркасы.

Все необходимые для конфигурирования модуля/блока джамперы входят в комплект поставки каждого модуля/блока.



Модуль оптической связи МОС.24

еЦ5.008.225



Модуль предназначен для преобразования электрических сигналов последовательных интерфейсов RS-232 и RS-422 в сигналы волоконно-оптической линии связи. Может быть использован для расширения системной шины ШО во внешние удаленные каркасы.

Технические характеристики

Количество каналов	1 (полнодуплексный)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422
Длина волны оптического сигнала	820 нм
Тип коннектора оптического кабеля	ST
Тип оптоволокну	Многомодовое
Диаметр оптоволокну	62,5/125 мкм
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ)	115200 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ-У)	12500000 бод
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В
Диапазон входного напряжения питания постоянного тока	от 18 В до 36 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между цепями питания и каналом	500 В
Потребляемый ток	не более 0,15 А
Масса	не более 0,30 кг
Габаритные размеры	не более 127×43×70 мм
Совместимость с модулями контроллера	МПИ, МПИ-У, МР
Комплектность	В комплекте с модулем поставляется ответная часть разъема X1 (1 шт.): разъемный клеммный блок 15EDGKD-2.5-10P-14-00A(H) «DEGSON»



Модуль оптической связи МОС.25

еЦ5.008.242



Модуль предназначен для преобразования электрических сигналов последовательных интерфейсов RS-232 и RS-422 в сигналы волоконно-оптической линии связи. Может быть использован для расширения системной шины ШО во внешние удаленные каркасы.

Технические характеристики

Количество каналов	1 (полнодуплексный)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422
Длина волны оптического сигнала	820 нм
Тип коннектора оптического кабеля	ST
Тип оптоволокна	Многомодовое
Диаметр оптоволокна, мкм	62,5/125 мкм
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ)	115200 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ-У)	12500000 бод
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В
Диапазон входного напряжения питания постоянного тока	от 18 В до 36 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между цепями питания и каналом	500 В
Потребляемый ток	не более 0,15 А
Масса	не более 0,30 кг
Габаритные размеры	не более 104×126×23 мм
Совместимость с модулями контроллера	МПИ, МПИ-У, МР
Комплектность	В комплекте с модулем поставляется ответная часть разъема X1 (1 шт.): розетка FMC 1,5/5-ST-3,5 GY7035 1773581 «PHOENIX CONTACT»



Модуль оптической связи МОС.24-1

еЦ5.008.246



Модуль предназначен для преобразования электрических сигналов последовательных интерфейсов RS-232, RS-422 и RS-485 в сигналы волоконно-оптической линии связи по информационному наполнению аналогичной последовательному интерфейсу.

Технические характеристики

Количество каналов	1 (полнодуплексный)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422, RS-485
Длина волны оптического сигнала	820 нм
Тип коннектора оптического кабеля	ST
Тип оптоволоконна	Многомодовое
Диаметр оптоволоконна	62,5/125 мкм
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ)	115200 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ-У)	921600 бод
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В
Диапазон входного напряжения питания постоянного тока	от 18 В до 36 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между цепями питания и каналом	500 В
Потребляемый ток	не более 0,15 А
Масса	не более 0,30 кг
Габаритные размеры	не более 127×43×70 мм
Совместимость с модулями контроллера	МПИ, МПИ-У
Комплектность	В комплекте с модулем поставляется ответная часть разъема X1 (1 шт.): разъемный клеммный блок 15EDGKD-2.5-10P-14-00A(H) «DEGSON»



Модуль оптической связи МОС.25-1

еЦ5.008.247



Модуль предназначен для преобразования электрических сигналов последовательных интерфейсов RS-232, RS-422 и RS-485 в сигналы волоконно-оптической линии связи по информационному наполнению аналогичной последовательному интерфейсу.

Технические характеристики

Количество каналов	1 (полнодуплексный)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422, RS-485
Длина волны оптического сигнала	820 нм
Тип коннектора оптического кабеля	ST
Тип оптоволокну	Многомодовое
Диаметр оптоволокну	62,5/125 мкм
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ)	115200 бод
Максимальная скорость обмена данными (при подключении МПИ-У)	921600 бод
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В
Диапазон входного напряжения питания постоянного тока	от 18 В до 36 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между цепями питания и каналом	500 В
Потребляемый ток	не более 0,15 А
Масса	не более 0,30 кг
Габаритные размеры	не более 104×126×23 мм
Совместимость с модулями контроллера	МПИ, МПИ-У
Комплектность	В комплекте с модулем поставляется ответная часть разъема X1 (1 шт.): розетка FMC 1,5/5-ST-3,5 GY7035 1773581 «PHOENIX CONTACT»



Блок оптической связи БОС.1



еЦ5.008.228

Блок предназначен для преобразования электрических сигналов последовательного интерфейса RS-422 в сигналы волоконно-оптической линии связи.
Не может использоваться для расширения системной шины ШО во внешние удаленные каркасы контроллера.

Технические характеристики

Количество каналов	16 (полнодуплексные)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422
Длина волны оптического сигнала	820 нм
Тип коннектора оптического кабеля	ST
Тип оптоволокна	Многомодовое
Диаметр оптоволокна	62,5/125 мкм
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными	921600 бод
Гальваническая изоляция каналов	Индивидуальная
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В
Диапазон входного напряжения питания постоянного тока	от 18 до 36 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между цепями питания и каналами	500 В
Потребляемый ток	не более 1,5 А
Масса	не более 10 кг
Габаритные размеры	не более 483×253×44 мм
Совместимость с модулями контроллера	МПИ-У



Блок оптической связи БОС.2

еЦ5.008.230



Блок предназначен для преобразования электрических сигналов последовательного интерфейса RS-422 в сигналы волоконно-оптической линии связи. Может использоваться для расширения системной шины ШО во внешние удаленные каркасы контроллера.

Технические характеристики

Количество каналов	16 (полнодуплексные)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422
Длина волны оптического сигнала	820 нм
Тип коннектора оптического кабеля	ST
Тип оптоволокна	Многомодовое
Диаметр оптоволокна	62,5/125 мкм
Минимальная скорость обмена данными	9600 бод
Максимальная скорость обмена данными	12 500 000 бод
Гальваническая изоляция каналов	Групповая, по 8 каналов (каналы 1-8, 9-16)
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В
Диапазон входного напряжения питания постоянного тока	от 18 до 36 В
Напряжение пробоя гальванической изоляции между цепями питания и группой из 8 каналов	500 В
Потребляемый ток	не более 1,5 А
Масса	не более 10 кг
Габаритные размеры	не более 483×154×44 мм
Совместимость с модулями контроллера	МПИ-У

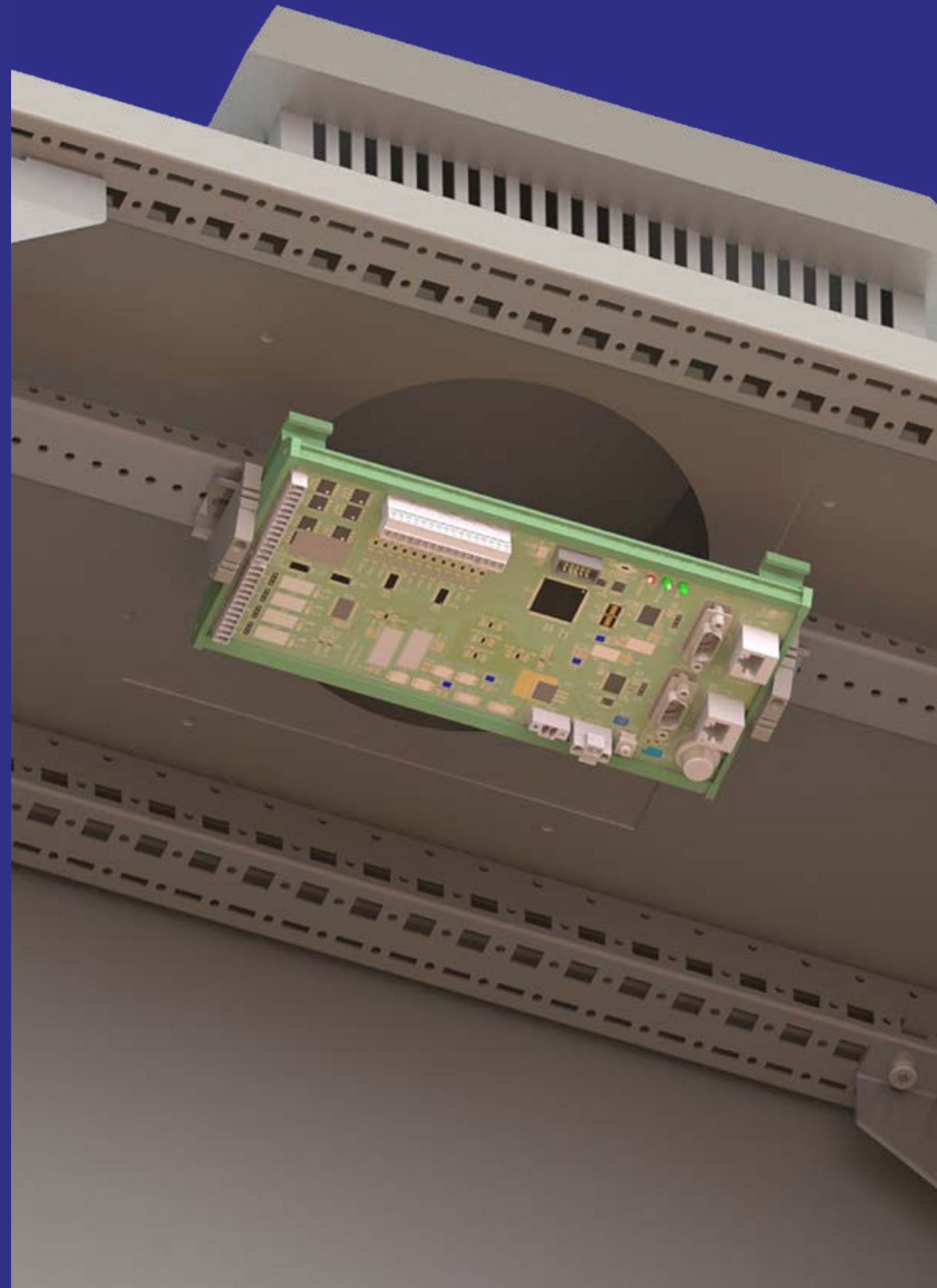


Диагностическое оборудование

Диагностическое оборудование предназначено:

1. Для обеспечения собственных нужд стойки в части:
 - приема дискретных сигналов – например, для контроля положения концевых выключателей дверей стойки/шкафа или сбора диагностических данных с источников питания
 - вывода дискретных сигналов – например, для управления индикаторами стойки/шкафа на дверях, управления вентиляторами
2. Для контроля климатических параметров окружающего воздуха внутри шкафа – температуры, давления и влажности.

Все необходимые для конфигурирования модуля джамперы входят в комплект поставки каждого модуля.



Модуль диагностики МД



еЦ5.189.055

Модуль предназначен для диагностики параметров окружающего воздуха внутри шкафа и обеспечения ввода дискретных сигналов, вывода дискретных сигналов и вывода дискретных сигналов релейной коммутации.

Технические характеристики

Количество каналов приема дискретных сигналов (24 В)	12 шт.
Количество каналов вывода дискретных сигналов (24 В)	8 шт.
Количество каналов вывода дискретных сигналов релейной коммутации (24 В)	4 шт.
Диапазон измерения температуры	От +1 °С до +65 °С
Диапазон измерения атмосферного давления	От 30000 до 110000 Па
Диапазон измерения влажности	От 10% до 90%
Способ монтажа	На DIN-рейку
Требования по питанию	24 В – номинальное значение Допустимый диапазон от 18 В до 36 В
Потребляемый ток	не более 250 мА
Температурный диапазон	От +1 °С до +55 °С*
Комплектность	В комплекте с модулем поставляются ответные части разъемов: – X8 - Разъемный клеммный блок 15EDGK-3.5-16P-14-00A(H) «DEGSON» (1 шт.); – X9,10 - Разъемный клеммный блок 15EDGK-3.5-13P-14-00A(H) «DEGSON» (2 шт.); – X1,2 (PWR1 и PWR2) - Вилка 15EDGKNM-3.5-02P-14-1000A(H) «DEGSON» (2 шт.)

* Температурный диапазон эксплуатации модуля указан для оболочки, внутри которой устанавливает МД, поэтому факический диапазон измерения температуры выше ввиду возможного локального перегрева внутри конструктива оборудования.



Кабельная продукция

Кабельная продукция, входящая в контроллер КУПРИМ, включает в свой состав линейку кабелей, необходимых для подключения модулей из состава контроллера к соединителям клеммным.

Каждый кабель предназначен для подключения определенных типов модулей и учитывает их особенности, например, требуемое сечение проводников или необходимость передачи сигналов по витым парам.



Таблица соответствия модулей и применяемых клеммных соединителей

СК	МВВС								
	МПД	МВД	МПА	МВА	МПТ	МПИ	МПИ-У	МСР	МКА
СК	КДС	КДС	КАС	КАС	–	–	–	КДС	–
СКА	–	–	КАС	КАС	–	–	–	–	–
СКА-У	–	–	КАС	–	–	–	–	–	–
СКПИ	–	–	–	–	–	КМПИ	КМПИ-У	–	–
СКПИ.2	–	–	–	–	–	КМПИ	КМПИ-У	–	–
СКТД	–	–	–	–	КТД	–	–	–	–
СКДА	–	–	КАС	–	–	–	–	–	–
СКДД	КДС	КДС	–	–	–	–	–	–	–
СКДР	–	–	–	–	–	–	–	КДС	–
СК–МСР	–	–	–	–	–	–	–	КДС	–
СКД–МСР	–	–	–	–	–	–	–	КДС	–
СК–МКА	–	–	–	–	–	–	–	–	КДС
СКД–МКА	–	–	–	–	–	–	–	–	КДС

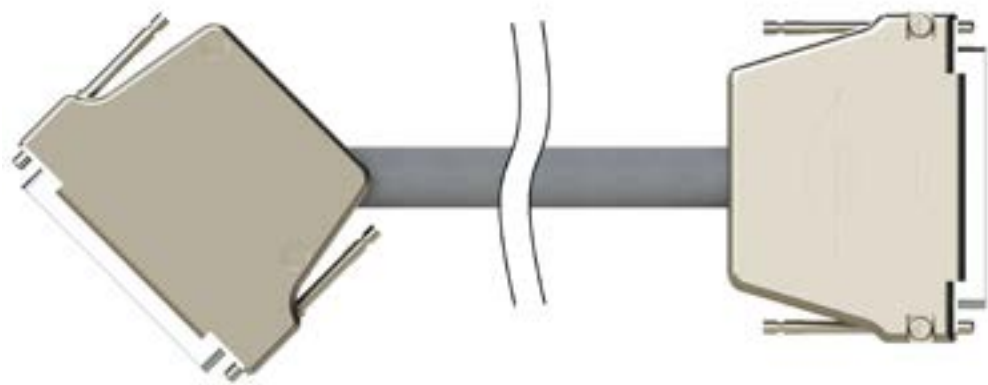
Таблица соответствия оптических преобразователей и подключаемых к ним модулей и соединителей клеммных



СК/Оптический преобразователь/МВВС	МР	МПИ У	СКПИ	СКПИ.2
БОС.1	–	КМПИ-У	–	–
БОС.2	–	КМПИ-У	–	–
МОС.24	Экранированный патч-корд категории не ниже cat5e	КПИ.1: КПИ.8	КИ.1 (RS 422) КИ.3 (RS 232, RS232, RS422/485)	КИ.2 (RS 422) КИ.4 (RS 232, RS232, RS422/485)
МОС.24-1	–	КПИ.1: КПИ.8	КИ.1 (RS 422/RS 485) КИ.3 (RS 232, RS232, RS422/485)	КИ.2 (RS 422/RS 485) КИ.4 (RS 232, RS232, RS422/485)
МОС.25	Экранированный патч-корд категории не ниже cat5e	КПИ.1: КПИ.8	КИ.1 (RS 422) КИ.3 (RS 232, RS232, RS422/485)	КИ.2 (RS 422) КИ.4 (RS 232, RS232, RS422/485)
МОС.25-1	–	КПИ.1: КПИ.8	КИ.1 (RS 422/RS 485) КИ.3 (RS 232, RS232, RS422/485)	КИ.2 (RS 422/RS 485) КИ.4 (RS 232, RS232, RS422/485)

Кабель аналоговых сигналов КАС

еЦ6.641.733	3,0 м	еЦ6.641.733-02	1,0 м	еЦ6.641.733-04	2,0 м
еЦ6.641.733-01	0,5 м	еЦ6.641.733-03	1,5 м	еЦ6.641.733-05	2,5 м



Кабель предназначен для соединения СК и МПА, СК и МВА, СКА и МПА, СКА и МВА, СКА-У и МПА, СКДА и МПА.

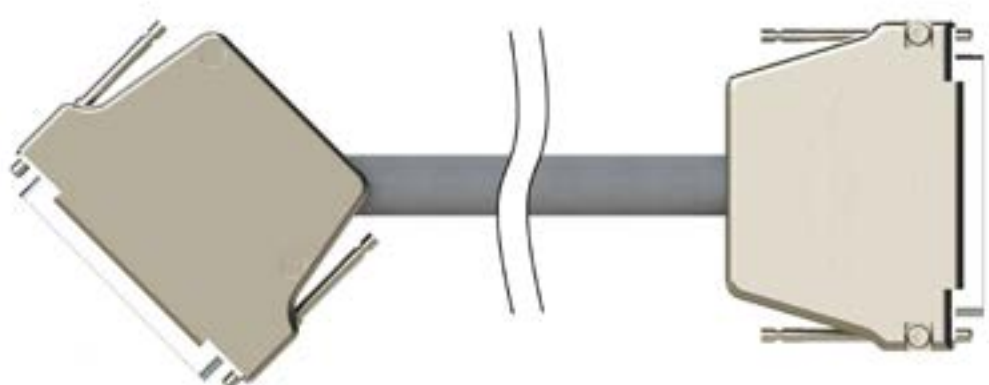
Технические характеристики

Число пар, сечение	18×2×0,25 мм ²
Диаметр внешний	13,5 мм
Вес кабеля	248 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	135 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель дискретных сигналов КДС



еЦ6.641.766	3,0 м	еЦ6.641.766-02	1,0 м	еЦ6.641.766-04	2,0 м
еЦ6.641.766-01	0,5 м	еЦ6.641.766-03	1,5 м	еЦ6.641.766-05	2,5 м



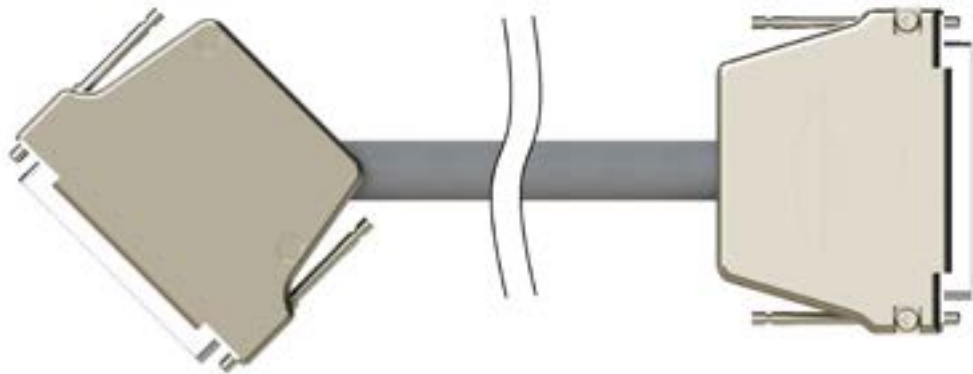
Кабель предназначен для соединения СК и МПД, СК и МВД, СК и МСР, СКДД и МПД, СКДД и МВД, СКДР и МСР, СК-МСР и МСР, СКД МСР и МСР, СК-МКА и МКА, СКД-МКА и МКА.

Технические характеристики

Число пар, сечение	32×2×0,14 мм ²
Диаметр внешний	14,2 мм
Вес кабеля	284 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	142 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель сигналов температурных датчиков КТД

еЦ6.641.739	3,0 м	еЦ6.641.739-02	1,0 м	еЦ6.641.739-04	2,0 м
еЦ6.641.739-01	0,5 м	еЦ6.641.739-03	1,5 м	еЦ6.641.739-05	2,5 м



Кабель предназначен для соединения СКТД и МПТ.

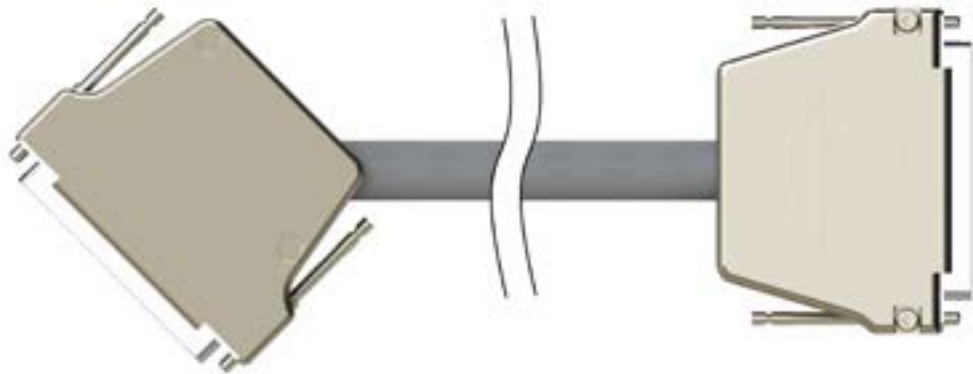
Технические характеристики

Число пар, сечение	22×2×0,25 мм ²
Диаметр внешний	14,4 мм
Вес кабеля	303 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	144 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель модуля последовательных интерфейсов КМПИ



еЦ6.641.740	3,0 м	еЦ6.641.740-02	1,0 м	еЦ6.641.740-04	2,0 м
еЦ6.641.740-01	0,5 м	еЦ6.641.740-03	1,5 м	еЦ6.641.740-05	2,5 м



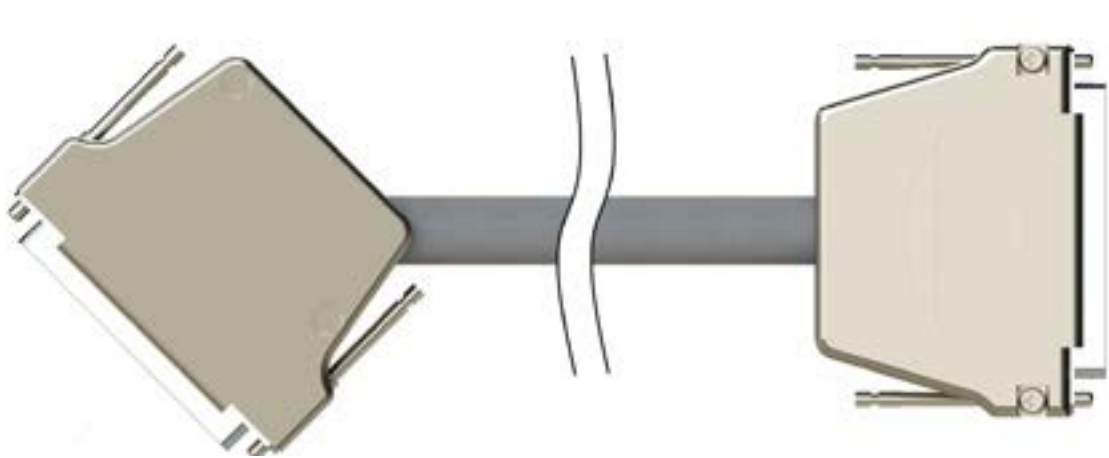
Кабель предназначен для соединения СКПИ и МПИ, СКПИ.2 и МПИ.

Технические характеристики

Число пар, сечение	25×2×0,14 мм ²
Диаметр внешний	12,5 мм
Вес кабеля	239 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	125 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель модуля последовательных интерфейсов универсального КМПИ-У

еЦ6.641.734	3,0 м	еЦ6.641.734-02	1,0 м	еЦ6.641.734-04	2,0 м
еЦ6.641.734-01	0,5 м	еЦ6.641.734-03	1,5 м	еЦ6.641.734-05	2,5 м



Кабель предназначен для соединения МПИ-У к СКПИ, СКПИ.2, БОС.1, БОС.2.

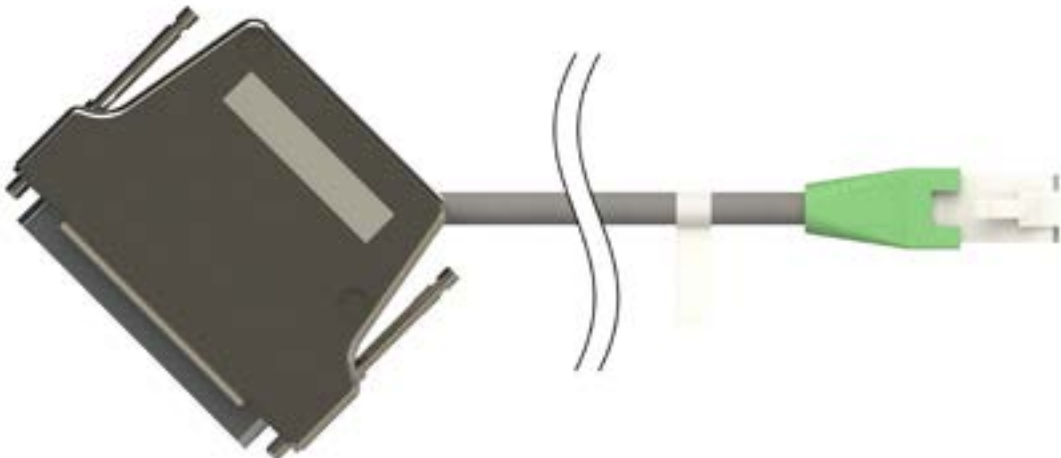
Технические характеристики

Число пар, сечение	25×2×0,14 мм ²
Диаметр внешний	12,5 мм
Вес кабеля	239 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	125 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от –5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от –30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.1



еЦ6.641.771	3,0 м	еЦ6.641.771-02	1,0 м	еЦ6.641.771-04	2,0 м
еЦ6.641.771-01	0,5 м	еЦ6.641.771-03	1,5 м	еЦ6.641.771-05	2,5 м



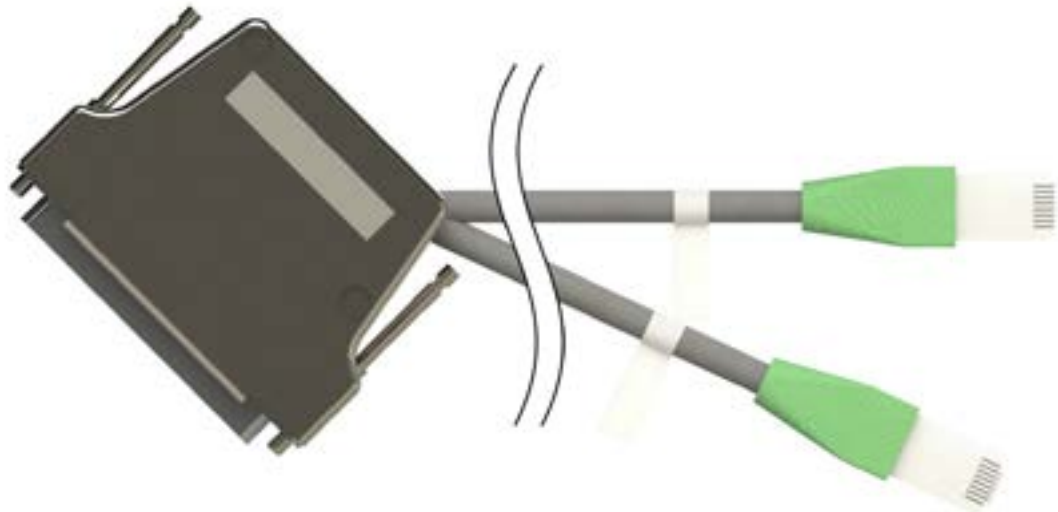
Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 1.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм ²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	125 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от –30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.2

еЦ6.641.772	3,0 м	еЦ6.641.772-02	1,0 м	еЦ6.641.772-04	2,0 м
еЦ6.641.772-01	0,5 м	еЦ6.641.772-03	1,5 м	еЦ6.641.772-05	2,5 м



Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 2.

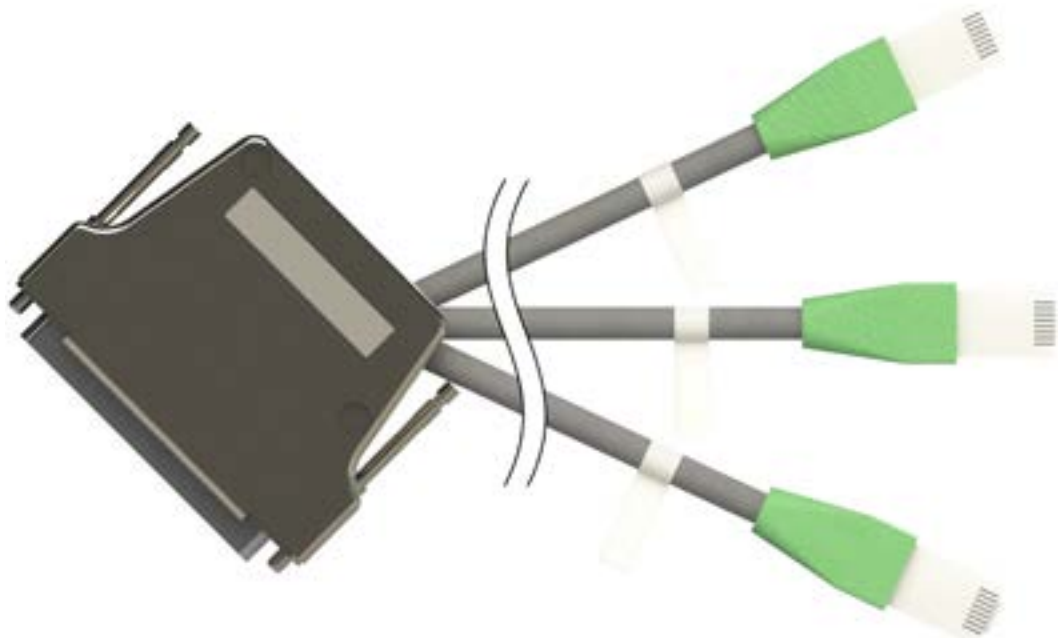
Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.3



еЦ6.641.773	3,0 м	еЦ6.641.773-02	1,0 м	еЦ6.641.773-04	2,0 м
еЦ6.641.773-01	0,5 м	еЦ6.641.773-03	1,5 м	еЦ6.641.773-05	2,5 м



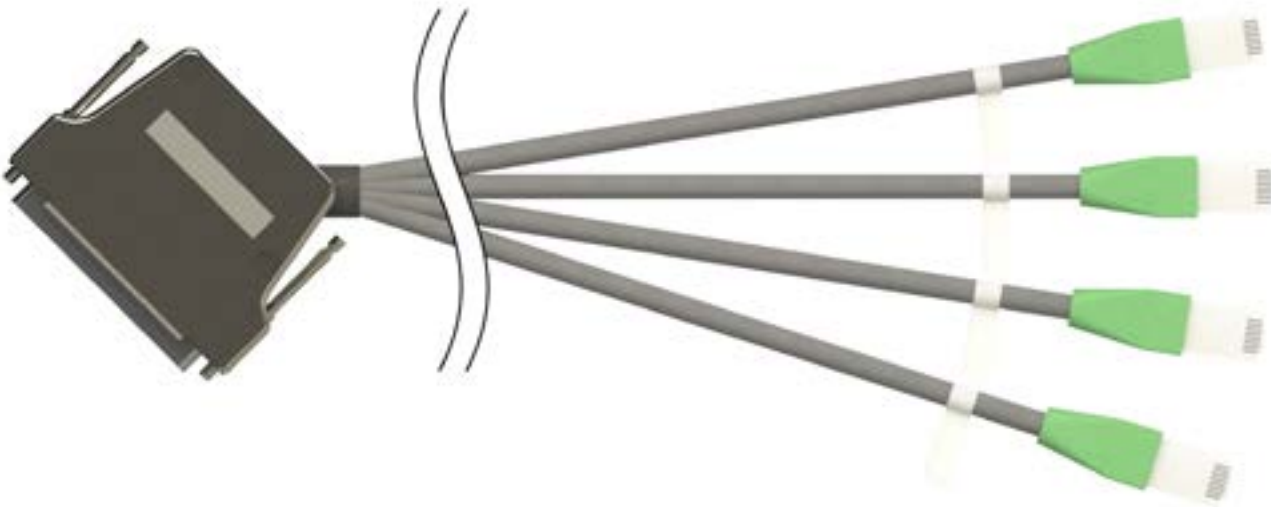
Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 3.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.4

еЦ6.641.774	3,0 м	еЦ6.641.774-02	1,0 м	еЦ6.641.774-04	2,0 м
еЦ6.641.774-01	0,5 м	еЦ6.641.774-03	1,5 м	еЦ6.641.774-05	2,5 м



Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 4.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.5



еЦ6.641.775	3,0 м	еЦ6.641.775-02	1,0 м	еЦ6.641.775-04	2,0 м
еЦ6.641.775-01	0,5 м	еЦ6.641.775-03	1,5 м	еЦ6.641.775-05	2,5 м



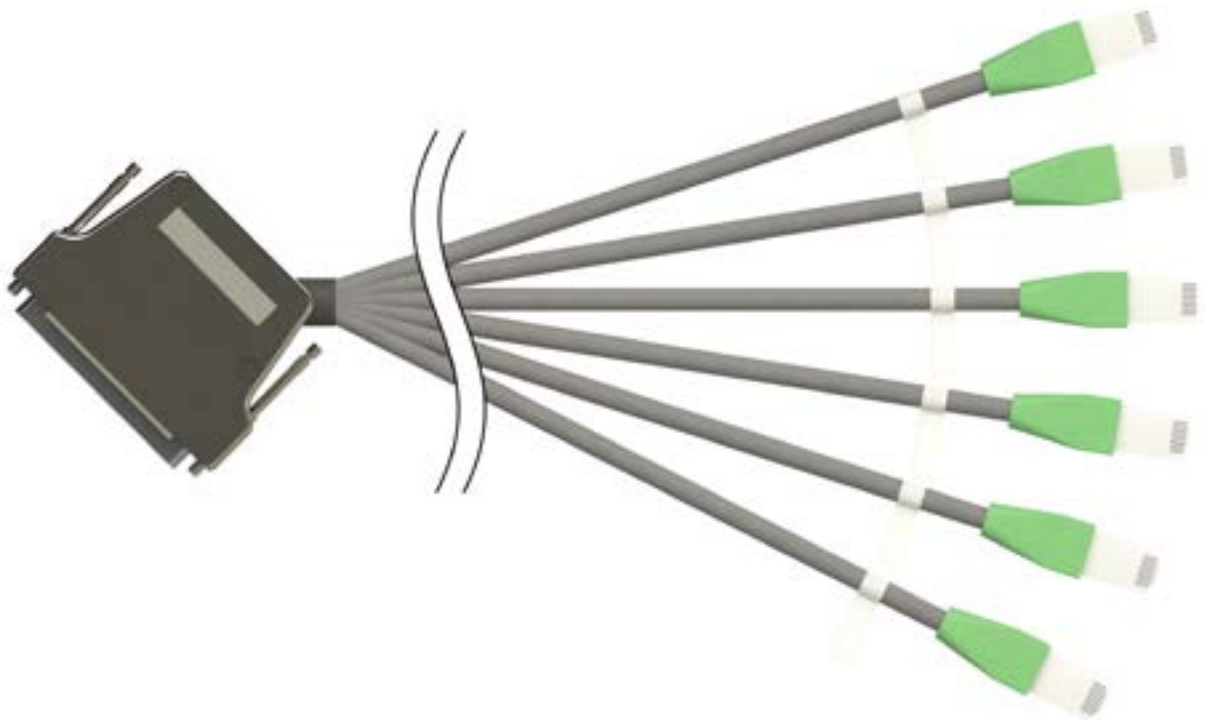
Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 5.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.6

еЦ6.641.776	3,0 м	еЦ6.641.776-02	1,0 м	еЦ6.641.776-04	2,0 м
еЦ6.641.776-01	0,5 м	еЦ6.641.776-03	1,5 м	еЦ6.641.776-05	2,5 м



Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 6.

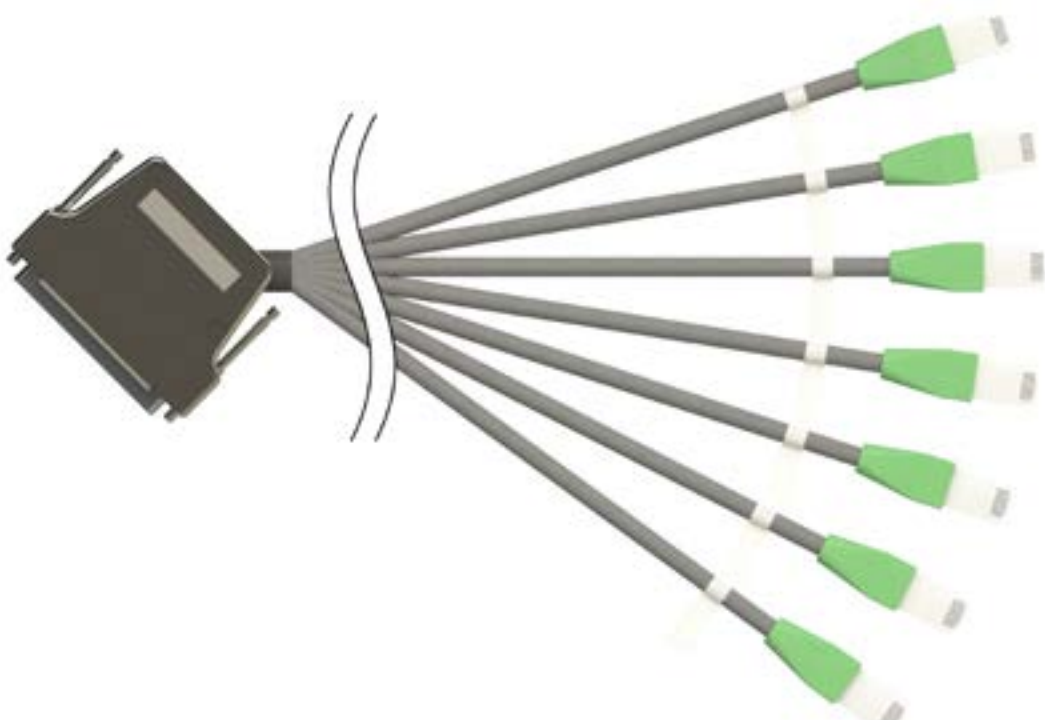
Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.7



еЦ6.641.777	3,0 м	еЦ6.641.777-02	1,0 м	еЦ6.641.777-04	2,0 м
еЦ6.641.777-01	0,5 м	еЦ6.641.777-03	1,5 м	еЦ6.641.777-05	2,5 м



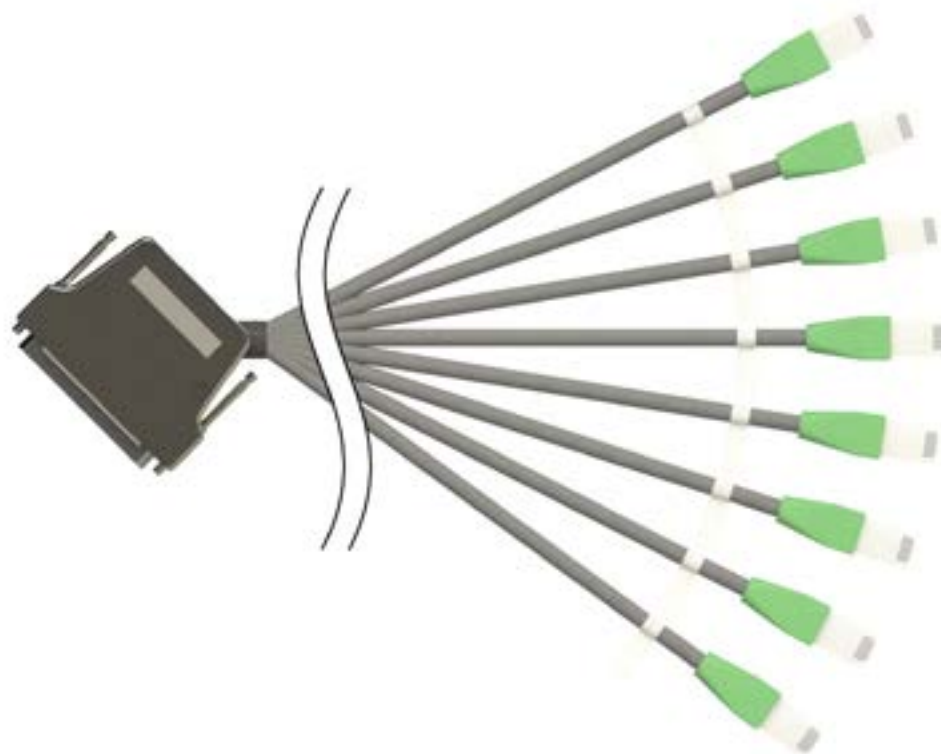
Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 7.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель последовательных интерфейсов КПИ.8

еЦ6.641.778	3,0 м	еЦ6.641.778-02	1,0 м	еЦ6.641.778-04	2,0 м
еЦ6.641.778-01	0,5 м	еЦ6.641.778-03	1,5 м	еЦ6.641.778-05	2,5 м



Кабель предназначен для подключения модуля МПИ-У к модулям типа МОС.
Количество подключаемых МОС: 8.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,14 мм²
Диаметр внешний	5,2 мм
Вес кабеля	40 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	52 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель интерфейсный КИ.1



еЦ6.641.748	3,0 м	еЦ6.641.748-02	1,0 м	еЦ6.641.748-04	2,0 м
еЦ6.641.748-01	0,5 м	еЦ6.641.748-03	1,5 м	еЦ6.641.748-05	2,5 м



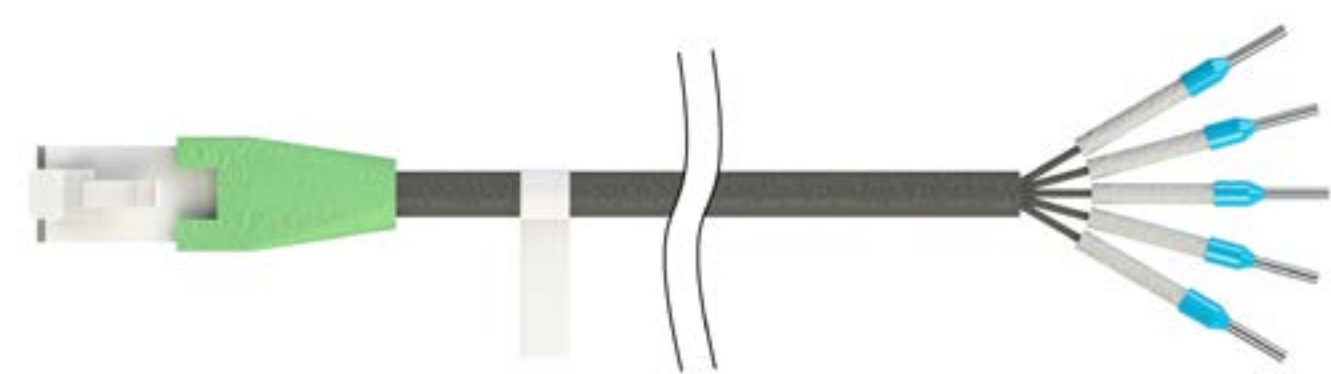
Кабель предназначен для соединения СКПИ и модулей типа МОС по интерфейсу RS-422/RS-485. Количество подключаемых МОС: 1.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,34 мм²
Диаметр внешний	6,3 мм
Вес кабеля	65 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	63 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижномсостоянии от – 30°С до +80°С

Кабель интерфейсный КИ.2

еЦ6.641.749	3,0 м	еЦ6.641.749-02	1,0 м	еЦ6.641.749-04	2,0 м
еЦ6.641.749-01	0,5 м	еЦ6.641.749-03	1,5 м	еЦ6.641.749-05	2,5 м



Кабель предназначен для соединения СКПИ.2 и модуля типа МОС по интерфейсу RS-422/RS-485.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	2×2×0,34 мм²
Диаметр внешний	6 мм
Вес кабеля	65 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	63 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель интерфейсный КИ.3



еЦ6.641.794	3,0 м	еЦ6.641.794-02	1,0 м	еЦ6.641.794-04	2,0 м
еЦ6.641.794-01	0,5 м	еЦ6.641.794-03	1,5 м	еЦ6.641.794-05	2,5 м



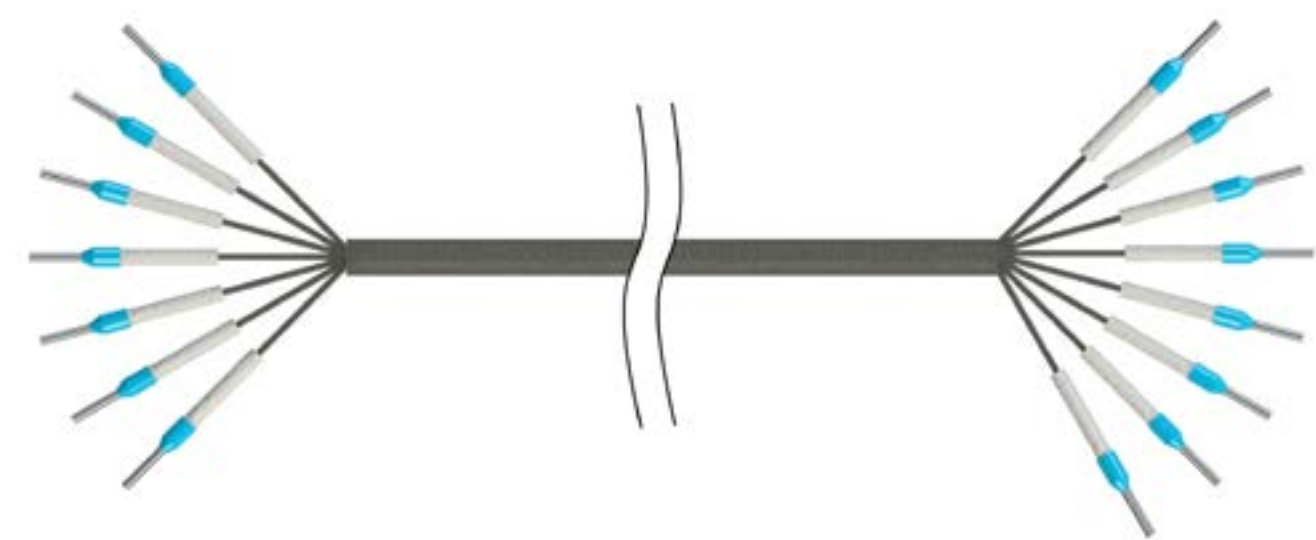
Кабель предназначен для соединения СКПИ и модуля типа МОС по интерфейсу RS-232/RS-422/RS-485.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	3×2×0,34 мм²
Диаметр внешний	7,5 мм
Вес кабеля	78 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиусгиба	75 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель интерфейсный КИ.4

еЦ6.641.795	3,0 м	еЦ6.641.795-02	1,0 м	еЦ6.641.795-04	2,0 м
еЦ6.641.795-01	0,5 м	еЦ6.641.795-03	1,5 м	еЦ6.641.795-05	2,5 м



Кабель предназначен для соединения СКПИ.2 и модуля типа МОС по интерфейсу RS-232/RS-422/RS-485. Количество подключаемых МОС: 1.

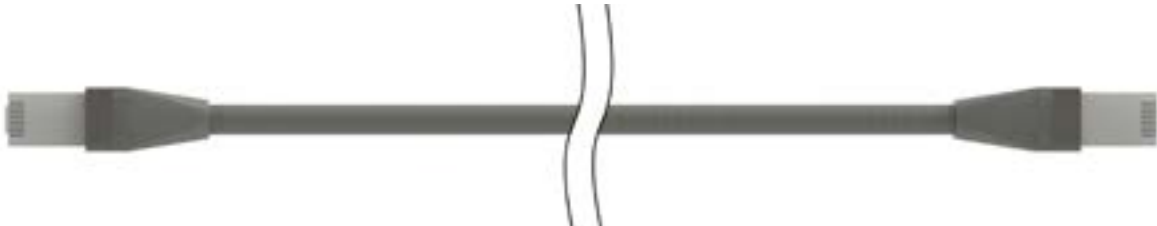
Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	3×2×0,34 мм²
Диаметр внешний	7,5 мм
Вес кабеля	78 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиус гiba	75 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Кабель расширения КР



еЦ6.641.796	1,0 м
еЦ6.641.796-01	1,5 м



Кабель предназначен для соединения модулей МР, находящихся в разных крейтах, между собой для расширения шины ШО.

Технические характеристики

Совместимость с МОС	МОС.24, МОС.24-1, МОС.25, МОС.25-1
Число пар, сечение	3×2×0,34 мм²
Диаметр внешний	7,5 мм
Вес кабеля	78 кг/км
Рабочее напряжение	350 В
Минимальный радиус гiba	75 мм
Температурный диапазон	- при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С - при эксплуатации в неподвижном состоянии от – 30°С до +80°С

Конструктивные элементы



В данном разделе представлены вспомогательные компоненты, необходимые для надежного монтажа и удобной организации оборудования в промышленных шкафах и стойках.

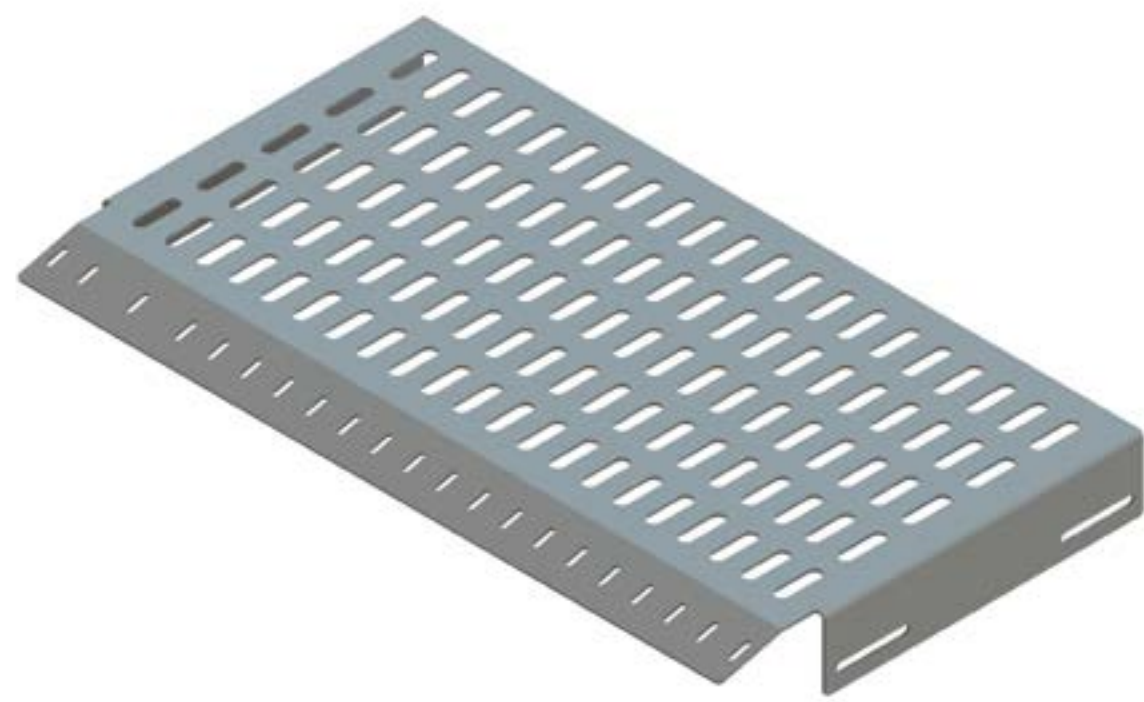
Представленные в данном разделе элементы упрощают обслуживание оборудования и обеспечивают эргономичное размещение компонентов внутри шкафа/стойки.

Конструктивные элементы контроллера включают в свой состав:

- полки для укладки кабелей – для организации прокладки кабелей
- заглушки для незадействованных слотов контроллера – для защиты контроллера от пыли, механических воздействий, обеспечения ЭМС защищенности
- крепежные элементы для ПЛК – для установки и надежной фиксации оборудования в стойке или на DIN-рейке

Консоль

еЦ8.092.066



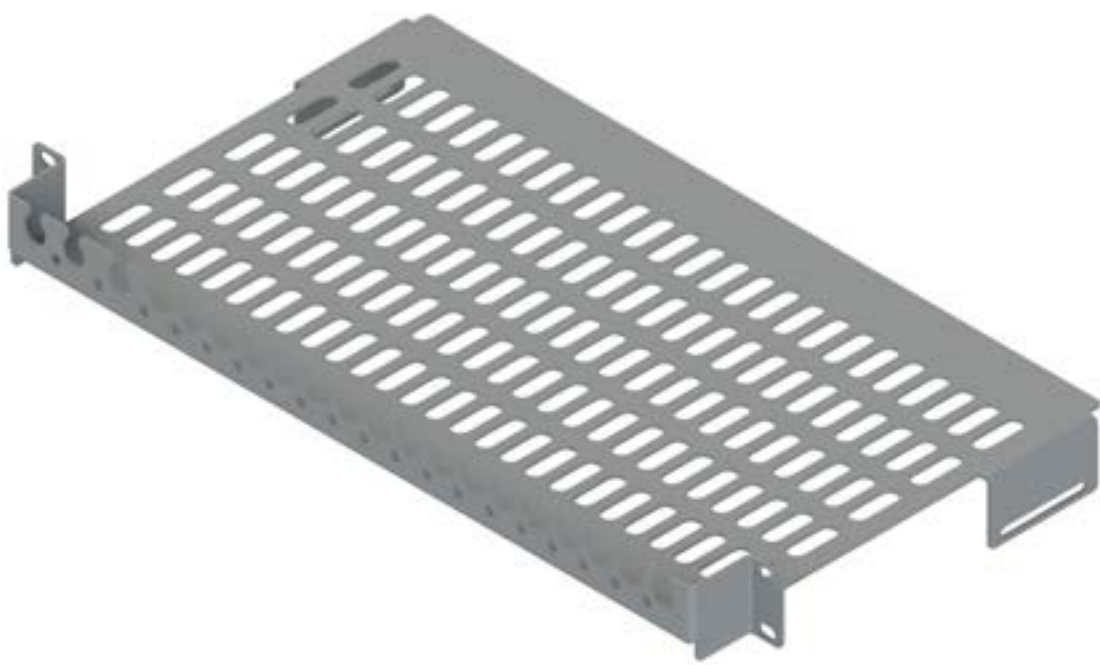
Предназначена для прокладки кабелей, подходящих к модулям контроллера КУПРИМ, установленных в каркасе КО.1. Занимает один юнит над контролером.

Технические характеристики

Способ крепления	над КО.1
Габариты	259×451×45 мм
Масса	1,7 кг
Материал	сталь
Толщина	2 мм

Консоль

еЦ8.092.067



Предназначена для прокладки кабелей, подходящих к модулям контроллера КУПРИМ, установленных в каркасе КО.1. Имеет закладные для направления потоков кабелей. Занимает один юнит над контролером.

Технические характеристики

Способ крепления	над КО.1
Габариты	301×484×72 мм
Масса	1,6 кг
Материал	сталь
Толщина	2 мм



Кабельный органайзер

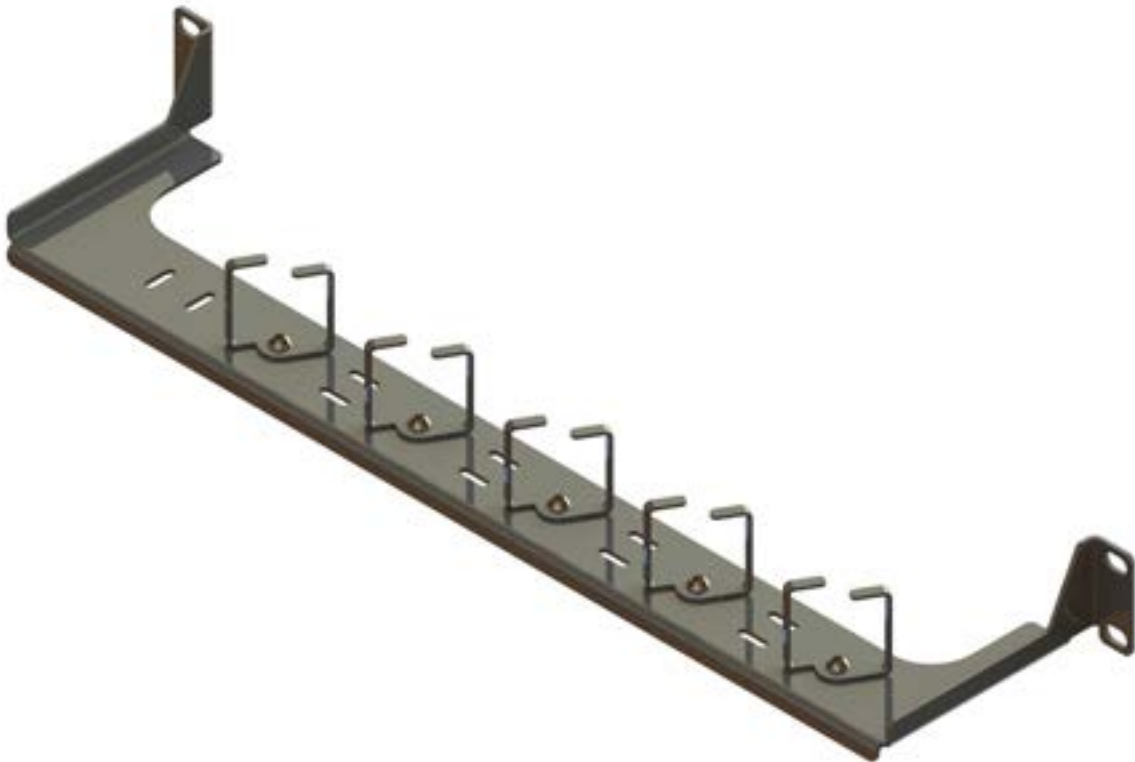
еЦ6.410.019



Предназначена для расположения оптических кабелей. Не занимает места в каркасе, крепится к передней панели БОС.

Технические характеристики

Способ крепления	к БОС.1 или БОС.2
Габариты	108×48×480 мм
Масса	0,5 кг
Материал	сталь
Толщина	2 мм



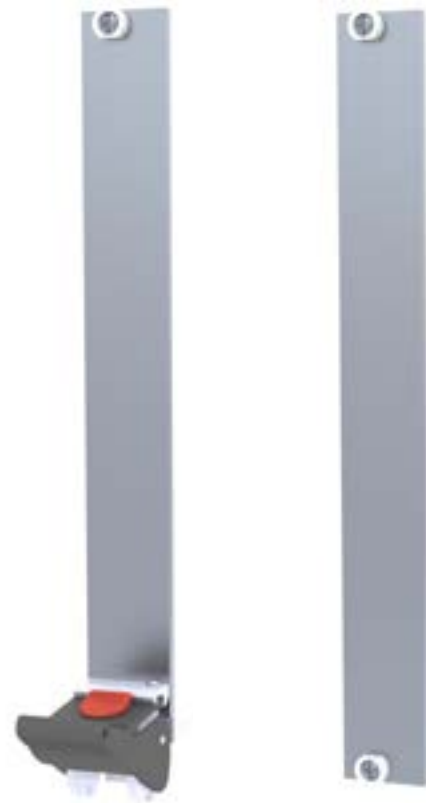
Заглушки для каркаса объединительного

Заглушки для незадействованных слотов контроллера оснащены ЭМС-прокладкой, обеспечивающей контур экранирования контроллера, что гарантирует электромагнитную совместимость (ЭМС) и защиту от помех.

Заглушка MBBC

еЦ6.433.072
с экстрактором

еЦ6.433.076
без экстрактора



Используются для установки в неиспользуемый слот, предназначенный для установки модулей типа Модуль ввода-вывода сигналов и Модуль расширения.

Технические характеристики

Габариты с экстрактором / без экстрактора	20×60,1×173,2 мм / 20×14,5×173,2 мм
Масса с экстрактором / без экстрактора	0,04 кг / 0,03 кг

Заглушка МУ

еЦ6.433.073
с экстрактором

еЦ6.433.077
без экстрактора



Используется для установки в неиспользуемый слот, предназначенный для установки модулей типа Модуль управляющий.

Технические характеристики

Габариты с экстрактором / без экстрактора	30,2×60,1×173,2 мм / 30,2×14,5×173,2 мм
Масса с экстрактором / без экстрактора	0,05 кг / 0,04 кг

Крепеж каркаса объединительного в стойке

Для крепления каркаса объединительного в стойке используются две направляющие. На каркас объединительный КО.1 установлена направляющая еЦ8.208.322, которая крепится с помощью винтов к боковым стенкам каркаса. Требуется установка ответной направляющей.

Направляющая КО.1

еЦ8.208.322



На каркас объединительный КО.1 установлена направляющая еЦ8.208.322, которая крепится с помощью винтов к боковым стенкам каркаса. Входит в состав каркаса объединительного КО.1.



Ответная направляющая КО.1

еЦ8.208.321

225мм

еЦ8.208.333

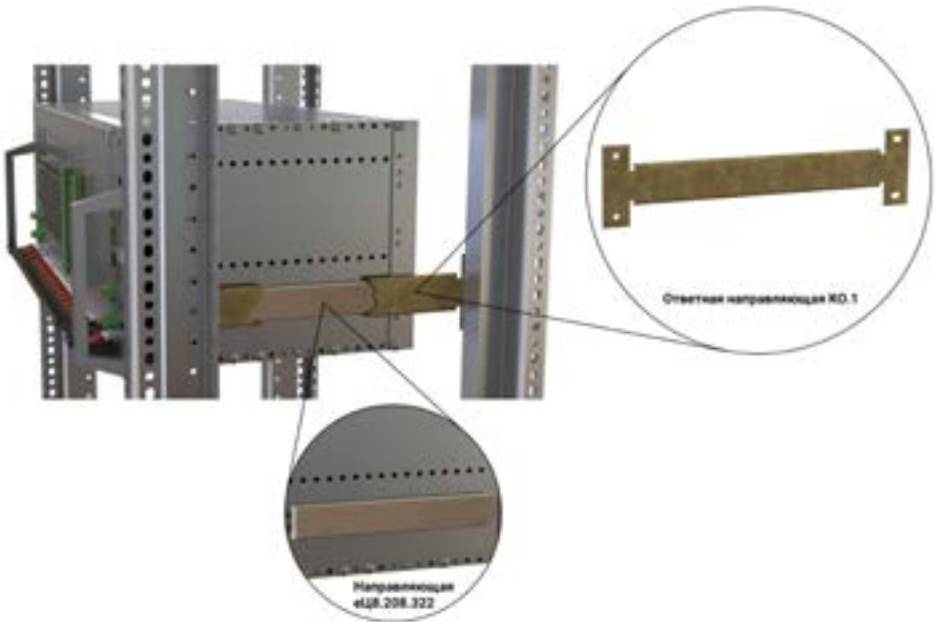
150мм

еЦ8.208.339

125мм



Предназначена для обеспечения надежной фиксации каркаса объединительного КО.1 в аппаратуре 19-дюймового конструктива.



Информация для заказа



Обозначение изделия для заказа составляется
следующим образом:

<Наименование изделия>	Например, «Модуль МПИ»
<Артикул>	Начинается с «еЦ...»
(код упаковки)	Код, соответствующий способу упаковки: - не указано – Индивидуальная картонная коробка не требуется; - (1) – Картонная коробка
<Название каталога>	Обязательное поле. Например, «Каталог ПАО ПЗ «Сигнал»

Пример

Модуль МПИ <Наименование изделия>	еЦ5.008.214 <Артикул>	(1) (код упаковки)	каталог ПАО ПЗ «Сигнал» <Название каталога>
Соединитель клеммный СКА <Наименование изделия>	еЦ5.282.251 <Артикул>		каталог ПАО ПЗ «Сигнал» <Название каталога>

Отдел маркетинга
и продаж

Тел. (484) 399-35-54
Факс (484) 399-35-92

rarv@pz-signal.ru
pz-signal.ru

Индивидуальная упаковка изделий из состава контроллера КУПРИМ

Для изделий предусмотрена возможность применения индивидуальной картонной упаковки (коробки). Необходимость применения картонной упаковки указывается в карте заказа.

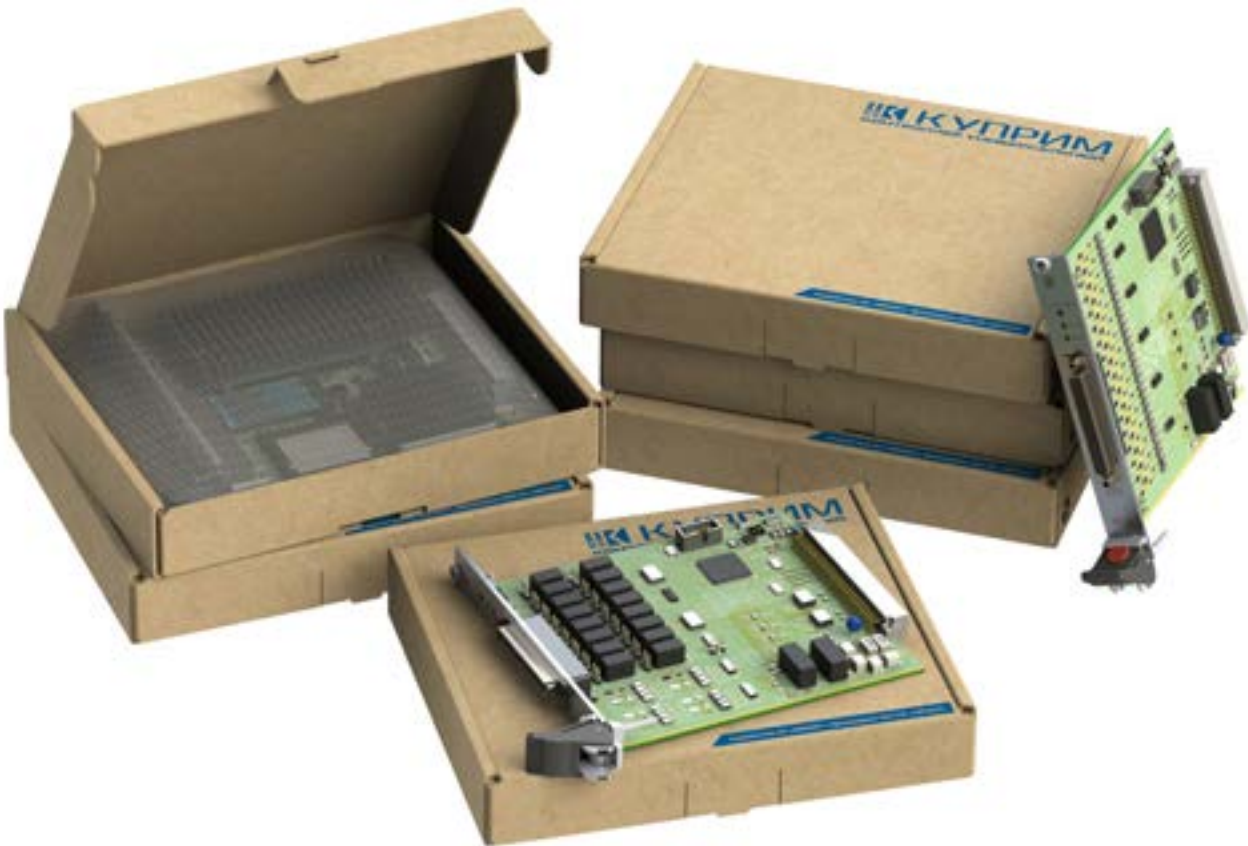
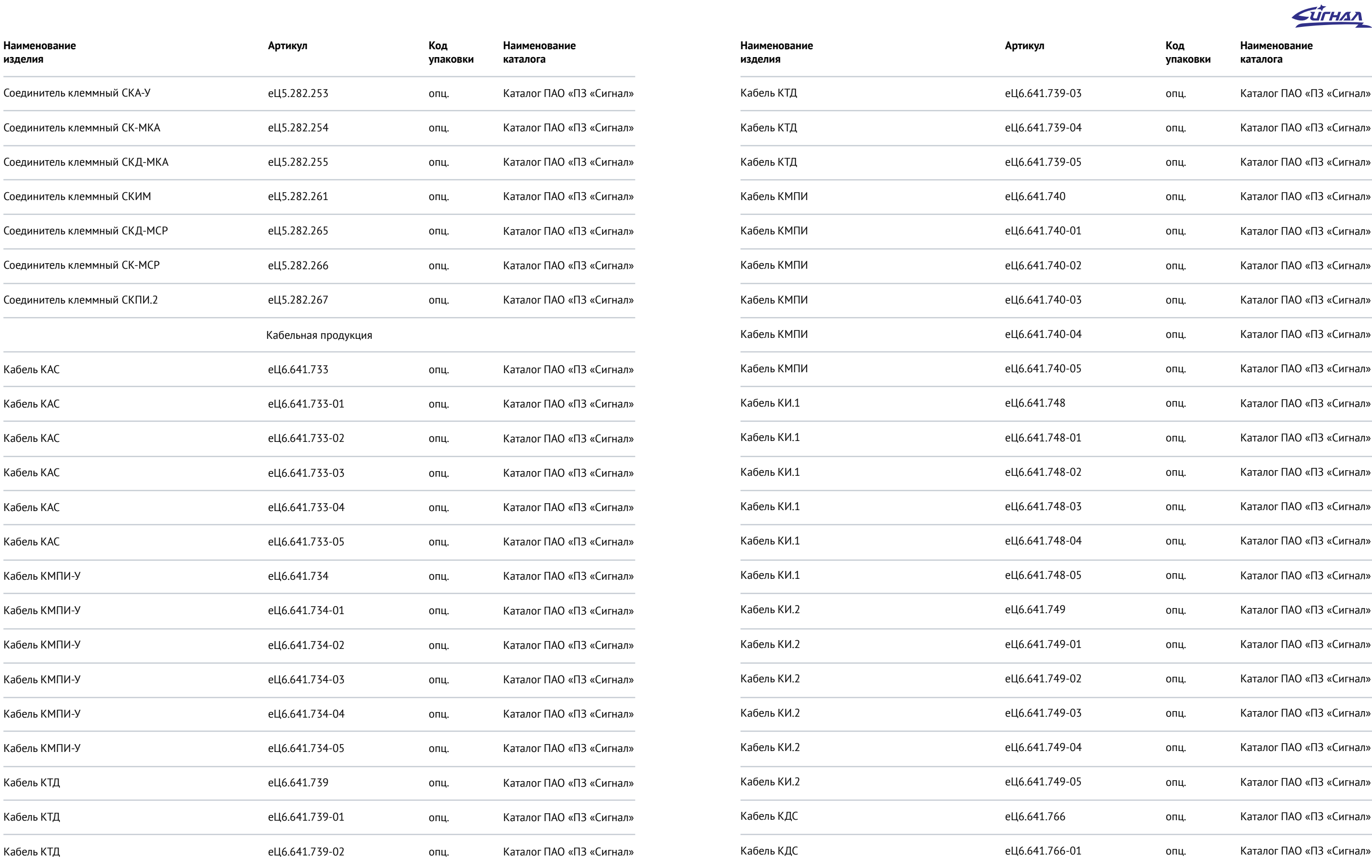


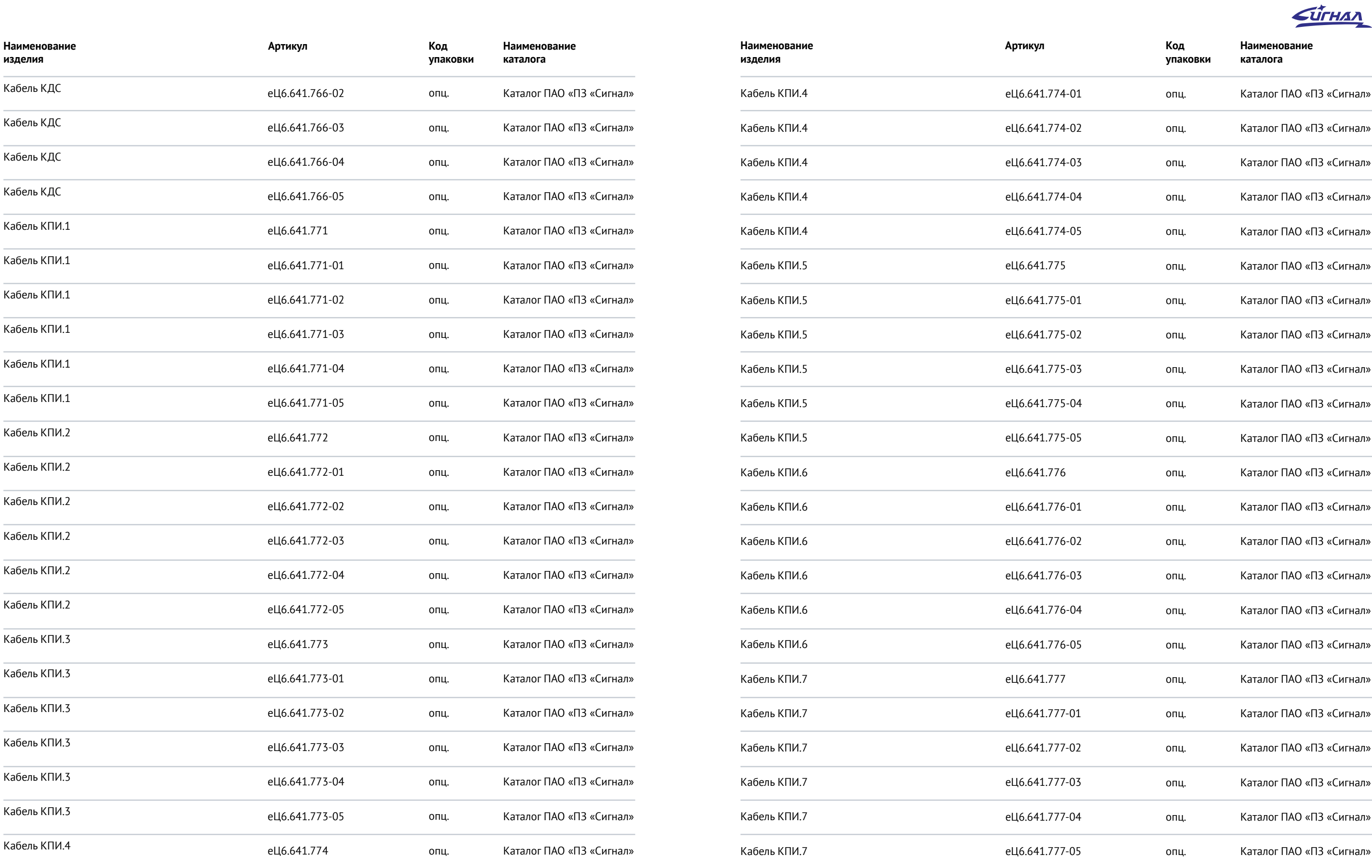
Таблица каталожных наименований

Наименование изделия	Артикул	Код упаковки	Наименование каталога
Конструктивные элементы			
Каркас объединительный КО.1	еЦ4.138.671	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабельный органайзер	еЦ6.410.019	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Заглушка MBBC	еЦ6.433.072	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Заглушка МУ	еЦ6.433.073	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Заглушка MBBC	еЦ6.433.076	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Заглушка МУ	еЦ6.433.077	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Консоль	еЦ8.092.066	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Консоль	еЦ8.092.067	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модули управляющие			
Модуль МУ.1	еЦ5.155.019	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МУ.1	еЦ5.155.019-01	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МУ.3	еЦ5.155.023	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МУ.3	еЦ5.155.023-01	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модули ввода питания и расширения системной шины			
Модуль МР	еЦ5.008.224	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Диагностическое оборудование			
Модуль МД	еЦ5.189.055	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модули ввода -вывода сигналов			
Модуль МПИ	еЦ5.008.214	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МВД-У	еЦ5.008.215	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»



Наименование изделия	Артикул	Код упаковки	Наименование каталога
Модуль МППТ	еЦ5.008.216	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МПД	еЦ5.008.217	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МСР	еЦ5.008.218	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МВД	еЦ5.008.219	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МВА	еЦ5.008.220	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МПА	еЦ5.008.221	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МПИ-У	еЦ5.008.222	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МПТ	еЦ5.008.223	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МКА	еЦ5.008.229	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Коммутационное оборудование			
Модуль МОС.24	еЦ5.008.225	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Блок БОС.1	еЦ5.008.228	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Блок БОС.2	еЦ5.008.230	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МОС.25	еЦ5.008.242	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МОС.24-01	еЦ5.008.246	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Модуль МОС.25-01	еЦ5.008.247	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Соединители клеммные			
Соединитель клеммный СК	еЦ5.282.242	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Соединитель клеммный СКПИ	еЦ5.282.244	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Соединитель клеммный СКДД	еЦ5.282.247	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Соединитель клеммный СКДА	еЦ5.282.248	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Соединитель клеммный СКА	еЦ5.282.251	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Соединитель клеммный СКТД	еЦ5.282.252	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»





Наименование изделия	Артикул	Код упаковки	Наименование каталога
Кабель КПИ.8	еЦ6.641.778	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КПИ.8	еЦ6.641.778-01	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КПИ.8	еЦ6.641.778-02	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КПИ.8	еЦ6.641.778-03	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КПИ.8	еЦ6.641.778-04	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КПИ.8	еЦ6.641.778-05	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.3	еЦ6.641.794	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.3	еЦ6.641.794-01	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.3	еЦ6.641.794-02	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.3	еЦ6.641.794-03	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.3	еЦ6.641.794-04	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.3	еЦ6.641.794-05	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.4	еЦ6.641.795	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.4	еЦ6.641.795-01	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.4	еЦ6.641.795-02	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.4	еЦ6.641.795-03	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.4	еЦ6.641.795-04	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КИ.4	еЦ6.641.795-05	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КР	еЦ6.641.796	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»
Кабель КР	еЦ6.641.796-01	опц.	Каталог ПАО «ПЗ «Сигнал»

«Опц.» - значение указывается опционально, в соответствии с правилами кодирования каталожных артикулов. См. главу «Информация для заказа» настоящего Каталога.

Версия: 1
Дата публикации: __.09.2025 г



ПАО «ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД «СИГНАЛ»

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АППАРАТУРЫ
И ОБОРУДОВАНИЯ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ
СЛОЖНОСТИ**