



Решения для  
IT-инфраструктуры

Издание 2  
Версия от 03.02.2023

# Содержание

<b>Мини-ЦОД "NetOne"</b> .....	<b>1.1</b>
Мини-ЦОД "NetOne" .....	1.2
Сферы применения .....	1.2
Отличительные особенности и преимущества .....	1.2
Состав системы .....	1.3
Конфигурации .....	1.4
Характеристики .....	1.5
Таблица подбора оборудования .....	1.9
<b>Источники бесперебойного питания</b> .....	<b>2.1</b>
Источники бесперебойного питания .....	2.2
Сферы применения .....	2.2
Система кодировки .....	2.3
ИБП малой мощности (0,6–3 кВА) .....	2.4
ИБП средней мощности (4–50 кВА) .....	2.27
ИБП большой мощности (60–500 кВА) .....	2.38
<b>Телекоммуникационные шкафы</b> .....	<b>3.1</b>
Телекоммуникационные шкафы .....	3.2
<b>Напольные телекоммуникационные шкафы</b> .....	<b>3.1.1</b>
Напольные телекоммуникационные шкафы .....	3.1.2
Отличительные особенности и преимущества .....	3.1.3
Система кодировки .....	3.1.3
Таблица подбора напольных шкафов .....	3.1.4
Компоненты для сборки напольных телекоммуникационных шкафов .....	3.1.5
Состав системы .....	3.1.7
Список комплектующих для каждого шкафа .....	3.1.8
Таблица подбора оборудования .....	3.1.9
Детали и комплектующие .....	3.1.10
Аксессуары для напольных телекоммуникационных шкафов .....	3.1.21
<b>Навесные телекоммуникационные шкафы</b> .....	<b>3.2.1</b>
Навесные телекоммуникационные шкафы .....	3.2.2
Отличительные особенности и преимущества .....	3.2.2
Состав системы .....	3.2.2
Таблица подбора навесных IT-корпусов 19" .....	3.2.3
Система кодировки .....	3.2.3
Аксессуары для навесных шкафов .....	3.2.4
<b>Структурированная кабельная система</b> .....	<b>4.1</b>
Структурированная кабельная система ДКС .....	4.2
<b>Оптическая подсистема СКС</b> .....	<b>4.1.1</b>
Отличительные особенности и преимущества .....	4.1.2
Состав оптической подсистемы СКС .....	4.1.3
Система кодировки оптической подсистемы СКС .....	4.1.5
Решения на основе одномодового волокна OS2 .....	4.1.8
Решения на основе многомодового волокна OM4 .....	4.1.13
Решения на основе многомодового волокна OM3 .....	4.1.16
Решения на основе многомодового волокна OM2 .....	4.1.21
Оптические коммутационные панели и аксессуары .....	4.1.26
Примеры конфигураций .....	4.1.28
<b>Медная подсистема СКС</b> .....	<b>4.2.1</b>
Медная подсистема СКС .....	4.2.2
Отличительные особенности и преимущества .....	4.2.2
Состав медной подсистемы СКС .....	4.2.3
Система кодировки медной подсистемы СКС .....	4.2.5
Решения категории 7A и 7 .....	4.2.8
Решения категории 6A .....	4.2.10
Решения категории 6 .....	4.2.18
Решения категории 5e .....	4.2.28
Решения категории 3 .....	4.2.38
Аксессуары .....	4.2.39



<b>Оптическая кабельная система ЦОД</b> .....	<b>4.3.1</b>
Оптическая кабельная система ЦОД.....	4.3.2
Отличительные особенности и преимущества.....	4.3.2
Состав оптической претерминированной системы ЦОД.....	4.3.3
Система кодировки оптической претерминированной системы.....	4.3.6
Инструменты для работы с претерминированными продуктами.....	4.3.16
<b>Системная гарантия 25 лет</b> .....	<b>4.4.1</b>
Порядок предоставления системной гарантии.....	4.4.2
Порядок получения сертификата системной гарантии.....	4.4.3
Результаты полевого тестирования стационарных линий со значением PASS (Permanent Link).....	4.4.4
Порядок действий при возникновении гарантийного случая.....	4.4.4

## О компании

Компания ДКС производит продукцию для построения IT-инфраструктуры зданий и ЦОД, а также для организации систем электроснабжения, автоматизации и распределения энергии на объектах любого назначения

### Инновационные технологии

Продукция ДКС производится компанией в рамках инновационных программ для электротехнического и IT-рынков.

ДКС обладает широким перечнем собственных патентов

### Качество и сертификация

Для ДКС важно, чтобы процессы управления и производства продолжали совершенствоваться, поэтому система менеджмента сертифицирована по стандарту ISO 9001. Продукция ДКС – гарант качества для всей отрасли

### Техническая поддержка

Компания ДКС регулярно проводит семинары и технические консультации для своих клиентов и партнеров, оказывает им информационную и инженерную поддержку

### Безопасность

Компания заботится о безопасности продукции. Мы внимательно следим за производственным процессом и выпускаем продукцию в строгом соответствии с российскими и международными стандартами

### Социальная политика

ДКС поддерживает социальные направления и делает мир лучше, помогая другим: оказывает помощь детским, образовательным и спортивным учреждениям





Мы разрабатываем  
решения для людей,  
которые создают  
окружающие нас объекты



Все решения от ДКС  
на [solution.dkc.ru](http://solution.dkc.ru)



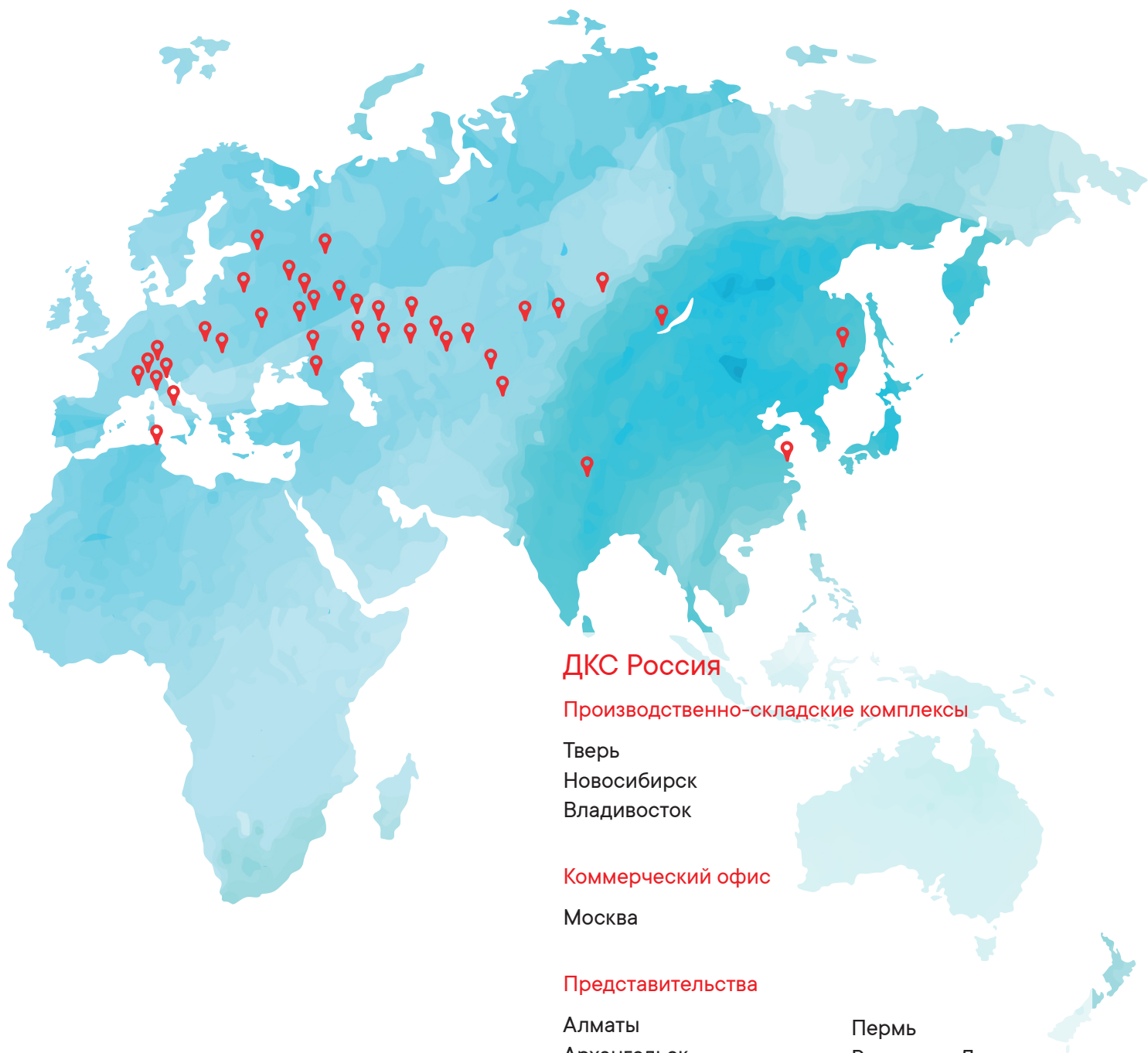


### Группа компаний ДКС

Группа компаний ДКС – один из крупнейших производителей электрооборудования в России и Европе.

Продукция ДКС была использована в различных отраслях промышленности: топливной, энергетической, нефтегазовой, химической, пищевой, при разработке и реализации проектов по строительству солнечных и ветровых электростанций, масштабных инфраструктурных объектов, автомобильных дорог, тоннелей, портов и международных аэропортов.





## ДКС Россия

### Производственно-складские комплексы

Тверь  
Новосибирск  
Владивосток

### Коммерческий офис

Москва

### Представительства

Алматы	Пермь
Архангельск	Ростов-на-Дону
Владивосток	Самара
Волгоград	Санкт-Петербург
Воронеж	Саратов
Екатеринбург	Севастополь
Иркутск	Тверь
Казань	Тула
Краснодар	Тюмень
Красноярск	Уфа
Минск	Хабаровск
Москва	Чебоксары
Нижний Новгород	Челябинск
Новосибирск	Череповец
Нур-Султан	Ярославль



## Инженерный центр

### **1** Отдел техподдержки

Технические консультации клиентов по подбору и монтажу продукции ДКС. Прием, обработка, расчет спецификаций.

### **2** Проектные отделы КНС и НВО

Анализ и разработка технических решений на основе продукции ДКС для проектируемого объекта. Согласование с проектирующей организацией всех составляющих проекта. Создание проектов на основе продукции ДКС, подготовка проектной документации.

### **3** Сервисный отдел

Шеф-монтажные и пуско-наладочные работы, а также ремонт сложного технического оборудования. Организационно-техническое руководство по поставке продукции согласно проекту.

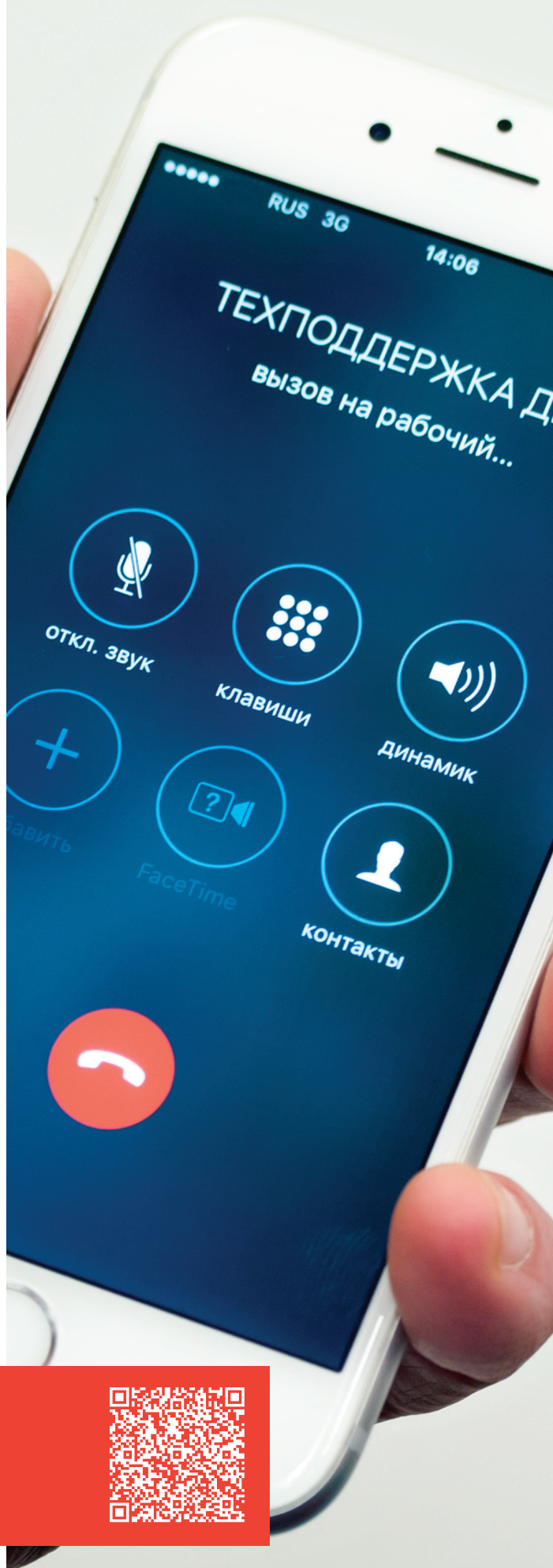


# Ждем ваших обращений!

**3** рабочих дня  
средний срок  
ответа на запрос\*

**50+** запросов  
в техподдержку  
ежедневно

**1200+** принятых  
звонков  
в месяц



Единый центр техподдержки  
8 800 250 52 63  
[support@dkc.ru](mailto:support@dkc.ru)



\*Срок ответа зависит от сложности запроса

## Сервис

### Чертежи и динамические блоки

Библиотека готовых чертежей продукции и динамические блоки облегчают проектирование

### Проектирование в среде BIM

Разработанные плагины позволяют проектировать инженерные коммуникации в формате 3D

### Альбомы типовых решений

Альбомы типовых решений содержат подробные чертежи и схемы монтажа основных узлов соединения

### Базы данных для nanoCAD

Базы данных ДКС для nanoCAD содержат элементы кабеленесущих систем, разветвительные коробки, электроустановочные изделия

## Программное обеспечение

### Плагины для Revit

Подбор элементов для проектирования шинопроводных трасс и формирование спецификации

### Конфигураторы

Простой и быстрый подбор комплектующих и формирование спецификации





Мы не только  
производим  
продукцию,  
но и делаем все,  
чтобы работа с ней  
была удобной!

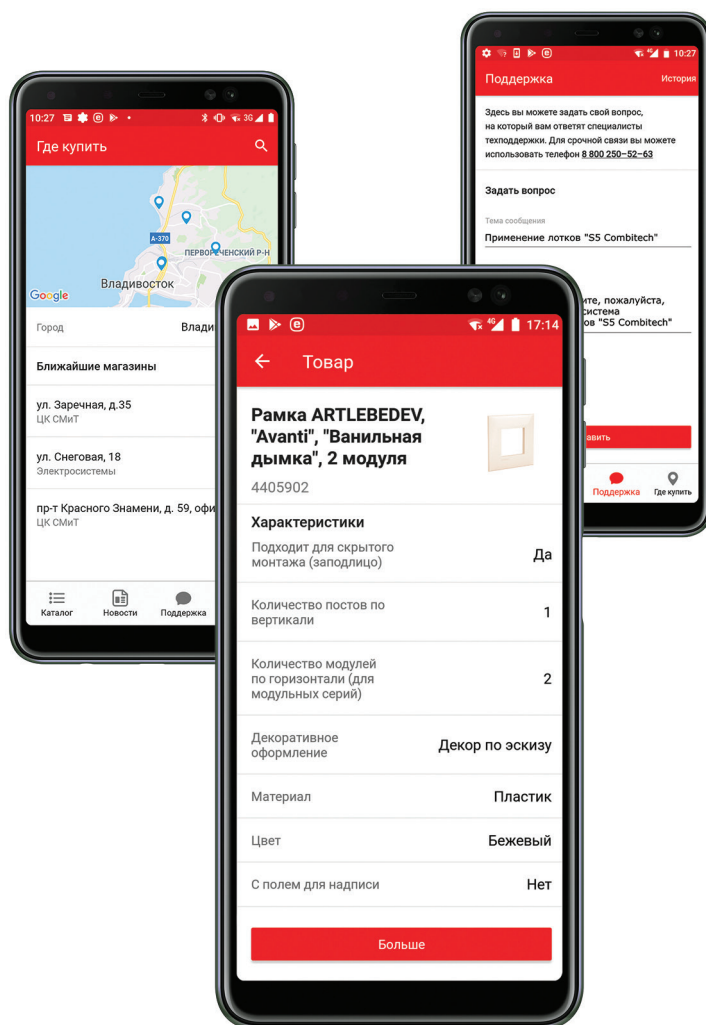
Сервисы доступны на [dks.ru](https://dks.ru)  
в разделе "Поддержка"





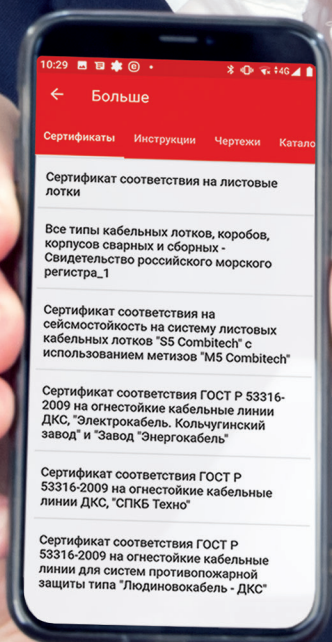


## Мобильное приложение для iOS и Android

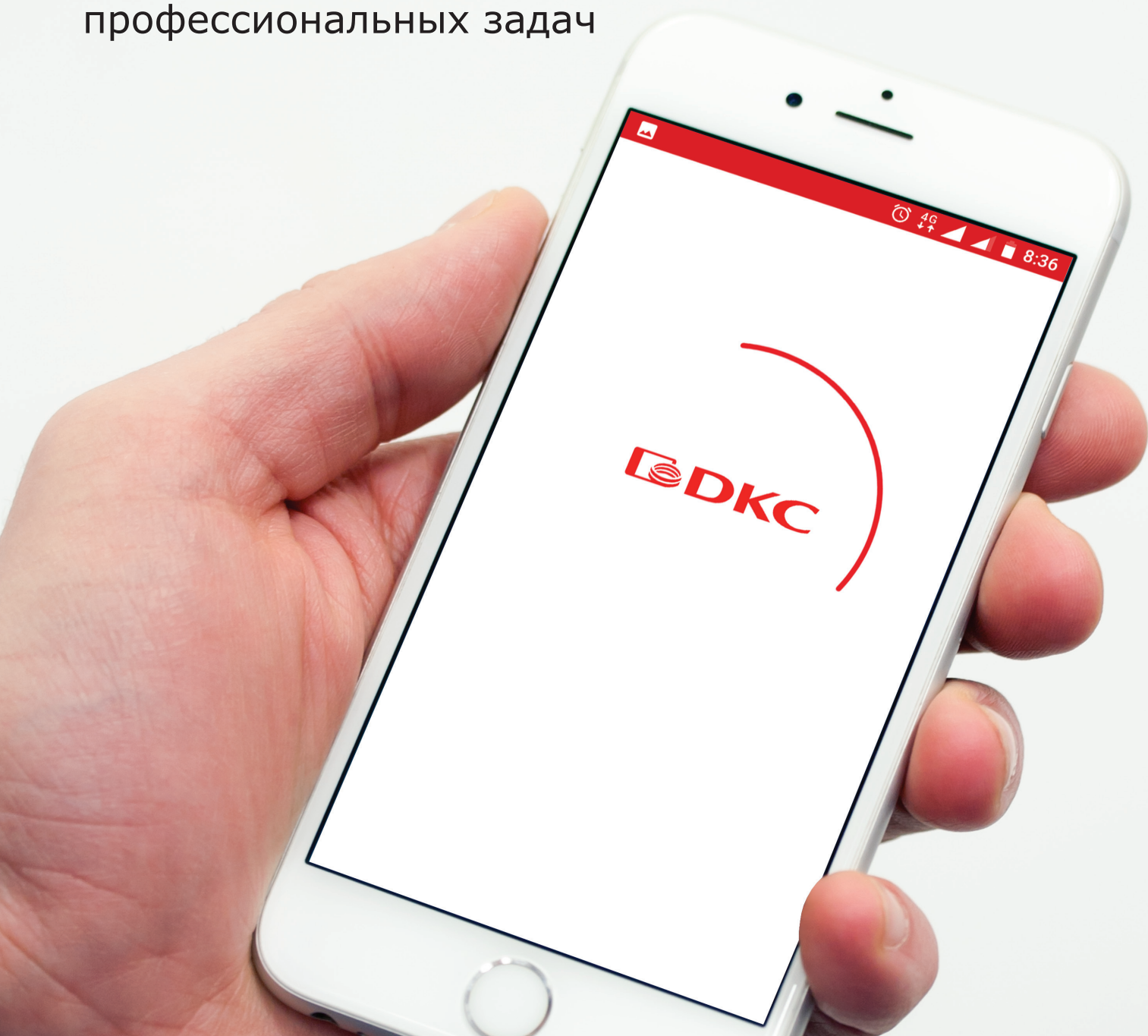


DKC Mobile –  
это ваш мобильный инструмент

- **Каталог продукции**  
Смотрите изображения продукции и ее подробные характеристики
- **Поиск по штрих-коду**  
Получите всю информацию о продукции с помощью фотокамеры
- **Техподдержка ДКС**  
Задайте вопрос эксперту компании
- **Где купить**  
Ищите ближайшие точки продаж



Скачайте наше мобильное приложение  
и экономьте время при решении своих  
профессиональных задач



DKC Mobile





## Обратная связь

DKC – это компания, которая поддерживает самые высокие стандарты производства и готова меняться в лучшую сторону.

Мы всегда прислушиваемся к нашим клиентам и разрабатываем продукцию в соответствии с их потребностями.

Поделиться конструктивными предложениями и пожеланиями вы можете по электронной почте.

Наш адрес: [support@dkc.ru](mailto:support@dkc.ru)

Мы будем рады любой обратной связи.

Ведь все, что мы делаем – для вас.



## Мини-ЦОД "NetOne"

Мини-ЦОД "NetOne" .....	1.2
Сферы применения.....	1.2
Отличительные особенности и преимущества.....	1.2
Состав системы.....	1.3
Конфигурации .....	1.4
Характеристики .....	1.5
Таблица подбора оборудования .....	1.9





## Мини-ЦОД "NetOne"

Компактный дата-центр "NetOne" – это IT-инфраструктура 5-в-1 для построения локального центра обработки данных, включающая в себя систему мониторинга и удаленного администрирования, кондиционер, источник бесперебойного питания, систему газового пожаротушения и 42-юнитовый телекоммуникационный шкаф.

### Сферы применения

Мини-ЦОД "NetOne" применяется в системах граничных вычислений, для организации локальных ЦОДов на объектах различного назначения.



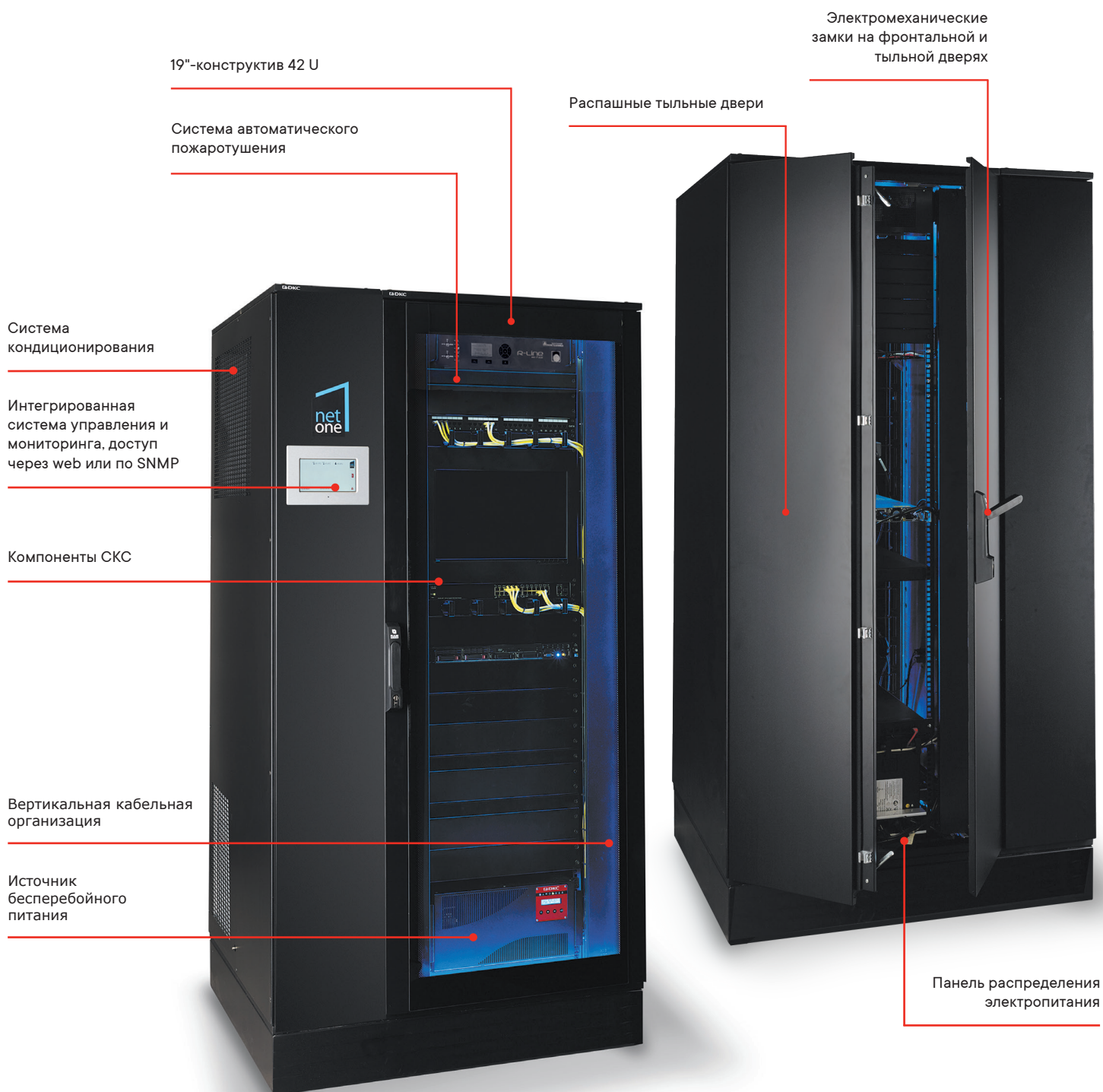
### Отличительные особенности и преимущества

- мониторинг и удаленное администрирование инфраструктурных систем с доступом через web-интерфейс;
- система кондиционирования с возможностью резервирования;
- три режима работы кондиционеров при резервировании:
  - резервирования;
  - наращивания мощности.
- мощность кондиционера до 5 кВт;
- мощность кондиционера в режиме наращивания мощности до 10 кВт;
- бесперебойное питание, время автономной работы 10 мин, мощность до 12 кВА;
- автоматическая система газового пожаротушения на основе ГОТВ Noves 1230;
- от 34 до 41 юнитов свободного пространства для установки 19" оборудования;
- класс защиты IP54;
- полезная нагрузка 1500 кг.

### Аксессуары

- короб для отведения теплого воздуха;
- электромеханические замки;
- аксессуары 19" – 1 U и 2 U заглушки, полки, кабельные органайзеры, блоки распределения питания.

## Состав системы



- монтажный конструктив 19" 42 U, ширина 800 мм, глубина 1000 мм, цоколь 100 мм;
- кондиционер, резервный кондиционер;
- источник бесперебойного питания;
- система мониторинга с локальным и удаленным администрированием;
- система автоматического пожаротушения (опция).



## Конфигурации

Мини-ЦОД "NetOne" с кондиционером



Мини-ЦОД "NetOne" с резервным кондиционером (1 + резерв)



Мини-ЦОД "NetOne" с кондиционером и дополнительным телекоммуникационным шкафом



Мини-ЦОД "NetOne" с резервным кондиционером (1 + резерв) и дополнительным телекоммуникационным шкафом



## Характеристики

### Кондиционер

Мощность, кВА	4	5
Схема резервирования	1+1	
Тип исполнения	моноблок без внешнего теплообменника	
Габариты (Ш×Г×В), мм	300×1000×2100	
Цоколь (Ш×Г×В), мм	300×1000×100	
Мощность кондиционера, ВТУ	13 000	18 000
Мощность охлаждения, Вт	3850	5000
Потребляемая мощность, Вт	2120	3040
Номинальное напряжение питания, В	230	400
Номинальный максимальный ток, А	9	4,2
Пусковой ток, А	35	25
Тип хладагента	R134A	
Вес хладагента	940	1220
Максимальное давление в системе, бар	24	
Маркировка силового разъема	N, L1, PE	N, L1, L2, L3, PE
Точность регулировки температуры, °С	1	
Диапазон регулирования температуры, °С	от +18 до +30	
Температура эксплуатации, °С	от -5 до +60	
Инверторное управление	нет	
Циркуляция воздуха	горизонтальная	
Уровень шума, дБ	78	
Возможность подключения к встроенному ИБП	да	нет
Подключение к источнику питания	клеммная колодка	
Отвод конденсата	не требуется	
Поддержание влажности воздуха	от 30 до 70% пассивная система поддержания влажности	
Короб для отвода отработанного воздуха	опционально	
Длина трассы подключения к системе вентиляции здания, м, не более	15	
Вес, кг	100	120



## Источники бесперебойного питания

Полная мощность, кВА	5	10	12
Активная мощность, кВт	4,5	9	10,8
Габариты (Ш×Г×В), мм	215×445×700, (5 U)		
Назначение	бесперебойное питание инфраструктуры "NetOne"		
Номинальное входное напряжение, В	от 186 до 276		
Номинальное выходное напряжение, В	220 / 230 / 240 (с возможностью выбора)		
Точность напряжения на выходе	±1%		
Топология ИБП	онлайн (двойное преобразование)		
Форма волны на выходе	синусоида		
Крест-фактор	3:1		
Перегрузка	150% в течение 30 сек		
КПД	94% (Online) – 98% (эко-режим)		
Ток заряда батарей, А	1		
Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перегрева		
Автоматический тест батареи	есть		
ЕРО (аварийное отключение)	есть		
ЖК-дисплей	есть		
Программное обеспечение	есть		
Возможность увеличения автономии	есть		
Тип используемых резервных АКБ	свинцово-кислотная (AGM VRLA)		
Напряжение цепи АКБ, В	180	240	240
Емкость цепи АКБ, Ач	9	9	9
Время автономной работы, мин.	10	10	10
Вес, кг	65	85	85

## 19" конструктив

Габариты (Ш×Г×В), мм	800×1000×2000
Цоколь (Ш×Г×В), мм	800×1000×100
Передняя дверь/замок	Металлический каркас с закаленным стеклом / мех. замок с ключом
Задняя дверь	Двустворчатая сплошная / мех. замок с ключом
Боковые панели	Сплошная / фиксируются изнутри
19" направляющие	42 U, передние и задние
Ввод	Верхний/нижний
Вес, кг	140
Несущая способность	1500 кг распределенной нагрузки

## Распределение свободных юнитов

Комплектации "NetOne"	Без ИБП	ИБП 4 кВА	ИБП 5 кВА
Кондиционер	0 U	0U	0 U
Система мониторинга	1 U	1 U	1 U
Система пожаротушения	2 U	2 U	2 U
ИБП	-	5 U	5 U
Свободных юнитов	39	34	34

## Автоматическая система газового пожаротушения R-Line

Предназначение	Раннее обнаружение возгорания и автоматическое тушение
Тип пожаротушения	Газовое
Габаритный размер (Ш×В×Г), мм	480 (19")×88 (2 U)×640
Номинальное входное напряжение, В	220
Потребляемая мощность, Вт	55
Резервное питание от встроенных АКБ	Не менее 24 ч в дежурном режиме Не менее 3 ч в режиме "Пожар"
Тип используемых резервных АКБ	12 В, 7-9А*ч, 2 шт.
ЖК-дисплей	128×64 точки
Отображение даты и времени:	Встроенные часы и календарь с индикацией на ЖК
Степень защиты оболочки:	IP31
Световая и звуковая сигнализация:	Есть
Температура эксплуатации, °С	От 0 до +50
Программирование параметров:	С лицевой панели (защита по паролю)
Аспирационный датчик	Интегрированный, хим. анализ
Объем, контролируемый системой обнаружения, м3	3,0
Дымовой датчик	Интегрированный лазерный
Газовое огнетушащее вещество	Novec 1230
Тушение пожаров классов	A, B, C
Вес, кг	22



## Система мониторинга и удаленного администрирования

Габариты (Ш×В×Г), мм	480 (19")×44 (1 U)×640
Назначение	Мониторинг и управление системой
Контролируемые параметры	Температура воздуха (передняя дверь)
	Температура воздуха (задняя дверь)
	Влажность воздуха (передняя дверь)
	Состояние двери откр./закр. (передняя дверь)
	Состояние двери откр./закр. (задняя дверь)
	Состояние системы кондиционирования
	Состояние системы пожаротушения
	Состояние ИБП
Управление	Уровень заряда батарей ИБП
	Управление температурой
	Управление ИБП
	Управление светом
	Управление электронным замком
Управление IP-камерой	
Сенсорная панель управления	На передней панели блока кондиционера
Доступ к системе мониторинга	Web-интерфейс, SNMP

## Физические параметры мини-ЦОД "NetOne"

Высота (с цоколем), мм	2100
Ширина, мм	1100
Глубина, мм	1000
Цоколь, мм	100
Вес нетто, кг	300
Вес брутто, кг	400
Несущая способность	1500 кг распределенной нагрузки

## Эксплуатационные параметры мини-ЦОД "NetOne"

Напряжение питания, В	230
Частота, Гц	50
Подключение к источникам питания	Клеммная колодка, две входные линии
Время автономной работы ИБП	10 минут при 70% нагрузке
Цвет	RAL 9005
Кабельные вводы	Через цоколь, съемная панель
	Через крышу шкафа по всей длине
	При поставке кабельные вводы закрыты заглушками
Ограничения по высоте	До 1000 м над уровнем моря без ухудшения характеристик

## Таблица подбора оборудования

### Конфигурации мини-ЦОД "NetOne"

Описание	Код
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с кондиционером, без системы пожаротушения, без ИБП</b>	
"NetOne" с кондиционером 4 кВт без ИБП	CDC4000
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт без ИБП	CDC5000
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с резервным кондиционером, без системы пожаротушения, без ИБП</b>	
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт без ИБП	CDC40R00
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт без ИБП	CDC5000
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с кондиционером, системой пожаротушения, без ИБП</b>	
"NetOne" с кондиционером 4 кВт без ИБП, с пожаротушением	CDC4000PR
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт без ИБП, с пожаротушением	CDC5000PR
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с резервным кондиционером, системой пожаротушения, без ИБП</b>	
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт без ИБП, с пожаротушением	CDC40R00PR
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт без ИБП, с пожаротушением	CDC50R00PR
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с резервированием кондиционера и ИБП, без системы пожаротушения</b>	
"NetOne" с кондиционером 4 кВт ИБП 5 кВА 10'	CDC4005
"NetOne" с кондиционером 4 кВт ИБП 10 кВА 10'	CDC4010
"NetOne" с кондиционером 4 кВт ИБП 12 кВА 10'	CDC4012
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт ИБП 5 кВА 10'	CDC5005
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт ИБП 10 кВА 10'	CDC5010
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт ИБП 12 кВА 10'	DCD5012
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с резервированием кондиционера и ИБП</b>	
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт ИБП 5 кВА 10'	CDC40R05
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт ИБП 10 кВА 10'	CDC40R10
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт ИБП 12 кВА 10'	CDC40R12
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт ИБП 5 кВА 10'	CDC50R05
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт ИБП 10 кВА 10'	CDC50R10
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт ИБП 12 кВА 10'	CDC50R12
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с ИБП, кондиционером и системой пожаротушения</b>	
"NetOne" с кондиционером 4 кВт ИБП 5 кВА 10', с пожаротушением	CDC4005PR
"NetOne" с кондиционером 4 кВт ИБП 10 кВА 10', с пожаротушением	CDC4010PR
"NetOne" с кондиционером 4 кВт ИБП 12 кВА 10', с пожаротушением	CDC4012PR
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт ИБП 5 кВА 10', с пожаротушением	CDC5005PR
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт ИБП 10 кВА 10', с пожаротушением	CDC5010PR
"NetOne" с кондиционером 3 ф. 5 кВт ИБП 12 кВА 10', с пожаротушением	DCD5012PR
<b>Конфигурации мини-ЦОД "NetOne" с ИБП, системой пожаротушения, резервированием кондиционера</b>	
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт ИБП 5 кВА 10', с пожаротушением	CDC40R05PR
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт ИБП 10 кВА 10', с пожаротушением	CDC40R10PR
"NetOne" с резервированием кондиционера 4 + 4 кВт ИБП 12 кВА 10', с пожаротушением	CDC40R12PR
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт ИБП 5 кВА 10', с пожаротушением	CDC50R05PR
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт ИБП 10 кВА 10', с пожаротушением	CDC50R10PR
"NetOne" с резервированием кондиционера 3 ф. 5 + 5 кВт ИБП 12 кВА 10', с пожаротушением	CDC50R12PR



## Источники бесперебойного питания

Источники бесперебойного питания.....	2.2
Сферы применения.....	2.2
Система кодировки.....	2.3
ИБП малой мощности (0,6–3 кВА).....	2.4
ИБП средней мощности (4–50 кВА).....	2.27
ИБП большой мощности (60–500 кВА).....	2.38



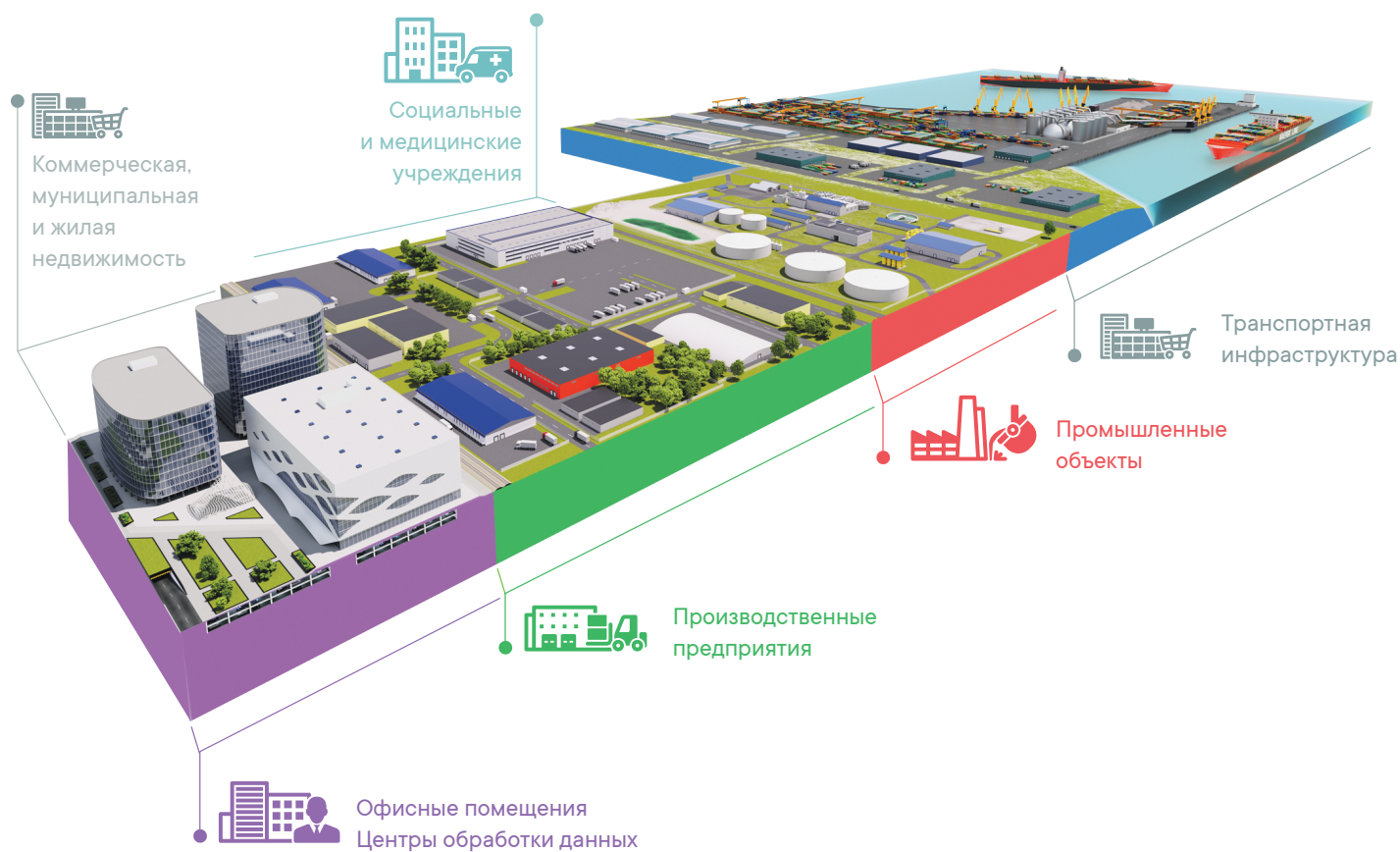
## Источники бесперебойного питания

Источники бесперебойного питания предназначены для предотвращения опасных ситуаций, связанных с возникновением сбоев в электросети из-за кратковременных и долговременных отключений, падения напряжения, перенапряжения, импульсных сверхтоков, искажений и несимметрий тока. Взаимодействуя с сетью питания и потребителями, источники бесперебойного питания гарантируют непрерывность и качество электроснабжения для любого типа нагрузок и условий питающей сети.

## Сферы применения

Применение источников бесперебойного питания особенно важно в центрах обработки данных, серверных, телекоммуникационных системах, для бесперебойной работы домашних устройств, автоматизированных рабочих мест, производственных установок, систем освещения, автоматизации и безопасности.

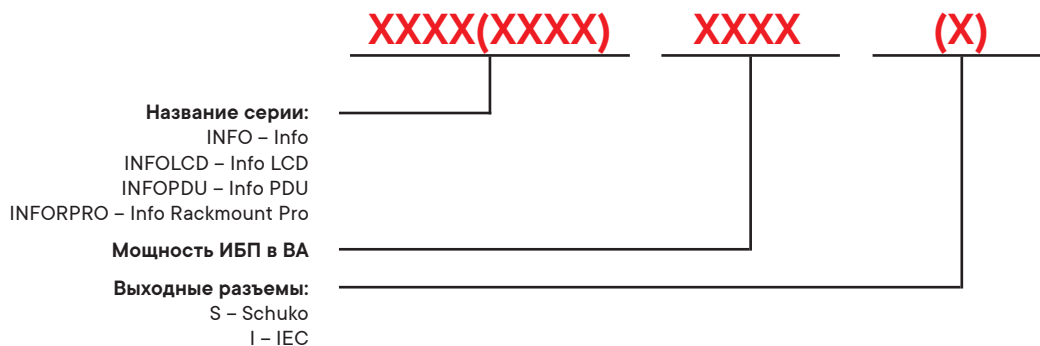
Устройства служат для защиты электроснабжения образовательных, культурных, медицинских объектов, транспортного и нефтегазового сектора, объектов энергетики, а также на производстве и в ЦОД.



## Система кодировки

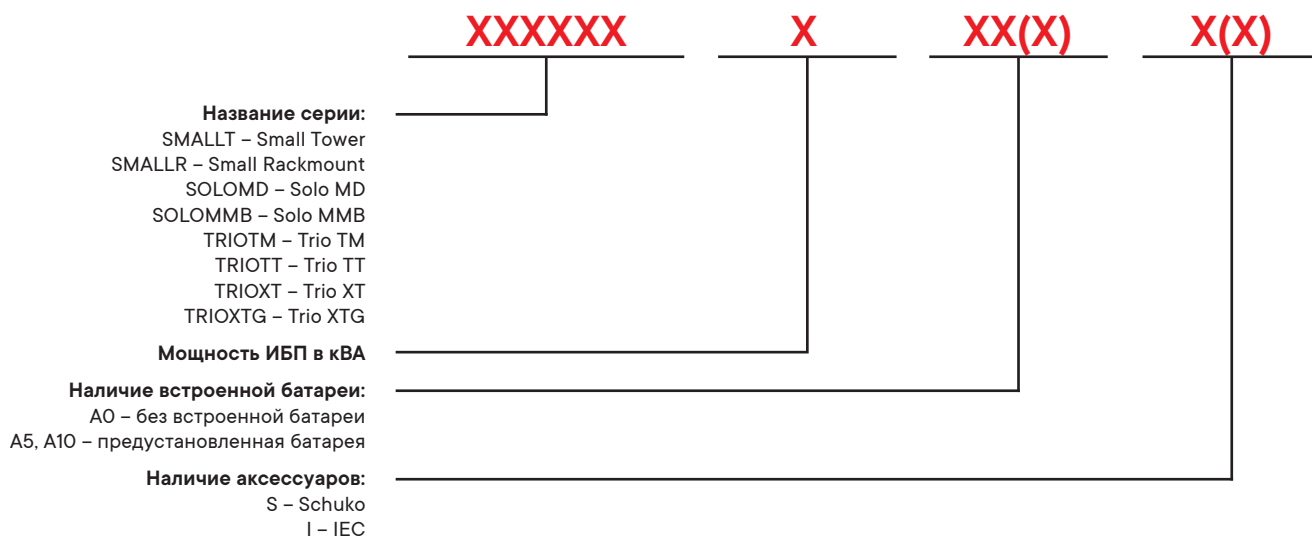
### Расшифровка кодов для серий Info, Info LCD, Info PDU, Info Rackmount Pro

Пример кода: **INFORPRO1000I**



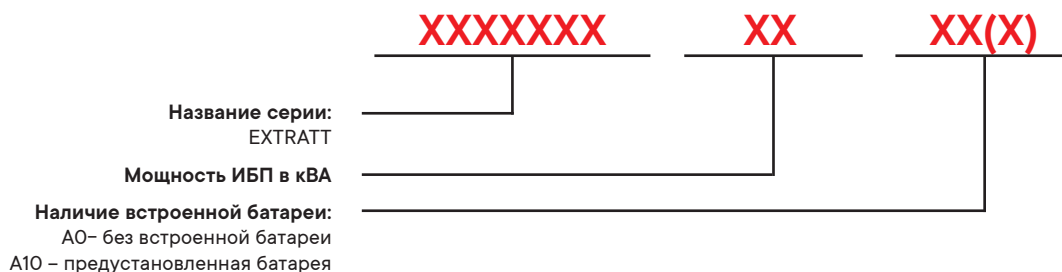
### Расшифровка кодов для серий Small Tower, Small Rackmount, Solo MD, Solo MMB, Trio TT, Trio TM

Пример кода: **SMALLT1A0PS**



### Расшифровка кодов для серии Extra TT

Пример кода: **EXTRATT60A0SPT**





## ИБП малой мощности (0,6–3 кВА)

ИБП для домашней и офисной техники

Серия Info / Info LCD / Info PDU

600/800/1500/2000 ВА

Надежная защита электропитания дома и офиса



Info / Info LCD / Info PDU – серии однофазных ИБП с линейно-интерактивной технологией преобразования для дома и офиса мощностью от 600 до 2000 ВА (3000 ВА – по запросу). Устройства этого класса служат для обеспечения бесперебойной работы домашних устройств, автоматизированных рабочих мест. Являются наиболее широко распространенной защитой телекоммуникационного оборудования и телефонных линий.

### Отличительные особенности и преимущества

- линейно-интерактивная технология преобразования;
- мощность от 600 до 2000 ВА (3000 ВА – по запросу);
- Info – модель со светодиодной индикацией;
- Info LCD – модель с LCD дисплеем;
- Info PDU – многорозеточная модель;
- выходные разъемы Info/Info LCD: Schuko/IEC C13;
- выходные разъемы Info PDU: Schuko (6 шт.) и Schuko (3 шт.) с питанием от батареи;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам: USB + RJ45 (Info LCD), USB + RJ11 (Info PDU);
- класс защиты – IP20;
- встроенная батарея;
- компактные размеры;
- простота установки и эксплуатации.

## Технические характеристики

## ИБП серии Info/Info LCD/Info PDU

Модельный ряд		INFO600/ INFOLCD600/ INFOPDU600/ INFOPDU600PL/ INFOPDU600LCD	INFO800/ INFOLCD800/ INFOPDU800/ INFOPDU800PL/ INFOPDU800LCD	INFOPDU1000PL/ INFOPDU1000LCD	INFO1200/ INFOLCD1200	INFO1500/ INFOLCD1500	INFOLCD2000SI	
Общие характеристики	Полная мощность, ВА	600	800	1000	1200	1500	2000	
	Активная мощность, Вт	360	480	600	720	900	1200	
	Топология	линейно-интерактивная						
	Фазность	1:1						
Вход	Напряжение, В	162–295						
	Частота, Гц	50/60 ± 1%						
	Диапазон частоты, Гц	48–62						
Выход	Выходное напряжение, В	230 В 50 / 60 Гц						
	Защитные устройства	плавкие предохранители и защита от короткого замыкания						
	Короткое замыкание	выходы отсоединяются немедленно						
	Форма волны	синусоидальная от сети псевдосинусоидальная от аккумуляторов						
	Модификации выходных разъемов	Schuko (2 шт.) / IEC C13 (3 шт.) / Schuko (6 шт.) / Schuko (8 шт.) / Schuko (8 шт.)	Schuko (8 шт.) / Schuko (8 шт.)	Schuko (8 шт.) / Schuko (8 шт.)	Schuko (3 шт.) / IEC C13 (4 шт.)	Schuko (2 шт.) + IEC C13 (2 шт.)		
	Время переключения, мс	< 10						
Батарея	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)						
	Емкость	12 В/7 Ач×1	12 В/8 Ач×1	12 В/9 Ач×1	12 В/7 Ач×2	12 В/8 Ач×2	12 В/9 Ач×2	
	Время зарядки	8–10 часов						
Рабочие характеристики	Рабочая температура, °С	0–40						
	Относительная влажность	< 90%						
	Степень защиты оболочки	IP20						
	"Холодный старт"	да						
	Автоматический перезапуск ИБП	да						
	Дисплей	есть – при наличии в коде LCD						
	Поддержка интерфейсов	отсутствует / USB, RJ45 / USB, RJ11						USB, RJ45
	Уровень шума	< 45 дБ на 1 м						
	Звуковая сигнализация - Работа от аккумулятора	емкость аккумуляторов достаточная, красный светодиод горит (INFO), звуковой сигнал каждые 6 секунд (максимальная длительность 40 секунд)						
		емкость аккумуляторов недостаточная, красный светодиод горит (INFO), звуковой сигнал 2 раза в секунду						
Звуковая сигнализация - Аккумуляторы разряжены / перегрузка / короткое замыкание	непрерывный звуковой сигнал							
Сертификация	Технические регламенты	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037/2016						

## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 600 ВА/360 Вт, 2×Schuko, 1×7 Ач	4,3	140×100×290	INFO600S
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 600 ВА/360 Вт, 3×IEC C13, USB + RJ45, 1×7 Ач	4,3	140×100×290	INFOLCD600I
Линейно-интерактивный ИБП Info PDU, 600 ВА, Schuko (6), USB	4,3	95×185×280	INFOPDU600
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 800 ВА/480 Вт, 2×Schuko, 1×8 Ач	5,2	140×100×290	INFO800S
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 800 ВА/480 Вт, 3×IEC C13, USB + RJ45, 1×8 Ач	5,2	140×100×290	INFOLCD800I
Линейно-интерактивный ИБП Info PDU, 800 ВА, Schuko (6), USB	6,3	95×185×280	INFOPDU800
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 1200 ВА/720 Вт, 3×Schuko, 2×7 Ач	8,6	140×170×345	INFO1200S
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 1200 ВА/720 Вт, 4×IEC C13, USB + RJ45, LCD, 2×8 Ач	8,6	170×140×345	INFOLCD1200I
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 1500 ВА/900 Вт, 3×Schuko, USB + RJ45, LCD, 2×8 Ач	10,1	170×140×345	INFOLCD1500S
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 1500 ВА/900 Вт, 4×IEC C13, USB + RJ45, LCD, 2×8 Ач	10,1	170×140×345	INFOLCD1500I
Линейно-интерактивный ИБП, Info, 2000 ВА/1200 Вт, 2×IEC C13, 2×Schuko, USB + RJ45, LCD, 2×9 Ач	12,9	225×125×380	INFOLCD2000SI
Линейно-интерактивный ИБП серии Info PDU, 600 ВА/360 Вт, 1/1, 8×Schuko, USB + RJ11, 1×7 Ач	4,5	94×205×285	INFOPDU600PL
Линейно-интерактивный ИБП серии Info PDU, 600 ВА/360 Вт, 1/1, 8×Schuko, LCD, USB + RJ11, 1×7 Ач	4,5	94×205×285	INFOPDU600LCD
Линейно-интерактивный ИБП серии Info PDU, 800 ВА/480 Вт, 1/1, 8×Schuko, USB + RJ11, 1×8 Ач	5,5	94×205×285	INFOPDU800PL
Линейно-интерактивный ИБП серии Info PDU, 800 ВА/480 Вт, 1/1, 8×Schuko, LCD, USB + RJ11, 1×8 Ач	5,5	94×205×285	INFOPDU800LCD
Линейно-интерактивный ИБП серии Info PDU, 1000 ВА/600 Вт, 1/1, 8×Schuko, USB + RJ11, 1×9 Ач	5,8	94×205×285	INFOPDU1000PL
Линейно-интерактивный ИБП серии Info PDU, 1000 ВА/600 Вт, 1/1, 8×Schuko, LCD, USB + RJ11, 1×9 Ач	5,8	94×205×285	INFOPDU1000LCD

В комплект поставки ИБП Info PDU входит:

- источник бесперебойного питания;
- кабель питания 1,2 м;
- USB-кабель 1,2 м;
- компакт-диск с ПО;
- руководство пользователя;
- паспорт.

В комплект поставки ИБП Info/Info LCD входит:

- источник бесперебойного питания;
- интегрированный в ИБП кабель питания 1 м;
- USB-кабель 1,2 м (только для моделей с USB);
- компакт-диск с ПО (только для моделей с USB);
- руководство пользователя;
- паспорт.

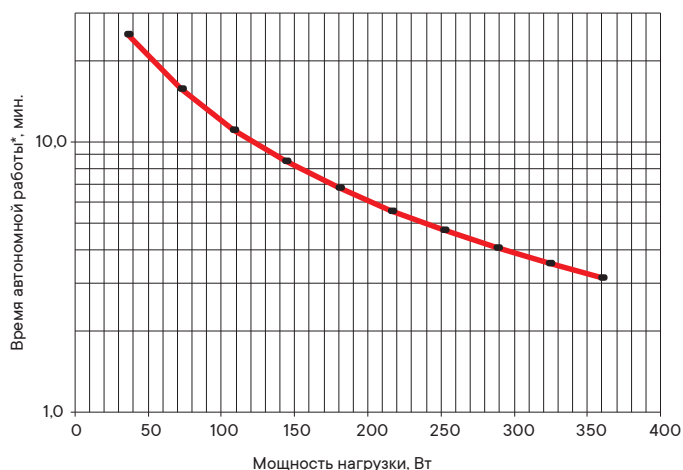


INFO600S, INFOLCD600I, INFOPDU600, INFOPDU600PL, INFOPDU600LCD

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	360	324	288	252	216	180	144	108	72	36
	3,1	3,6	4,1	4,7	5,6	6,8	8,5	11,2	15,7	25,1

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

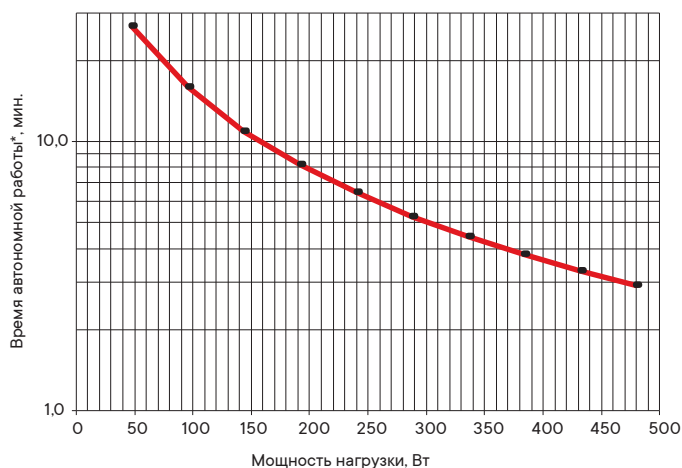


INFO800S, INFOLCD800I, INFOPDU800, INFOPDU800PL, INFOPDU800LCD

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	480	432	384	336	288	240	192	144	96	48
	2,9	3,3	3,8	4,4	5,3	6,4	8,2	10,9	15,8	26,7

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

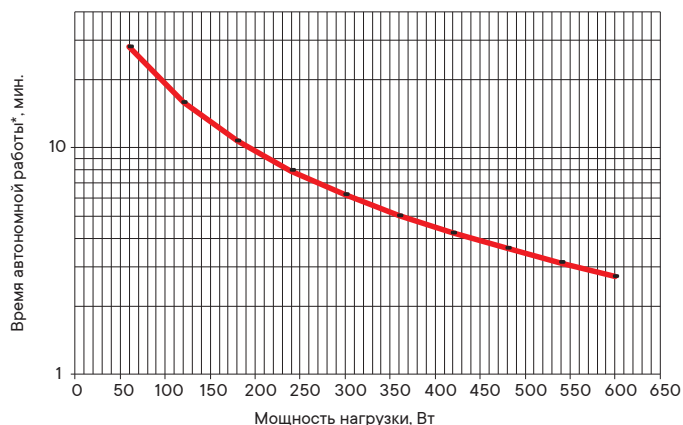


INFOPDU1000PL, INFOPDU1000LCD

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	600	540	480	420	360	300	240	180	120	60
	2,7	3,1	3,6	4,2	5,0	6,2	7,9	10,7	15,8	27,9

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

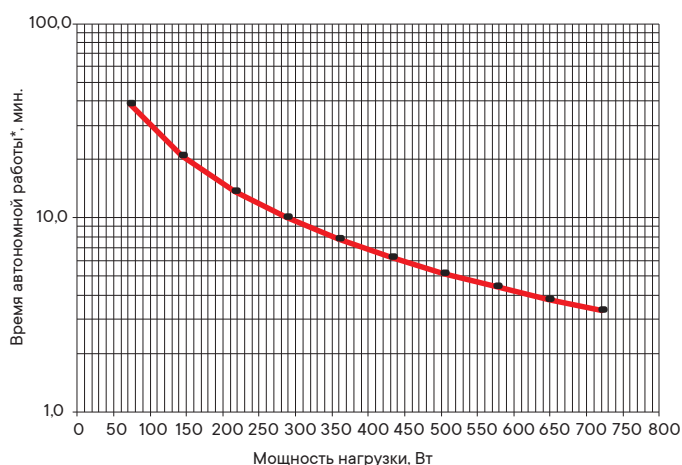


INFO1200S, INFOLCD1200I

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	720	648	576	504	432	360	288	216	144	72
	3,3	3,8	4,4	5,2	6,2	7,7	10,0	13,7	20,9	38,7

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

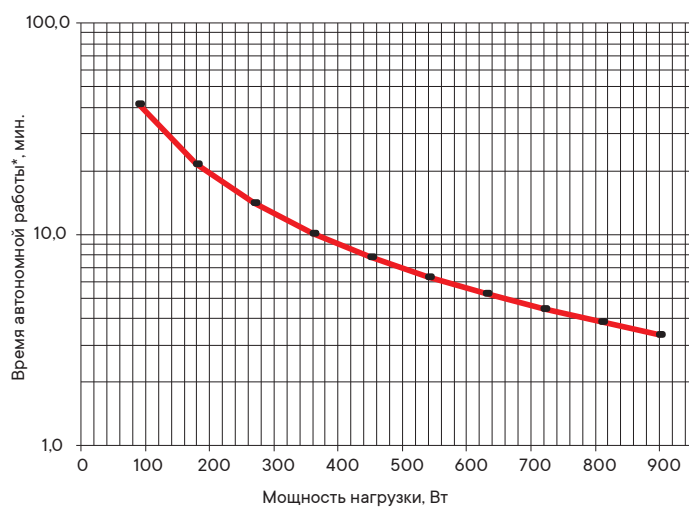


## INFOLCD1500S, INFOLCD1500I

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	900	810	720	630	540	450	360	270	180	90
	3,4	3,8	4,4	5,2	6,3	7,8	10,1	14,0	21,7	41,5

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

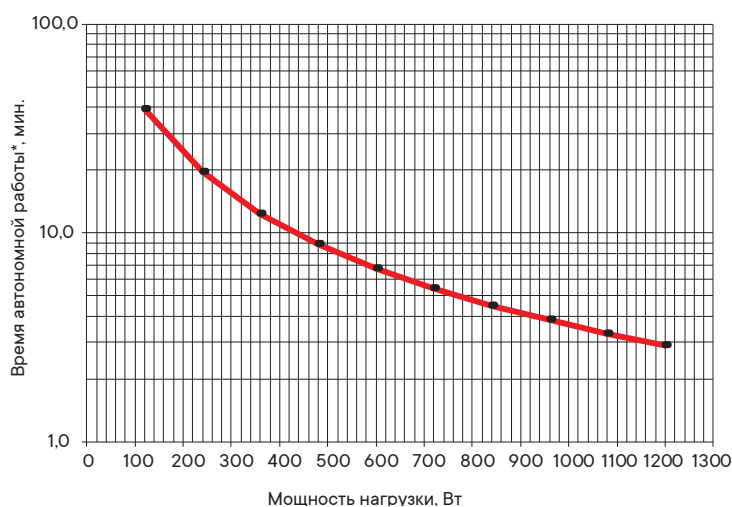


## INFOLCD2000SI

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	1200	1080	960	840	720	600	480	360	240	120
	2,9	3,3	3,8	4,5	5,4	6,8	8,9	12,4	19,5	39,1

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%



## Компактный ИБП для серверных и локальных сетей

Серия Info Rackmount Pro

1000/1500/2000/3000 ВА

Надежная защита электропитания для вертикального и горизонтального размещения



Info Rackmount Pro - серия однофазных линейно-интерактивных ИБП мощностью от 1 до 3 кВА. Устройства этого класса служат для обеспечения бесперебойной работы серверных небольшой мощности и локальных сетей. Помещаются в 19-дюймовую стойку, а также подходят для установки в напольные и навесные ИТ-шкафы 19" CQE глубиной от 400 мм – INFORPRO1000IN и от 600 мм – INFORPRO1500IN, INFORPRO2000IN, INFORPRO3000IN.

### Отличительные особенности и преимущества

- линейно-интерактивная технология преобразования;
- мощность от 1000 до 3000 ВА;
- выходные разъемы – IEC C13 (6 шт.);
- возможность установки как вертикально, так и в стойку 19" (2U – INFORPRO1000IN, 3U – INFORPRO1500IN, INFORPRO2000IN, INFORPRO3000IN);
- поворотный LCD дисплей для эффективной настройки и управления;
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам – USB, RJ45;
- плата "сухих контактов" (AS400) и протокол SNMP позволяют управлять и настраивать всю инфраструктуру питания удаленно (опции);
- класс защиты - IP20;
- простота эксплуатации;
- компактные размеры.



## Технические характеристики

### ИБП серии Info Rackmount

Модельный ряд		INFORPRO1000IN	INFORPRO1500IN	INFORPRO2000IN	INFORPRO3000IN
Общие характеристики	Полная мощность, ВА	1000	1500	2000	3000
	Активная мощность, Вт	800	1200	1600	2400
	Топология	линейно-интерактивная			
	Фазность	1:1			
Вход	Напряжение, В	175-290			
	Частота, Гц	50/60 автоматический выбор			
	Диапазон напряжений, В	166 – 226 В для 200 В / 188 - 245 В для 220 В / 199 - 254 В для 230 В / 210 - 264 В для 240 В			
	Диапазон частоты, Гц	50 / 60 ± 5-15%			
	Диапазон напряжений байпаса	0 – 242 В / 0 - 264 В / 0 - 276 В / 0 - 288 В для 200 В / 220 В / 230 В / 240 В ± 10 В			
Выход	Выходное напряжение, В	200 / 220 / 230 /240 ± 5% (на выбор)			
	Частота, Гц	50 / 60 ± 0,3 (на выбор)			
	Коэффициент мощности	0,8			
	Выходной сигнал	чистая синусоида			
	Модификации выходных разъемов	IEC C13 (6 шт.)			
	КПД инвертора	< 80%		< 85%	
	Режим сбережения энергии	настраивается пользователем (при нагрузке < 3% от номинальной), активируется через 80 секунд			
	Выключение без нагрузки	настраивается пользователем (при нагрузке < 3% от номинальной), активируется через 80 секунд			
	THDv (резистивная нагрузка)	≤ 5%			
	Время переключения, мс	≤ 10			
	Защита от	перегрузки -короткого замыкания - разряда батареи - перезаряда батареи - перегрева			
	Перегрузка (стандартный режим)	110% - 120 с; 125% - 60 с; 150% - 10 с (перевод на байпас)			
	Перегрузка (режим работы от АКБ)	110% - 60 с; 125% -10 с; 150% - 5 с (выключение ИБП)			
	Беззвучный режим	активация вручную или автоматически через 60 с			
Крест-фактор	3:1				
Батарея	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)			
	Емкость	12 В 7 Ач	12 В 9 Ач	12 В 9 Ач	12 В 9 Ач
	Количество	2	2	3	4
	Ток заряда, А	1 А; возможна настройка (шаг равен 1 А)			
	Максимальный ток заряда, А	3 А			
	Напряжение предупреждения	10,8 В (одной батареи), настройка в диапазоне 9,6 – 13 В			
	Напряжение отключения	10,2 В (одной батареи), настройка в диапазоне 9,6 – 11,5 В			
Рабочие характеристики	Температура эксплуатации, °С	0-40			
	Температура хранения, °С	-15 / 45			
	относительная влажность	≤ 95%			
	Уровень шума	≤ 50 дБ (1 м)			
	Модификации выходных разъемов	IEC			
	Возможность подключения внешней АКБ	да			
	"Холодный старт"	да			
	Автоматический перезапуск ИБП	да			
	Дисплей	есть			
Поддержка интерфейсов	USB, AS400, SNMP, RJ45				
Высота	ниже 1000 м: без изменения параметров				
Сертификация	Технические регламенты	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037/2016			

## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Линейно-интерактивный ИБП, Info R Pro, 1000 ВА/800 Вт, 6×IEC C13, 2×7 Ач, Rack 2 U	14,6	88×440×338	INFORPRO1000IN
Линейно-интерактивный ИБП, Info R Pro, 1500 ВА/1200 Вт, 6×IEC C13, 2×9 Ач, Rack 3 U	17,2	132×440×410	INFORPRO1500IN
Линейно-интерактивный ИБП, Info R Pro, 2000 ВА/1600 Вт, 6×IEC C13, 3×9 Ач, 3 U	21,3	132×440×410	INFORPRO2000IN
Линейно-интерактивный ИБП, Info R Pro, 3000 ВА/2400 Вт, 6×IEC C13, 4×9 Ач, 3 U	26,7	132×440×410	INFORPRO3000IN
<b>Батарейные блоки</b>			
Батарейный блок для ИБП INFORPRO1500IN, Rack 2U, 8×9 Ач, 24В	26	88×440×410	BPSMLR1-24V
Батарейный блок для ИБП INFORPRO2000IN, Rack 2U, 6×9 Ач, 36В	20	88×440×410	BPSMLR1-36V
Батарейный блок для ИБП INFORPRO3000IN, Rack 2U, 8×9 Ач, 48В	26	88×440×410	BPSMLR2-48V
<b>Аксессуары</b>			
Адаптер SNMP для ИБП серий Info Rackmount Pro	0,1	45×68×75	SNMPSM
Рельсы для ИБП серии Small Rackmount, Info Rackmount Pro, Trio TM	3,4	482×482×88	RAILSMLR
AS400 адаптер для ИБП серии Info Rackmount Pro	0,1	45×68×75	AS400INFO

В комплект поставки ИБП Info Rackmount Pro входит:

- источник бесперебойного питания;
- опоры для вертикальной установки;
- комплект монтажный для установки в стойку 19";
- комплект крепления ИБП к стене;
- кабель питания 1,2 м – INFORPRO1000IN-INFORPRO2000IN, 1,5 м – INFORPRO3000IN;
- USB-кабель 1,2 м;
- компакт-диск с ПО;
- руководство пользователя;
- паспорт.

В комплект поставки внешнего батарейного блока для серии Info Rackmount Pro входит:

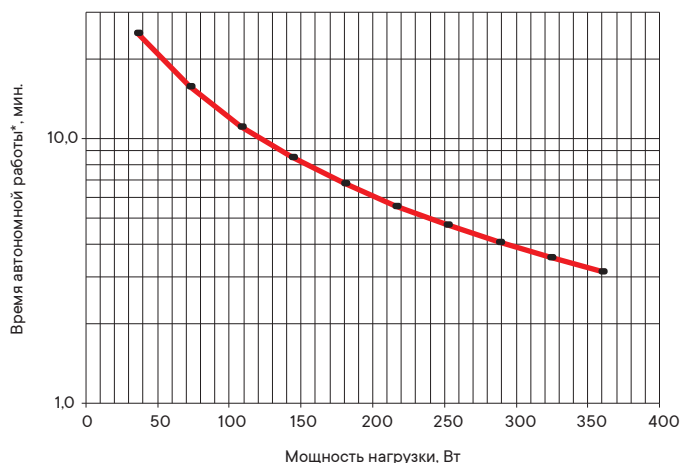
- внешний батарейный блок;
- опоры для вертикальной установки;
- комплект монтажный для установки в стойку 19";
- кабель для подключения внешнего батарейного блока 1,5 м.

## INFORPRO1000IN

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	800	720	640	560	480	400	320	240	160	80
	2,5	2,9	3,3	4,0	4,9	6,2	8,4	12,2	18,7	35,5

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

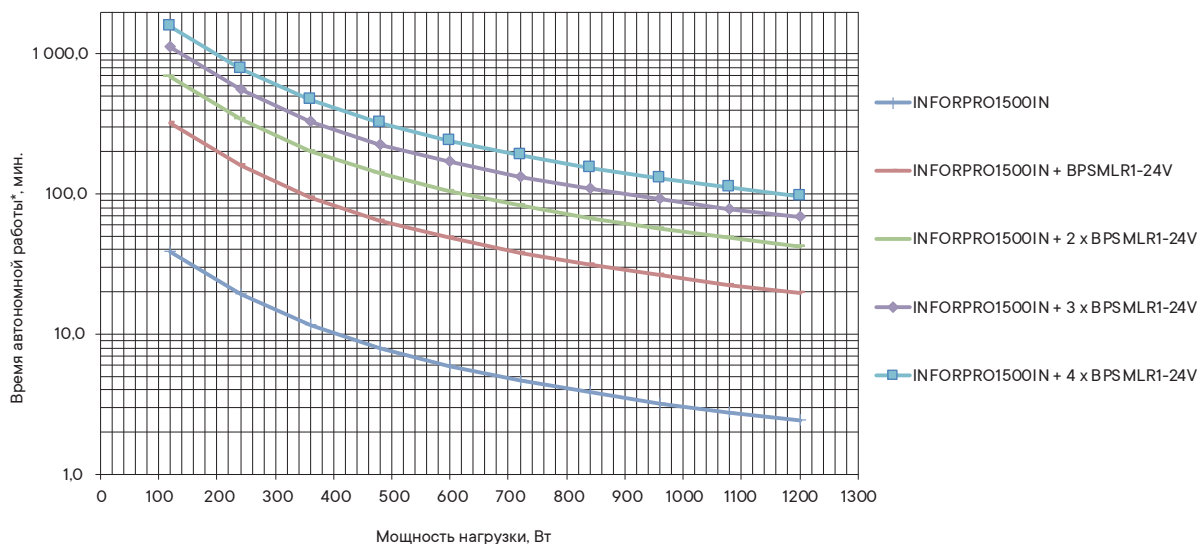


## INFORPRO1500IN

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	1200	1080	960	840	720	600	480	360	240	120
INFORPRO1500IN	2,4	2,8	3,2	3,8	4,7	5,9	7,9	11,6	19,5	39,1
INFORPRO1500IN + BPSMLR1-24V	19,6	22,5	26,3	31,3	38,3	48,5	64,9	94,5	159,0	319,3
INFORPRO1500IN + 2 x BPSMLR1-24V	42,3	48,5	56,6	67,4	82,4	104,5	139,9	203,6	342,5	687,7
INFORPRO1500IN + 3 x BPSMLR1-24V	68,4	78,4	91,5	108,9	133,1	168,9	226,0	329,0	553,5	1111,3
INFORPRO1500IN + 4 x BPSMLR1-24V	97,0	111,3	129,8	154,5	189,0	239,7	320,8	466,9	785,5	1577,3

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%



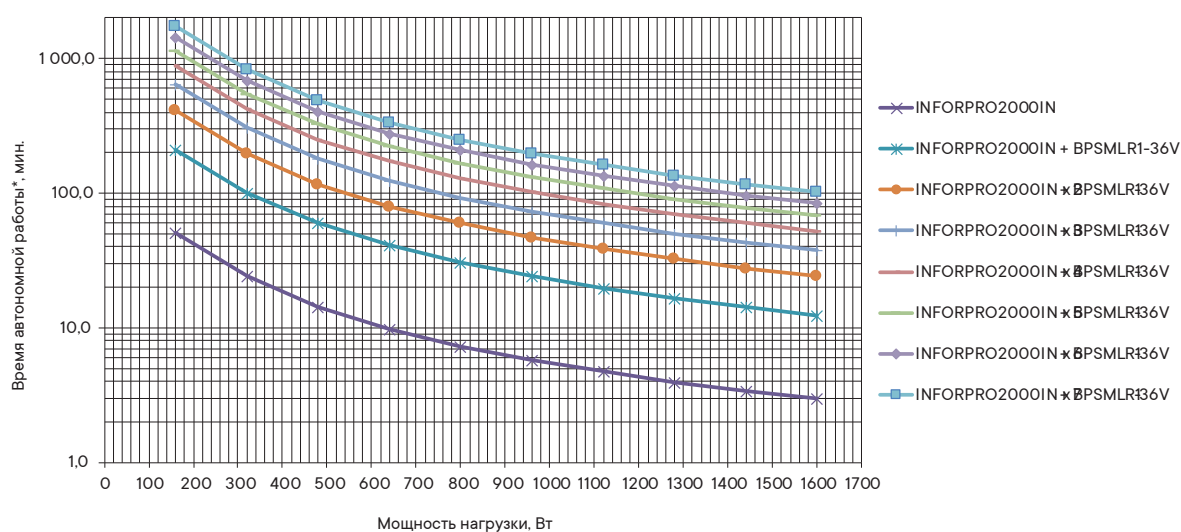


## INFORPRO2000IN

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	1600	1440	1280	1120	960	800	640	480	320	160
INFORPRO2000IN	3,0	3,4	4,0	4,7	5,8	7,3	9,8	14,3	24,0	50,3
INFORPRO2000IN + BPSMLR1-36V	12,4	14,3	16,6	19,8	24,2	30,7	41,1	59,8	100,8	211,2
INFORPRO2000IN + 2 x BPSMLR1-36V	24,2	27,8	32,4	38,6	47,2	59,8	80,1	116,5	196,4	411,4
INFORPRO2000IN + 3 x BPSMLR1-36V	37,6	43,1	50,3	59,8	73,2	92,8	124,2	180,8	304,8	638,3
INFORPRO2000IN + 4 x BPSMLR1-36V	52,1	59,8	69,8	83,1	101,6	128,9	172,4	251,0	423,1	886,0
INFORPRO2000IN + 5 x BPSMLR1-36V	67,8	77,7	90,7	107,9	132,0	167,4	224,0	326,1	549,7	1151,3
INFORPRO2000IN + 6 x BPSMLR1-36V	84,3	96,7	112,8	134,2	164,1	208,2	278,6	405,6	683,7	1431,8
INFORPRO2000IN + 7 x BPSMLR1-36V	101,6	116,5	135,9	161,8	197,8	251,0	335,8	488,9	824,1	1725,9

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%



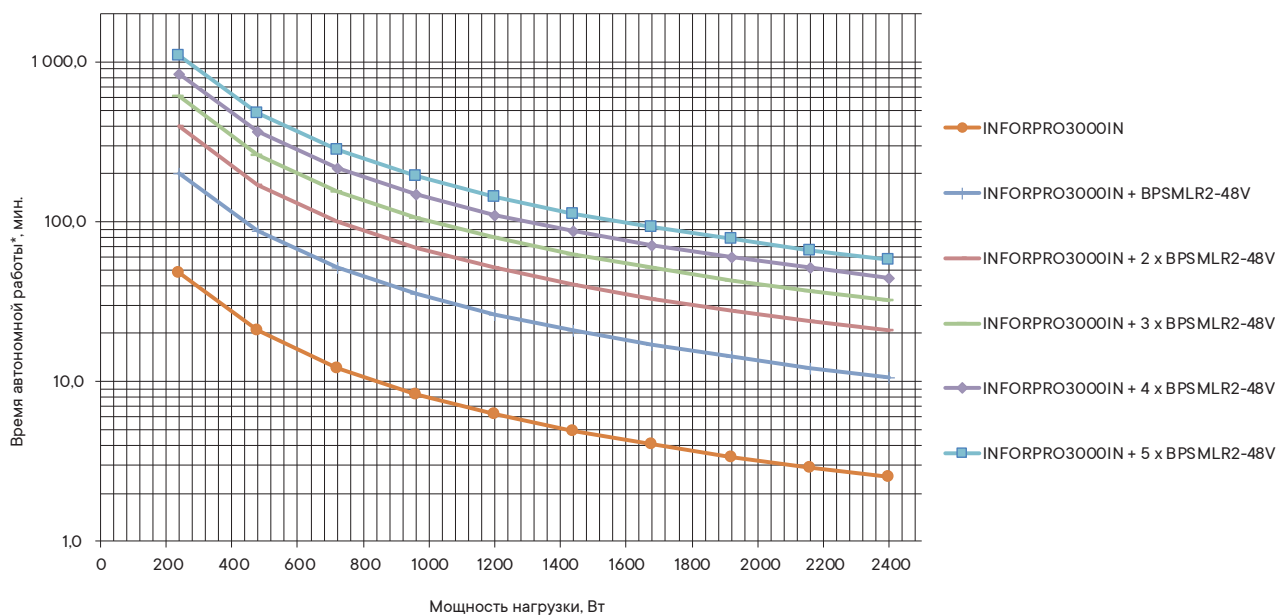
# INFORPRO3000IN

Время автономной работы\*, мин.

Уровень загрузки, %	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	2400	2160	1920	1680	1440	1200	960	720	480	240
INFORPRO3000IN	2,5	2,9	3,4	4,0	4,9	6,3	8,4	12,2	20,8	48,1
INFORPRO3000IN + BPSMLR2-48V	10,7	12,2	14,3	17,0	20,8	26,3	35,2	51,3	87,1	201,8
INFORPRO3000IN + 2 x BPSMLR2-48V	20,8	23,8	27,8	33,1	40,4	51,3	68,6	99,9	169,6	393,0
INFORPRO3000IN + 3 x BPSMLR2-48V	32,2	37,0	43,1	51,3	62,7	79,6	106,5	155,0	263,2	609,7
INFORPRO3000IN + 4 x BPSMLR2-48V	44,7	51,3	59,8	71,2	87,1	110,5	147,8	215,2	365,4	846,4
INFORPRO3000IN + 5 x BPSMLR2-48V	58,1	66,7	77,7	92,5	113,2	143,6	192,1	279,7	474,7	1099,8

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%



## Универсальный онлайн ИБП для напольного размещения

Серия Small Tower

1000/2000/3000 ВА

Надежная защита электропитания чувствительного оборудования



Small Tower - серия однофазных ИБП с технологией двойного преобразования (онлайн). Имеют конструктивное башенное исполнение и мощность от 1 до 3 кВА. Устройства этого класса служат для обеспечения бесперебойной работы серверов, сетевого оборудования, газовых котлов, промышленных ПЛК.

### Отличительные особенности и преимущества

- однофазные ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- мощность от 1000 до 3000 ВА;
- выходные разъемы: 1000 кВА - Schuko (2 шт.), 2000/3000 кВА - Schuko (4 шт.);
- LCD дисплей для эффективной настройки и управления;
- коэффициент мощности - 0,9;
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам - EPO (контакты аварийного отключения), USB, RS-232, RJ45;
- плата "сухих контактов" (AS400) и протокол SNMP позволяют управлять и настраивать всю инфраструктуру питания удаленно (опции);
- класс защиты - IP20;
- простота эксплуатации;
- компактные размеры.

## Технические характеристики

### ИБП серии Small Tower

Модельный ряд		SMALL1A0PS, SMALL1A10S	SMALL2A0PS, SMALL2A10S	SMALL3A0PS, SMALL3A10S
Общие характеристики	Полная мощность, ВА	1000	2000	3000
	Активная мощность, Вт	900	1800	2700
	Топология	онлайн (двойное преобразование)		
	Фазность	1:1		
Вход	Напряжение, В	208 / 220 / 230 / 240		
	Частота, Гц	50/60 автоматический выбор		
	Диапазон напряжений, В	110–276 В (линейное снижение мощности от 50 до 100%) 176–280 В (без снижения мощности) 280–300 В (снижение мощности на 50%)		
	Диапазон частоты, Гц	40–70		
	Коэффициент мощности	≥ 0,99		
	THDi (КНИ)	≤ 6%		
	Диапазон напряжений байпаса	–25% ~ +15% (возможна настройка)		
Выход	Выходное напряжение, В	200 / 220 / 230 / 240 ± 1% (на выбор)		
	Частота, Гц	50 / 60 ± 0,1		
	Коэффициент мощности	0,9		
	Выходной сигнал	чистая синусоида		
	THDu	≤ 2% (линейная нагрузка) ≤ 5% (нелинейная нагрузка)		
	Перегрузка (нормальный режим)	от 105% до 125% - 1 мин (перевод на байпас) от 125% до 150% - 30 с (перевод на байпас) > 150% - 300 мс (перевод на байпас)		
	Время переключения (онлайн – АКБ), мс	0		
	Крест-фактор	3:1		
	Модификации выходных разъемов	Schuko (2 шт.)		Schuko (4 шт.)
	КПД	до 90 (режим онлайн), до 85 (режим АКБ), до 95 (режим ECO)	до 91 (режим онлайн), до 86 (режим АКБ), до 96 (режим ECO)	до 92 (режим онлайн), до 87 (режим АКБ), до 97 (режим ECO)
Батарея	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)		
	Напряжение, В	36	72	96
	Ток заряда, А	1 А - SMALL1A10S, SMALL2A10S, SMALL3A10S; 6А (с возможностью переключения на 3А) - SMALL1A0PS, SMALL2A0PS, SMALL3A0PS.		
Физические характеристики	Возможность подключения внешней АКБ	да		
	"Холодный старт"	да		
	Автоматический перезапуск ИБП	да		
	Дисплей	есть		
	Поддержка интерфейсов	EPO, USB, AS400, SNMP, RS-232, RJ45		
	Температура эксплуатации, °С	0–40		
	Температура хранения, °С	–25 / 45		
	Относительная влажность	< 95%		
	Высота	ниже 1000 м: без изменения параметров		
Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перезарядка батареи - перегрева			
Сертификация	Технические регламенты	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037/2016		



## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Онлайн ИБП, Small Tower, 1000 ВА/900 Вт, 2×Schuko, USB, без АКБ	6	216×144×336	SMALLT1AOPS
Онлайн ИБП, Small Tower, 1000 ВА/900 Вт, 2×Schuko, USB, 3×7 Ач	13	216×144×371	SMALLT1A10S
Онлайн ИБП, Small Tower, 2000 ВА/1800 Вт, 4×Schuko, USB, без АКБ	10,5	335×191×418	SMALLT2AOPS
Онлайн ИБП, Small Tower, 2000 ВА/1800 Вт, 4×Schuko, USB, 6×7 Ач	22,8	335×191×419	SMALLT2A10S
Онлайн ИБП, Small Tower, 3000 ВА/2700 Вт, 4×Schuko, USB, без АКБ	11	335×191×418	SMALLT3AOPS
Онлайн ИБП, Small Tower, 3000 ВА/2700 Вт, 4×Schuko, USB, 8×7 Ач	32	335×191×419	SMALLT3A10S
<b>Батарейные блоки</b>			
Батарейный блок для ИБП SMALLT1, Tower, 3×7 Ач, 36В	11,0	215×143×407	BPSMLT1-36V
Батарейный блок для ИБП SMALLT2, Tower, 6×7 Ач, 72В	18,0	334×191×464	BPSMLT2-72V
Батарейный блок для ИБП SMALLT3, Tower, 8×7 Ач, 96В	22,7	334×191×464	BPSMLT3-96V
<b>Аксессуары</b>			
Адаптер SNMP для ИБП серий Small Tower, Small Rackmount, Trio TM	0,1	26×52×80	SNMPSM2
Внешний переключатель байпаса для ИБП серии Small Tower, Small Rackmount, Info Rackmount Pro	1,9	50×440×80	MBSSMLR
Адаптер AS400 для ИБП серии Small Rackmount, Small Tower, Trio TM	0,1	26×52×80	DRYCONTM

В комплект поставки ИБП Small Tower входит:

- источник бесперебойного питания;
- ЕРО (контакты аварийного отключения);
- кабель для подключения к сети;
- USB-кабель;
- кабель для подключения внешней батареи (только для моделей SMALLT1AOPS, SMALLT2AOPS, SMALLT3AOPS);
- диск с ПО;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

В комплект поставки внешнего батарейного блока для серии Small Tower входит:

- внешний батарейный блок;
- кабель для подключения внешнего батарейного блока 1,5 м.

## SMALLT1A10S, SMALLT1A0PS

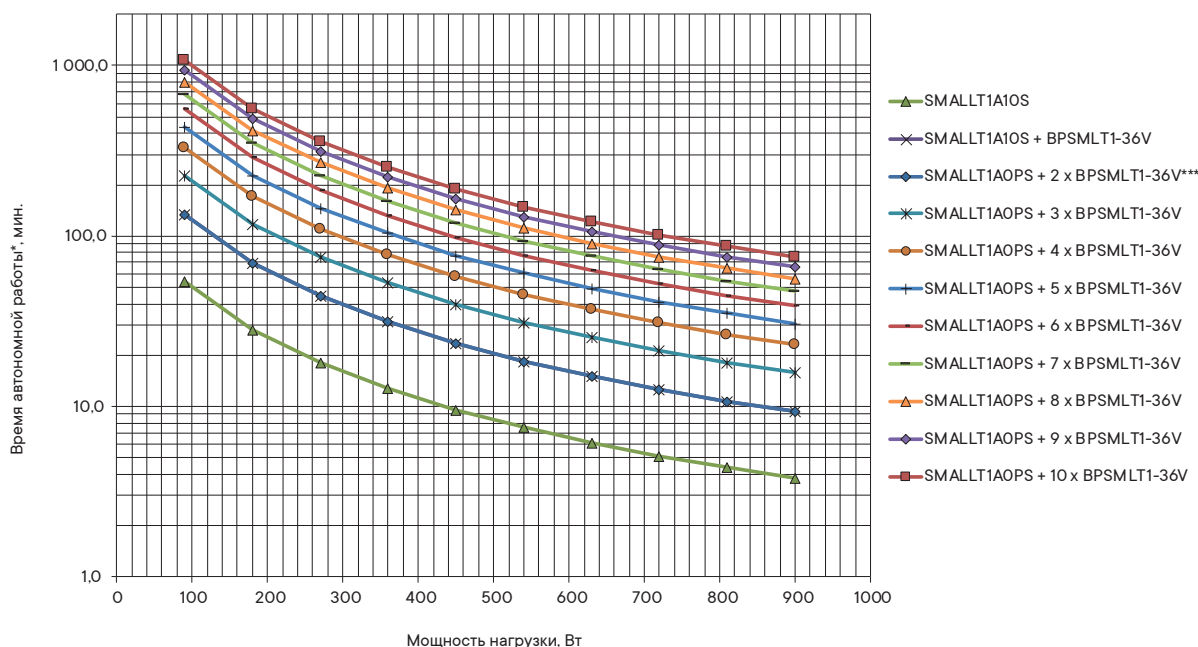
Время автономной работы\*, мин.

Уровень загрузки, %	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
<b>Мощность нагрузки, Вт</b>	900	810	720	630	540	450	360	270	180	90
SMALLT1A10S	3,8	4,4	5,1	6,1	7,5	9,6	12,9	18,1	28,1	54,5
SMALLT1A10S + BPSMLT1-36V	9,4	10,8	12,6	15,0	18,5	23,5	31,6	44,6	69,1	133,8
SMALLT1A0PS + 2 x BPSMLT1-36V***	9,4	10,8	12,6	15,0	18,5	23,5	31,6	44,6	69,1	133,8
SMALLT1A0PS + 3 x BPSMLT1-36V	15,8	18,2	21,3	25,4	31,2	39,8	53,5	75,4	116,9	226,3
SMALLT1A0PS + 4 x BPSMLT1-36V	23,0	26,4	30,9	36,9	45,3	57,8	77,7	109,5	169,8	328,5
SMALLT1A0PS + 5 x BPSMLT1-36V	30,7	35,3	41,3	49,3	60,5	77,2	103,8	146,2	226,8	438,7
SMALLT1A0PS + 6 x BPSMLT1-36V	38,9	44,7	52,3	62,5	76,7	97,7	131,5	185,2	287,2	555,7
SMALLT1A0PS + 7 x BPSMLT1-36V	47,5	54,6	63,9	76,3	93,7	119,3	160,6	226,1	350,8	678,6
SMALLT1A0PS + 8 x BPSMLT1-36V	56,5	65,0	76,0	90,7	111,3	141,9	190,9	268,8	417,0	806,9
SMALLT1A0PS + 9 x BPSMLT1-36V	65,8	75,7	88,5	105,7	129,7	165,3	222,4	313,2	485,8	940,0
SMALLT1A0PS + 10 x BPSMLT1-36V	75,4	86,7	101,4	121,1	148,7	189,5	254,9	359,0	556,9	1 077,6

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

\*\*\* - для данной конфигурации необходимо настроить зарядное устройство на зарядный ток 3 А



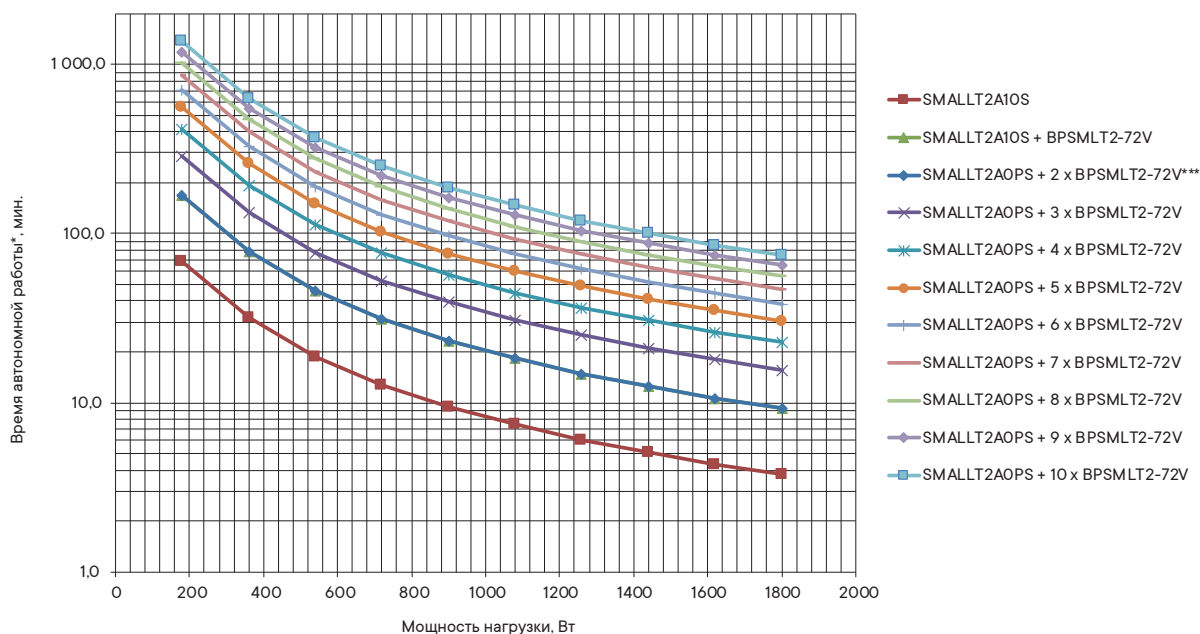
## SMALLT2A10S, SMALLT2AOPS

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
<b>Мощность нагрузки, Вт</b>	1800	1620	1440	1260	1080	900	720	540	360	180
SMALLT2A10S	3,8	4,3	5,1	6,1	7,4	9,5	12,7	18,7	32,0	69,1
SMALLT2A10S + BPSMLT2-72V	9,3	10,6	12,5	14,9	18,3	23,3	31,3	45,9	78,6	169,8
SMALLT2AOPS + 2 x BPSMLT2-72V***	9,3	10,6	12,5	14,9	18,3	23,3	31,3	45,9	78,6	169,8
SMALLT2AOPS + 3 x BPSMLT2-72V	15,7	18,0	21,1	25,2	30,9	39,3	52,9	77,6	133,0	287,2
SMALLT2AOPS + 4 x BPSMLT2-72V	22,7	26,1	30,6	36,5	44,8	57,1	76,8	112,7	193,1	417,0
SMALLT2AOPS + 5 x BPSMLT2-72V	30,4	34,9	40,8	48,8	59,9	76,3	102,6	150,4	257,9	556,9
SMALLT2AOPS + 6 x BPSMLT2-72V	38,4	44,2	51,7	61,8	75,8	96,6	130,0	190,5	326,7	705,4
SMALLT2AOPS + 7 x BPSMLT2-72V	47,0	54,0	63,2	75,4	92,6	118,0	158,7	232,7	398,9	861,5
SMALLT2AOPS + 8 x BPSMLT2-72V	55,8	64,2	75,1	89,7	110,1	140,3	188,7	276,7	474,3	1024,3
SMALLT2AOPS + 9 x BPSMLT2-72V	65,0	74,8	87,5	104,5	128,3	163,4	219,9	322,3	552,6	1193,2
SMALLT2AOPS + 10 x BPSMLT2-72V	74,5	85,8	100,3	119,8	147,0	187,4	252,1	369,5	633,4	1367,9

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

\*\*\* - для данной конфигурации необходимо настроить зарядное устройство на зарядный ток 3 А



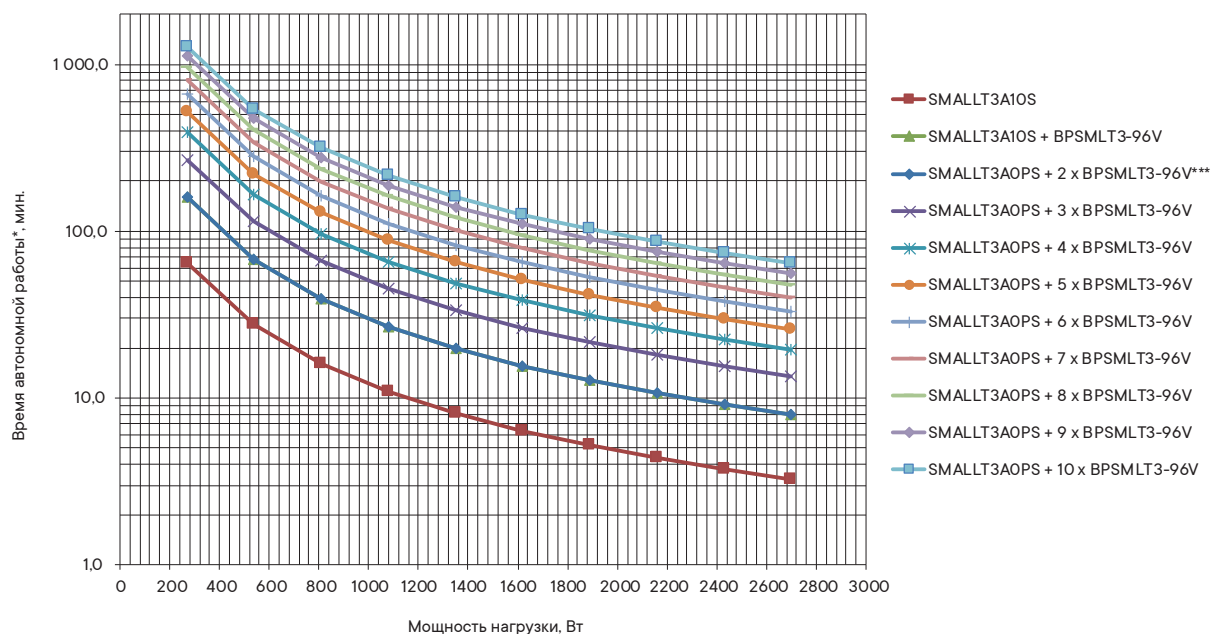
## SMALLT3A10S, SMALLT3AOPS

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
<b>Мощность нагрузки, Вт</b>	2700	2430	2160	1890	1620	1350	1080	810	540	270
SMALLT3A10S	3,2	3,7	4,3	5,2	6,4	8,1	10,9	16,0	27,4	64,7
SMALLT3A10S + BPSMLT3-96V	7,9	9,1	10,7	12,7	15,6	19,9	26,8	39,3	67,4	158,9
SMALLT3AOPS + 2 x BPSMLT3-96V***	7,9	9,1	10,7	12,7	15,6	19,9	26,8	39,3	67,4	158,9
SMALLT3AOPS + 3 x BPSMLT3-96V	13,4	15,4	18,0	21,6	26,5	33,7	45,4	66,5	114,0	268,8
SMALLT3AOPS + 4 x BPSMLT3-96V	19,5	22,4	26,2	31,3	38,4	48,9	65,9	96,5	165,5	390,4
SMALLT3AOPS + 5 x BPSMLT3-96V	26,0	29,9	35,0	41,8	51,3	65,4	87,9	128,9	221,0	521,3
SMALLT3AOPS + 6 x BPSMLT3-96V	32,9	37,9	44,3	52,9	65,0	82,8	111,4	163,3	279,9	660,3
SMALLT3AOPS + 7 x BPSMLT3-96V	40,2	46,3	54,1	64,6	79,3	101,1	136,0	199,4	341,9	806,3
SMALLT3AOPS + 8 x BPSMLT3-96V	47,8	55,0	64,4	76,9	94,3	120,2	161,7	237,1	406,5	958,7
SMALLT3AOPS + 9 x BPSMLT3-96V	55,7	64,1	75,0	89,5	109,9	140,0	188,4	276,2	473,5	1116,9
SMALLT3AOPS + 10 x BPSMLT3-96V	63,9	73,5	85,9	102,6	126,0	160,5	216,0	316,6	542,8	1280,3

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

\*\*\* - для данной конфигурации необходимо настроить зарядное устройство на зарядный ток 3 А





## Универсальный онлайн ИБП для стоечного размещения

### Серия Small Rackmount

1000/2000/3000 ВА

Надежная защита электропитания чувствительного оборудования



Small Rackmount - серия однофазных ИБП мощностью от 1 до 3 кВА с технологией двойного преобразования (онлайн). Устройства этого класса служат для обеспечения бесперебойной работы серверных небольшой мощности и локальных сетей. Помещаются в 19-дюймовую стойку, а также подходят для установки в напольные и навесные ИТ-шкафы 19" CQE глубиной от 400 мм (SMALLR1A5I) и от 600 мм (SMALLR1A0PI, SMALLR2A0PI, SMALLR3A0PI, SMALLR2A5I, SMALLR3A5I).

#### Отличительные особенности и преимущества

- ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- мощность от 1000 до 3000 ВА;
- выходные разъемы: SMALLR1 – IEC C13 (6 шт.), SMALLR2 и SMALLR3 – IEC C13 (8 шт.);
- возможность установки как вертикально, так и в стойку 19" (2 U);
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- поворотный LCD дисплей для эффективной настройки и управления;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам - EPO (контакты аварийного отключения), USB, RS-232, RJ45;
- плата "сухих контактов" (AS400) и протокол SNMP позволяют управлять и настраивать всю инфраструктуру питания удаленно (опции);
- класс защиты – IP20;
- простота эксплуатации;
- компактные размеры.

## Технические характеристики

### ИБП серии Small Rackmount

Модельный ряд		SMALLR1A0PI, SMALLR1A5I	SMALLR2A0PI, SMALLR2A5I	SMALLR3A0PI, SMALLR3A5I
Общие характеристики	Полная мощность, ВА	1000	2000	3000
	Активная мощность, Вт	900	1800	2700
	Топология	онлайн (двойное преобразование)		
	Фазность	1:1		
Вход	Напряжение, В	208 / 220 / 230 / 240		
	Частота, Гц	50/60 автоматический выбор		
	Диапазон напряжений, В	110–276 В (линейное снижение мощности от 50 до 100%) 176–280 В (без снижения мощности) 280–300 В (снижение мощности на 50%)		
	Диапазон частоты, Гц	40 - 70		
	Коэффициент мощности	≥ 0,99		
	THDi (КНИ)	≤ 6%		
	Диапазон напряжений байпаса	-10% ~ +15% (возможна настройка)		
Выход	Выходное напряжение, В	200 / 220 / 230 / 240 ±1% (на выбор)		
	Частота, Гц	50 / 60 ± 0,1		
	Коэффициент мощности	0,9		
	Выходной сигнал	чистая синусоида		
	THDu	≤ 2% (линейная нагрузка) ≤5% (нелинейная нагрузка)		
	Перегрузка (нормальный режим)	от 105% до 125% - 1 мин (перевод на байпас) от 125% до 150% - 30 с (перевод на байпас) > 150% - 300 мс (перевод на байпас)		
	Время переключения (онлайн – АКБ), мс	0		
	Крест-фактор	3:1		
	Модификации выходных разъемов	IEC C13 (6 шт.) - для SMALLR1 / IEC C13 (8 шт.) - для SMALLR2-SMALLR3		
КПД	до 90 (режим онлайн), до 85 (режим АКБ), до 95 (режим ECO)	до 91 (режим онлайн), до 86 (режим АКБ), до 96 (режим ECO)	до 92 (режим онлайн), до 87 (режим АКБ), до 97 (режим ECO)	
Батарея	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)		
	Напряжение, В	36, 24	72, 48	96, 72
	Ток заряда, А	1 А - SMALLR1A5I, SMALLR2A5I, SMALLR3A5I; 6А (с возможностью переключения на 3А) - SMALLR1A0PI, SMALLR2A0PI, SMALLR3A0PI		
Физические характеристики	Температура эксплуатации, °С	0–40		
	Температура хранения, °С	-25 / 45		
	Относительная влажность	< 95%		
	Высота	ниже 1000 м: без изменения параметров		
	Возможность подключения внешней АКБ	да		
	"Холодный старт"	да		
	Автоматический перезапуск ИБП	да		
	Дисплей	есть (поворотный)		
	Поддержка интерфейсов	EPO, USB, AS400, SNMP, RS-232, RJ45		
Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перезарядка батареи - перегрева			
Сертификация	Технические регламенты	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037/2016		

## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Онлайн ИБП, Small Rackmount, 1000 ВА/900 Вт, 6×IEC C13, Rack 2U, без АКБ	7,6	88×440×468	SMALLR1A0PI
Онлайн ИБП, Small Rackmount, 1000 ВА/900 Вт, 6×IEC C13, Rack 2U, 2×9 Ач	11,1	88×440×318	SMALLR1A5I
Онлайн ИБП, Small Rackmount, 2000 ВА/1800 Вт, 8×IEC C13, Rack 2U, без АКБ	9,7	88×440×468	SMALLR2A0PI
Онлайн ИБП, Small Rackmount, 2000 ВА/1800 Вт, 8×IEC C13, Rack 2U, 4×9 Ач	22,73	88×440×430	SMALLR2A5I
Онлайн ИБП, Small Rackmount, 3000 ВА/2700 Вт, 8×IEC C13, Rack 2U, без АКБ	10,4	88×440×468	SMALLR3A0PI
Онлайн ИБП, Small Rackmount, 3000 ВА/2700 Вт, 8×IEC C13, Rack 2U, 6×9 Ач	30,6	88×440×560	SMALLR3A5I
<b>Батарейные блоки</b>			
Батарейный блок для ИБП SMALLR1A5, Rack 2U, 8×9 Ач, 24В	26	88×440×468	BPSMLR1-24V
Батарейный блок для ИБП SMALLR1A0, Rack 2U, 6×9 Ач, 36В	20	88×440×468	BPSMLR1-36V
Батарейный блок для ИБП SMALLR2A5, Rack 2U, 8×9 Ач, 48В	26	88×440×468	BPSMLR2-48V
Батарейный блок для ИБП SMALLR2A0, SMALLR3A5, Rack 2U, 6×9 Ач, 72В	20	88×440×468	BPSMLR2-72V
Батарейный блок для ИБП SMALLR3A0, Rack 2U, 8×9 Ач, 96В	26	88×440×468	BPSMLR3-96V
<b>Аксессуары</b>			
Адаптер SNMP для ИБП серий Small Rackmount, Small Tower, Trio TM	0,1	26×52×80	SNMPSM2
Внешний переключатель байпаса для ИБП серии Small Tower, Small Rackmount, Info Rackmount Pro	1,9	50×440×80	MBSSMLR
Рельсы для ИБП серии Small Rackmount, Info Rackmount Pro, Trio TM	3,4	482×482×88	RAILSMLR
Адаптер AS400 для ИБП серии Small Rackmount, Small Tower, Trio TM	0,1	26×52×80	DRYCONTM

В комплект поставки ИБП Small Rackmount входит:

- источник бесперебойного питания;
- ЕРО (контакты аварийного отключения);
- опоры для вертикальной установки;
- комплект монтажный для установки в стойку 19";
- кабель питания 1,2 м – SMALLR1A0PI, SMALLR1A5I, 1,5 м – SMALLR2A0PI, SMALLR2A5I, SMALLR3A0PI, SMALLR3A5I;
- USB-кабель 1,2 м;
- кабель для подключения внешнего батарейного блока 1,0 м (только для моделей SMALLR1A0PI, SMALLR2A0PI, SMALLR3A0PI);
- компакт-диск с ПО;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

В комплект поставки внешнего батарейного блока для серии Small Rackmount входит:

- внешний батарейный блок;
- опоры для вертикальной установки;
- комплект монтажный для установки в стойку 19";
- кабель для подключения внешнего батарейного блока 1,5 м.

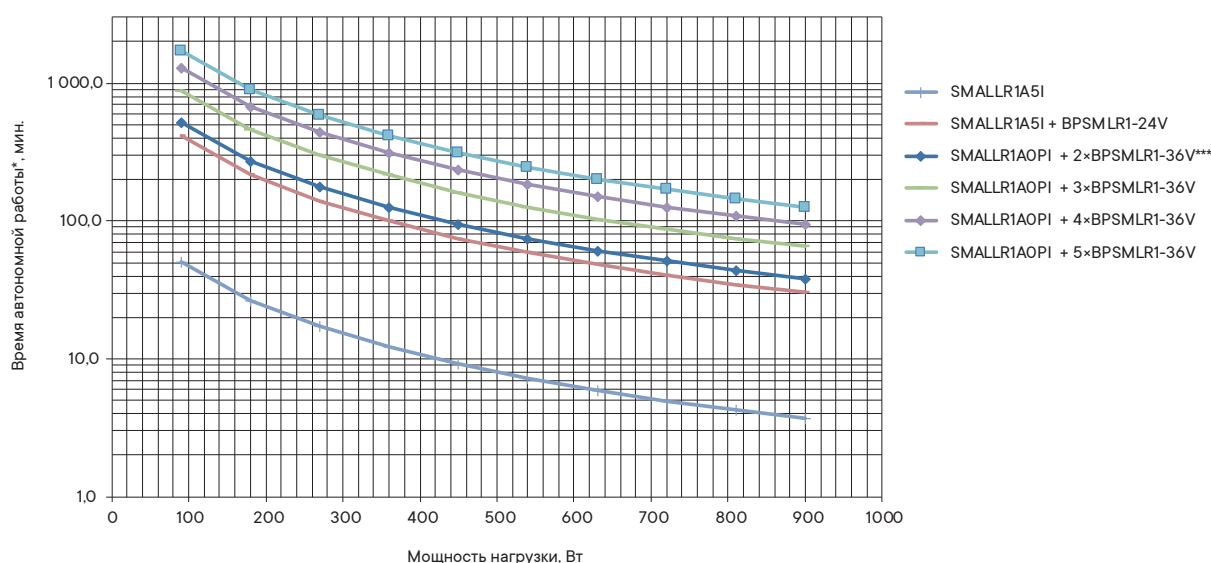
## SMALLR1A5I, SMALLR1A0PI

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	900	810	720	630	540	450	360	270	180	90
SMALLR1A5I	3,7	4,2	4,9	5,9	7,2	9,1	12,2	17,1	26,3	50,3
SMALLR1A5I + BPSMLR1-24V	30,2	34,7	40,4	48,1	58,9	74,7	99,9	139,9	215,2	411,4
SMALLR1A0PI + 2 x BPSMLR1-36V***	38,3	44,0	51,3	61,1	74,7	94,7	126,8	177,4	273,0	521,9
SMALLR1A0PI + 3 x BPSMLR1-36V	65,1	74,7	87,1	103,7	126,8	160,8	215,2	301,2	463,5	886,0
SMALLR1A0PI + 4 x BPSMLR1-36V	94,7	108,7	126,8	150,9	184,6	234,1	313,3	438,5	674,7	1289,8
SMALLR1A0PI + 5 x BPSMLR1-36V	126,8	145,5	169,6	201,9	246,9	313,3	419,2	586,7	902,8	1725,9

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

\*\*\* - для данной конфигурации необходимо настроить зарядное устройство на зарядный ток 3 А





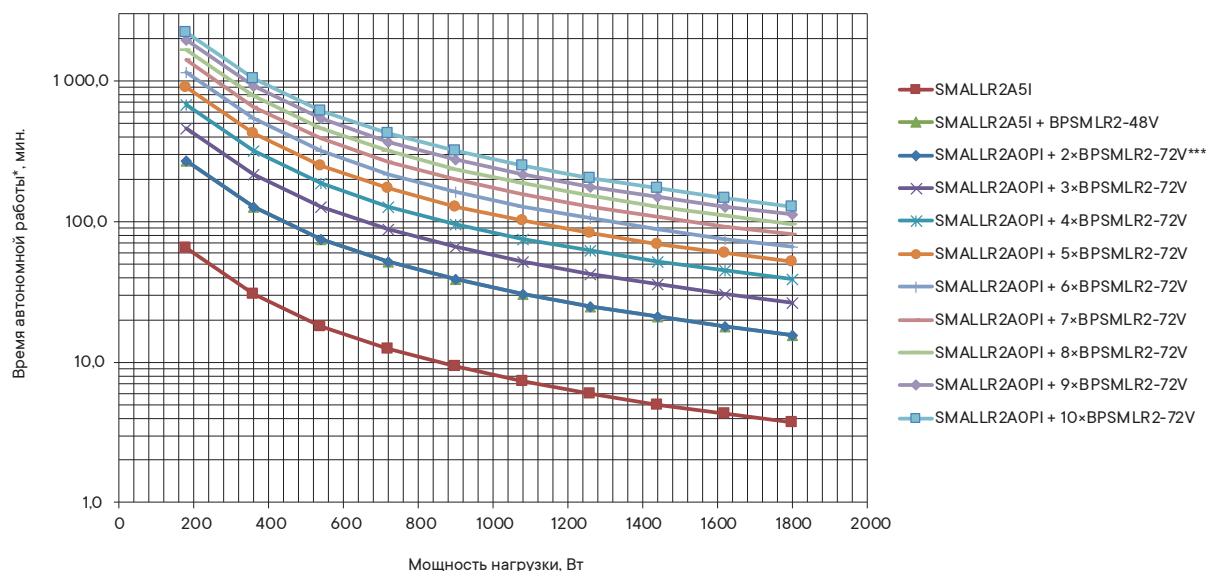
## SMALLR2A5I, SMALLR2AOPI

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
<b>Мощность нагрузки, Вт</b>	1800	1620	1440	1260	1080	900	720	540	360	180
SMALLR2A5I	3,7	4,3	5,0	6,0	7,3	9,2	12,4	18,0	30,6	65,1
SMALLR2A5I + BPSMLR2-48V	15,7	18,0	21,0	25,0	30,6	38,8	51,9	75,5	128,2	273,0
SMALLR2AOPI + 2 x BPSMLR2-72V***	15,7	18,0	21,0	25,0	30,6	38,8	51,9	75,5	128,2	273,0
SMALLR2AOPI + 3 x BPSMLR2-72V	26,6	30,6	35,6	42,4	51,9	65,8	88,1	128,2	217,7	463,5
SMALLR2AOPI + 4 x BPSMLR2-72V	38,8	44,5	51,9	61,8	75,5	95,8	128,2	186,7	316,9	674,7
SMALLR2AOPI + 5 x BPSMLR2-72V	51,9	59,5	69,4	82,7	101,1	128,2	171,6	249,8	424,0	902,8
SMALLR2AOPI + 6 x BPSMLR2-72V	65,8	75,5	88,1	104,9	128,2	162,7	217,7	316,9	537,9	1145,4
SMALLR2AOPI + 7 x BPSMLR2-72V	80,5	92,4	107,7	128,2	156,8	198,9	266,2	387,5	657,8	1400,7
SMALLR2AOPI + 8 x BPSMLR2-72V	95,8	110,0	128,2	152,6	186,7	236,8	316,9	461,3	783,1	1667,3
SMALLR2AOPI + 9 x BPSMLR2-72V	111,8	128,2	149,5	178,0	217,7	276,2	369,5	537,9	913,2	1944,4
SMALLR2AOPI + 10 x BPSMLR2-72V	128,2	147,1	171,6	204,3	249,8	316,9	424,0	617,2	1047,8	2231,1

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

\*\*\* - для данной конфигурации необходимо настроить зарядное устройство на зарядный ток 3 А



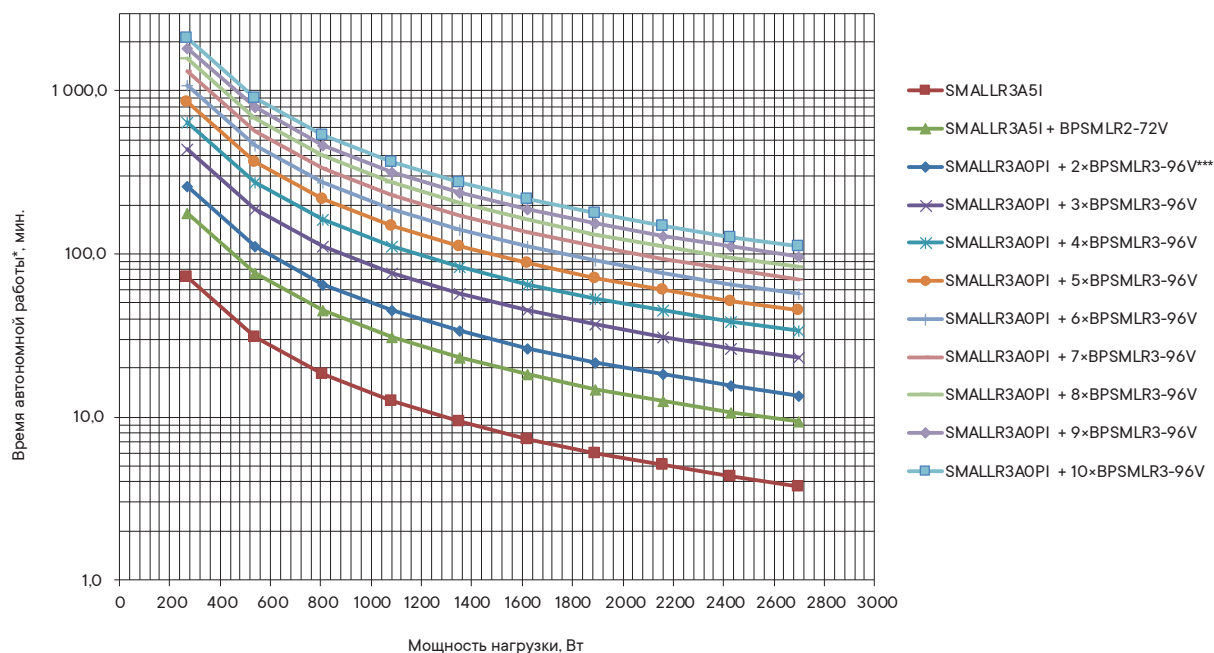
## SMALLR3A5I, SMALLR3AOP1

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
<b>Мощность нагрузки, Вт</b>	2700	2430	2160	1890	1620	1350	1080	810	540	270
SMALLR3A5I	3,8	4,3	5,1	6,0	7,4	9,4	12,5	18,2	30,9	71,8
SMALLR3A5I + BPSMLR2-72V	9,4	10,7	12,5	14,9	18,2	23,1	30,9	45,0	76,4	177,4
SMALLR3AOP1 + 2 x BPSMLR3-96V***	13,6	15,6	18,2	21,7	26,5	33,6	45,0	65,5	111,2	258,3
SMALLR3AOP1 + 3 x BPSMLR3-96V	23,1	26,5	30,9	36,8	45,0	57,1	76,4	111,2	188,8	438,5
SMALLR3AOP1 + 4 x BPSMLR3-96V	33,6	38,6	45,0	53,6	65,5	83,1	111,2	161,9	274,9	638,3
SMALLR3AOP1 + 5 x BPSMLR3-96V	45,0	51,6	60,2	71,7	87,7	111,2	148,8	216,7	367,8	854,1
SMALLR3AOP1 + 6 x BPSMLR3-96V	57,1	65,5	76,4	91,0	111,2	141,1	188,8	274,9	466,6	1083,5
SMALLR3AOP1 + 7 x BPSMLR3-96V	69,8	80,1	93,4	111,2	136,0	172,6	230,9	336,1	570,6	1325,0
SMALLR3AOP1 + 8 x BPSMLR3-96V	83,1	95,4	111,2	132,4	161,9	205,4	274,9	400,1	679,3	1577,3
SMALLR3AOP1 + 9 x BPSMLR3-96V	96,9	111,2	129,7	154,4	188,8	239,6	320,5	466,6	792,1	1839,4
SMALLR3AOP1 + 10 x BPSMLR3-96V	111,2	127,6	148,8	177,2	216,7	274,9	367,8	535,4	908,9	2110,5

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

\*\*\* - для данной конфигурации необходимо настроить зарядное устройство на зарядный ток 3 А



## ИБП средней мощности (4–50 кВА)

ИБП с высокой степенью защиты для бесперебойной работы оборудования

Серия Solo MD/Solo MMB

4/5/6/7/10/12/14 кВА

Универсальные однофазные ИБП с возможностью напольного и стоечного размещения



Solo MD/Solo MMB – серия однофазных ИБП мощностью от 4 до 14 кВА с технологией двойного преобразования (онлайн). Устройства этого класса применяются для обеспечения бесперебойной работы серверных небольшой мощности и локальных сетей. Они помещаются в 19-дюймовую стойку, а также подходят для установки в напольные и навесные ИТ-шкафы 19" CQE глубиной от 600 мм. Служат для защиты электроснабжения образовательных, культурных, медицинских объектов, транспортного и нефтегазового сектора, энергетики, производственных объектов.

### Отличительные особенности и преимущества

- ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- однофазный вход, однофазный выход (1:1);
- возможность установки как вертикально, так и в стойку 19" (5 U);
- мощность от 4 до 12 кВА – стоечное исполнение, от 4 до 14 кВА – напольное;
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам - EPO (контакты аварийного отключения), RS-232;
- плата "сухих контактов" (AS400) и протокол SNMP позволяют управлять и настраивать всю инфраструктуру питания удаленно (опция);
- класс защиты - IP21;
- низкий уровень шума за счет управления вентиляторами с ШИМ;
- выходные разъемы Solo MD: клеммная колодка + IEC C13 (6 шт.) + IEC C19 (4 шт.).

## Технические характеристики

### ИБП серии Solo MD/Solo MMB

Модельный ряд		SOLOMD4	SOLOMD5	SOLOMD6	SOLOMD7	SOLOMD10	SOLOMD12	SOLOMMB14
Общие характеристики	Полная мощность, ВА	4000	5000	6000	7000	10000	12000	14000
	Активная мощность, Вт	3600	4500	5400	6300	9000	10800	12600
	Топология	онлайн (двойное преобразование)						
	Фазность	1:1						
Вход	Номинальное напряжение, В	180–276 (можно использовать с электрогенератором)						
	Частота, Гц	48–62						
	THDi (КНИ)	< 3%						
	Коэффициент мощности	> 0,98						
Выход	Напряжение, В	220 / 230 / 240 (с возможностью выбора)						
	Точность стабилизации напряжения при 230 В	+/-1% при 230 В						
	Форма волны	чистая синусоида						
	Частота, Гц	50 / 60 +/-0,1 (с возможностью выбора)						
	Крест-фактор	3:1						
	Перегрузка	150% в течение 30 секунд – 200% (ток короткого замыкания)						
	Номинальный ток при 230 В, А	17,4	21,7	26,1	30,4	43,5	52,2	60,9
	Пусковой ток при 230 В, А	26,1	32,6	39,1	45,7	65,2	78,3	91,3
Рабочие характеристики	Время переключения, мс	0						
	КПД	94% (Online) – 98% (эко-режим)						
	Время зарядки батареи, ч	4–6						
	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)						
	Тест батареи	постоянно в автоматическом режиме						
	Байпас	встроенный автоматический 0 мс / сервисный байпас вручную						
	Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перенапряжения - перегрузки						
	Рабочая температура, °С	0–40						
	Модификации выходных разъемов	клеммная колодка + IEC C13 (6 шт.)+ IEC C19 (4 шт.)						клеммная колодка
	"Холодный старт"	да						
	Автоматический перезапуск ИБП	да						
	Поддержка интерфейсов	EPO, RS-232, AS400, SNMP						
	Возможность подключения внешней АКБ	да						
	Уровень шума	< 45 дБ на расстоянии 1 м при полной нагрузке – управление вентиляторами с ШИМ						
	ЖК-дисплей	2x16 символов, синяя подсветка, 4 кнопки управления						
	Разделительный трансформатор	опционально встроенный или в отдельном корпусе						
Сертификация	Технические регламенты	ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ЕАС 037 /2016						



## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Онлайн ИБП, Solo MD, 4000 ВА/3600 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	30	215×445×700	SOLOMD4A0
Онлайн ИБП, Solo MD, 4000 ВА/3600 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 12x7 Ач	50	215×445×700	SOLOMD4A10
Онлайн ИБП, Solo MD, 4000 ВА/3600 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 15x7 Ач	62	215×445×700	SOLOMD4A15
Онлайн ИБП, Solo MD, 4000 ВА/3600 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 15x9 Ач	65	215×445×700	SOLOMD4A20
Онлайн ИБП, Solo MD, 4000 ВА/3600 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x7 Ач	104	215×445×700	SOLOMD4A30
Онлайн ИБП, Solo MD, 4000 ВА/3600 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x9 Ач	110	215×445×700	SOLOMD4A40
Онлайн ИБП, Solo MD, 5000 ВА/4500 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	30	215×445×700	SOLOMD5A0
Онлайн ИБП, Solo MD, 5000 ВА/4500 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 15x7 Ач	62	215×445×700	SOLOMD5A10
Онлайн ИБП, Solo MD, 5000 ВА/4500 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 15x9 Ач	65	215×445×700	SOLOMD5A15
Онлайн ИБП, Solo MD, 5000 ВА/4500 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x7 Ач	104	215×445×700	SOLOMD5A20
Онлайн ИБП, Solo MD, 5000 ВА/4500 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x9 Ач	110	215×445×700	SOLOMD5A30
Онлайн ИБП, Solo MD, 6000 ВА/5400 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	40	215×445×700	SOLOMD6A0
Онлайн ИБП, Solo MD, 6000 ВА/5400 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 15x9 Ач	65	215×445×700	SOLOMD6A10
Онлайн ИБП, Solo MD, 6000 ВА/5400 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x7 Ач	104	215×445×700	SOLOMD6A20
Онлайн ИБП, Solo MD, 6000 ВА/5400 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x9 Ач	110	215×445×700	SOLOMD6A30
Онлайн ИБП, Solo MD, 7000 ВА/6300 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	40	215×445×700	SOLOMD7A0
Онлайн ИБП, Solo MD, 7000 ВА/6300 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 15x7 Ач	62	215×445×700	SOLOMD7A5
Онлайн ИБП, Solo MD, 7000 ВА/6300 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 20x7 Ач	65	215×445×700	SOLOMD7A10
Онлайн ИБП, Solo MD, 7000 ВА/6300 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 20x9 Ач	80	215×445×700	SOLOMD7A15
Онлайн ИБП, Solo MD, 7000 ВА/6300 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x15x7 Ач	104	215×445×700	SOLOMD7A20
Онлайн ИБП, Solo MD, 10000 ВА/9100 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	45	215×445×700	SOLOMD10A0
Онлайн ИБП, Solo MD, 10000 ВА/9100 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 20x7 Ач	81	215×445×700	SOLOMD10A5
Онлайн ИБП, Solo MD, 10000 ВА/9100 Вт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 20x9 Ач	85	215×445×700	SOLOMD10A10
Онлайн ИБП, Solo MD, 12 кВА/10,8 кВт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	45	215×445×700	SOLOMD12A0
Онлайн ИБП, Solo MD, 12 кВА/10,8 кВт, Rack 5U, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 20x9 Ач	85	215×445×700	SOLOMD12A5
Онлайн ИБП, Solo MMB, 14 кВА/12,6 кВт, Tower, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, без АКБ	45	700×300×900	SOLOMMB14A0
Онлайн ИБП, Solo MMB, 14 кВА/12,6 кВт, Tower, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 2x20x7 Ач	145	700×300×900	SOLOMMB14A10
Онлайн ИБП, Solo MMB, 14 кВА/12,6 кВт, Tower, RS232, EPO, 6xIEC C13, 4xIEC C19 + клеммная колодка, 3x20x9 Ач	215	700×300×900	SOLOMMB14A30
<b>Батарейные блоки</b>			
Батарейный блок серия Solo MD, Rack 5U, 2×15×7 Ач	101	445×215×700	BBC15P2A7
Батарейный блок серия Solo MD, Rack 5U, 2×15×9 Ач	120	445×215×700	BBC15P2A9
Батарейный блок серия Solo MD, Rack 5U, 2×20×7 Ач	107	445×215×700	BBC20P2A7
Батарейный блок серия Solo MD, Rack 5U, 2×20×9 Ач	132	445×215×700	BBC20P2A9
Батарейный блок серия Solo MMB и Trio TT, 4×20×7 Ач	240	700×300×900	BPT20P4A7
Батарейный блок серия Solo MMB и Trio TT, 4×20×9 Ач	270	700×300×900	BPT20P4A9
Шкаф АКБ, серия Solo, 40×9 Ач	132	445×215×700	BBC40A9
<b>Аксессуары</b>			
Адаптер AS400 серия Solo, Trio	0,1	60×17×75,5	AS400MMD
Адаптер SNMP серия Solo, Trio	0,2	60×17×75,5	SNMPMMD
Кронштейн для установки в стойку IT	0,4	222×23×50	STFMMD
Ролики серия Solo	0,2	60×70×78	FONRMMD

В комплект поставки ИБП Solo MD / MMB входит:

- источник бесперебойного питания;
- диск с ПО;
- кабель электропитания;
- USB-кабель;
- EPO (контакты аварийного отключения);
- комплект монтажный для установки в стойку 19" (4 шт.);
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

Кабель для подключения внешней АКБ идет в комплекте с батарейным блоком.

## ИБП с высокой степенью защиты для бесперебойной работы оборудования

Серия TRIO TM

10/20 кВА

Подключение с трехфазным входом и однофазным выходом с возможностью напольного и стоечного размещения



Тrio TM – серия ИБП с технологией двойного преобразования (онлайн) мощностью от 10 до 20 кВА. Устройства этого класса имеют трехфазный вход (с возможностью настройки на однофазный вход) и однофазный выход и служат для защиты критически важного оборудования образовательных, культурных, медицинских объектов, транспортного и нефтегазового сектора, энергетики, производственных объектов.

### Отличительные особенности и преимущества

- ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- трехфазный вход (с возможностью настройки на однофазный вход), однофазный выход (3:1);
- мощность от 10 до 20 кВА;
- поворотный ЖК-дисплей для эффективного мониторинга состояния сети и управления ИБП;
- увеличенный срок службы батарей (до +20%) благодаря широкому диапазону входного напряжения, а также использованию технологии умного подзаряда;
- параллельная работа до 4 устройств: наращивание мощности и резервирование по схеме N+1;
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- КПД до 94% в режиме онлайн и до 98% в эко-режиме позволяет уменьшить потери электроэнергии и предотвратить перегрев изделия;
- увеличенный коэффициент выходной мощности – 1;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам – RS232, USB;
- класс защиты – IP20;
- плата "сухих контактов" (AS400) и протокол SNMP позволяют управлять и настраивать всю инфраструктуру питания удаленно (опция);
- компактные размеры для эффективного использования пространства: 88×440×622 мм модель мощностью 10 кВА и 132×440×720 мм – на 20 кВА;
- возможность установки как вертикально, так и в 19-дюймовую стойку (2U – на мощность 10 кВА и 3U – на 20 кВА);
- встроенный сервисный байпас.

## Технические характеристики

## ИБП серии Trio TM

Модельный ряд		TRIOTM10AOP	TRIOTM20AOP
Общие характеристики	Полная мощность, ВА	10 000	20 000
	Активная мощность, Вт	10 000	20 000
	Топология	онлайн (двойное преобразование)	
	Фазность	3:1 или 1:1	
Вход	Номинальное напряжение, В	380В / 400В / 415	
	Диапазон напряжений, В	304–478 В (без снижения мощности) или 176–288 В (без снижения мощности)	
	Частота, Гц	50 Гц / 60 Гц (авто-определение)	
	Диапазон частоты	40 – 70 Гц	
	Коэффициент мощности	≥ 0,99	
	THDi (КНИ)	≤ 5%	
	Диапазон напряжений байпаса	–40% ~ +15% (возможна настройка)	
	Ток, А	1 фаза - до 60 А, 3 фазы - до 20 А	1 фаза - до 120 А, 3 фазы - до 40 А
Выход	Напряжение, В	208 В (PF=0,9) / 220 В / 230 В / 240 В ± 1%	
	Форма волны	чистая синусоида	
	Частота, Гц	50 / 60 ± 0,1	
	Перегрузка (нормальный режим)	102% - 110% - 10 мин (перевод на байпас) 110% - 125% - 1 мин (перевод на байпас) > 125% - 150% - 30 с (перевод на байпас)	
	Крест-фактор	3:1	
	Тип/количество разъемов	клеммная колодка	
	Рабочие характеристики	КПД	94% (online) - 98% (эко-режим)
Тип батареи		свинцово-кислотная (AGM VRLA)	
Ток заряда, А		5 А (по умолчанию) с возможностью настройки на 1 А, 2 А, 3 А, 4 А	
Байпас		встроенный автоматический 0 мс / сервисный байпас вручную	
Защита от		перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перенапряжения - перегрузки	
Рабочая температура, °С		0–40	
Модификации выходных разъемов		клеммная колодка	
Работа в параллель		до 4 шт.	
"Холодный старт"		да	
Автоматический перезапуск ИБП		да	
Поддержка интерфейсов		EPO, USB, RS-232, AS400, SNMP, RS-485 (Modbus)	
Возможность подключения внешней АКБ		да	
ЖК-дисплей		да	
Разделительный трансформатор		опционально встроенный или в отдельном корпусе	
ПО для управления и выключения		есть (в комплекте)	
Сертификация	Технические регламенты	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037 /2016	

## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Онлайн трехфазный ИБП (3/1), TRIO TM, 10 кВА, без АКБ, 5 А, клеммная колодка	17	88×440×622	TRIOTM10A0P
Онлайн трехфазный ИБП (3/1), TRIO TM, 20 кВА, без АКБ, 5 А, клеммная колодка	25,5	132×440×720	TRIOTM20A0P
<b>Батарейные блоки</b>			
Батарейный блок, TRIOTM, 20×9 Ач	62	132×440×565	BPTM20P1A9
<b>Аксессуары</b>			
Комплект параллельной работы, TRIOTM	0,4	26×52×80	PARTM
Адаптер AS400 для ИБП серии Small Rackmount, Small Tower, Trio TM	0,1	26×52×80	DRYCONTM
Рельсы для ИБП серии Small Rackmount, Info Rackmount Pro, Trio TM	3,4	482×482×88	RAILSMLR
Адаптер SNMP для ИБП серий Small Tower, Small Rackmount, Trio TM	0,2	26×52×80	SNMPSM2

В комплект поставки ИБП Trio TM входит:

- источник бесперебойного питания;
- ЕРО (контакты аварийного отключения);
- опоры для вертикальной установки;
- комплект монтажный для установки в стойку 19";
- USB-кабель 1,5 м;
- кабель для интерфейса RS232 1,2 м;
- компакт-диск с ПО;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

В комплект поставки внешнего батарейного блока для серии Trio TM входит:

- внешний батарейный блок;
- опоры для вертикальной установки;
- комплект монтажный для установки в стойку 19" (4 шт.);
- кабель для подключения внешнего батарейного блока 1,5 м;
- кабель для подключения внешнего батарейного блока 0,5 м.

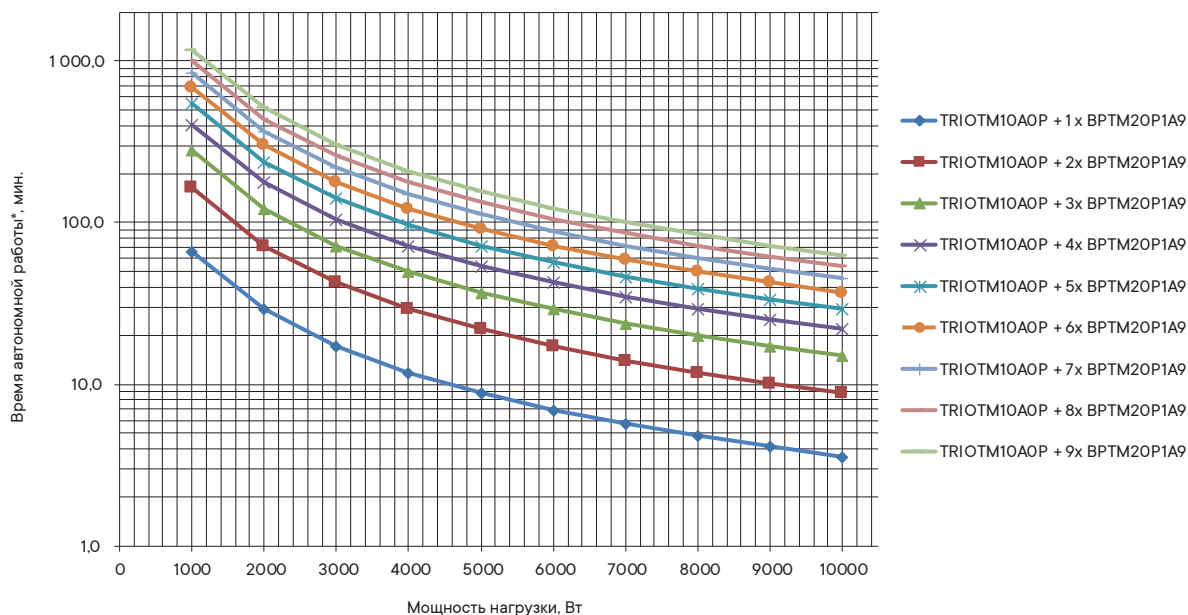


## TRIOTM10A0P

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2000	1000
TRIOTM10A0P + 1 x BPTM20P1A9	3,6	4,1	4,8	5,7	7,0	8,9	11,9	17,3	29,2	66,8
TRIOTM10A0P + 2 x BPTM20P1A9	8,9	10,2	11,9	14,1	17,3	21,9	29,3	42,6	72,1	165,1
TRIOTM10A0P + 3 x BPTM20P1A9	15,0	17,3	20,1	24,0	29,3	37,2	49,7	72,4	122,4	280,3
TRIOTM10A0P + 4 x BPTM20P1A9	21,9	25,1	29,3	34,9	42,6	54,1	72,4	105,4	178,1	408,0
TRIOTM10A0P + 5 x BPTM20P1A9	29,3	33,6	39,2	46,7	57,1	72,4	96,9	141,0	238,3	546,0
TRIOTM10A0P + 6 x BPTM20P1A9	37,2	42,6	49,7	59,2	72,4	91,8	122,9	178,9	302,4	692,7
TRIOTM10A0P + 7 x BPTM20P1A9	45,4	52,1	60,8	72,4	88,5	112,3	150,3	218,8	369,7	847,0
TRIOTM10A0P + 8 x BPTM20P1A9	54,1	62,1	72,4	86,2	105,4	133,7	178,9	260,4	440,1	1 008,3
TRIOTM10A0P + 9 x BPTM20P1A9	63,1	72,4	84,4	100,5	122,9	155,9	208,6	303,7	513,3	1 175,9

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

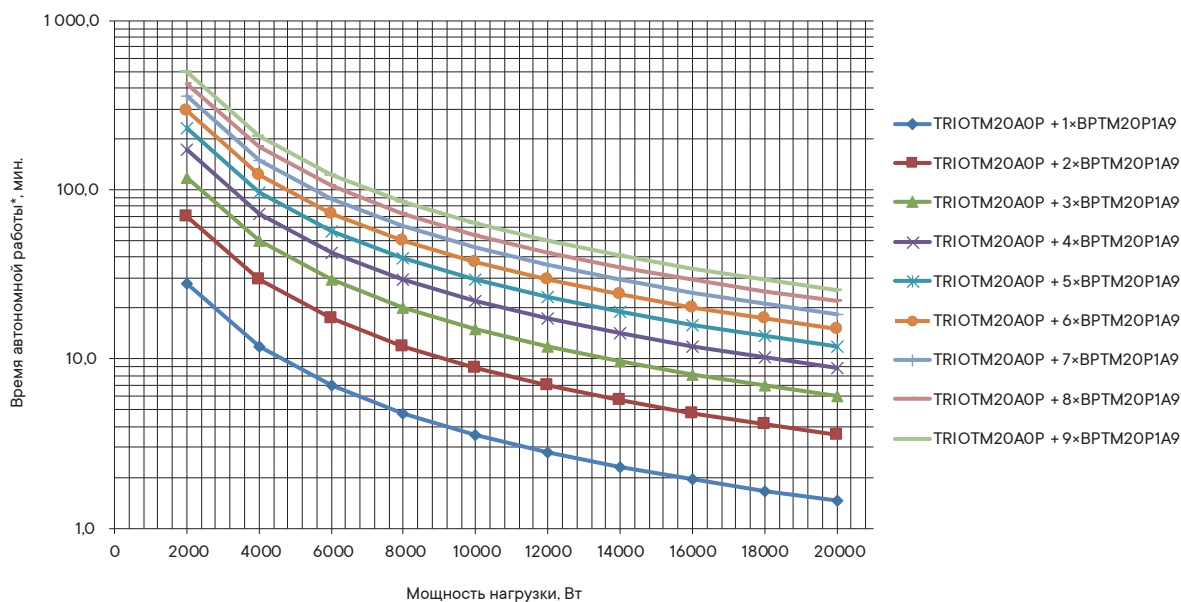


## TRIOTM20A0P

Уровень загрузки, %	Время автономной работы*, мин.									
	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	20000	18000	16000	14000	12000	10000	8000	6000	4000	2000
TRIOTM20A0P + 1 x BPTM20P1A9	1,5	1,7	1,9	2,3	2,8	3,6	4,8	7,0	11,9	28,1
TRIOTM20A0P + 2 x BPTM20P1A9	3,6	4,1	4,8	5,7	7,0	8,9	11,9	17,3	29,3	69,5
TRIOTM20A0P + 3 x BPTM20P1A9	6,1	7,0	8,1	9,7	11,9	15,0	20,1	29,3	49,7	117,9
TRIOTM20A0P + 4 x BPTM20P1A9	8,9	10,2	11,9	14,1	17,3	21,9	29,3	42,6	72,4	171,7
TRIOTM20A0P + 5 x BPTM20P1A9	11,9	13,6	15,9	18,9	23,1	29,3	39,2	57,1	96,9	229,7
TRIOTM20A0P + 6 x BPTM20P1A9	15,0	17,3	20,1	24,0	29,3	37,2	49,7	72,4	122,9	291,4
TRIOTM20A0P + 7 x BPTM20P1A9	18,4	21,1	24,6	29,3	35,8	45,4	60,8	88,5	150,3	356,4
TRIOTM20A0P + 8 x BPTM20P1A9	21,9	25,1	29,3	34,9	42,6	54,1	72,4	105,4	178,9	424,2
TRIOTM20A0P + 9 x BPTM20P1A9	25,5	29,3	34,2	40,7	49,7	63,1	84,4	122,9	208,6	494,7

\* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20-25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

\*\* - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%



ИБП с высокой степенью защиты для бесперебойной работы оборудования

Серия TRIO TT

8/10/12/15/20 кВА

Трехфазный ИБП для корпоративного сектора



Trio TT – серия трехфазных ИБП с технологией двойного преобразования (онлайн) мощностью от 8 до 20 кВА. Устройства этого класса служат для защиты критически важного оборудования медицинских, образовательных, культурных объектов, объектов транспортного и нефтегазового сектора, энергетики, производственных предприятий.

#### Отличительные особенности и преимущества

- ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- трехфазный вход, трехфазный выход (3:3);
- мощность от 8 до 20 кВА;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам – EPO (контакты аварийного отключения), RS232, USB;
- плата "сухих контактов" (AS400) и протокол SNMP для управления и настройки всей инфраструктуры питания удаленно (опция);
- класс защиты - IP21;
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- встроенный сервисный байпас;
- КПД до 95% в режиме онлайн и до 98% в эконо-режиме, что позволяет уменьшить потери электроэнергии и предотвратить перегрев изделия;
- компактные размеры;
- увеличенный коэффициент выходной мощности – 1;
- низкий уровень шума за счет управления вентиляторами с ШИМ.

## Технические характеристики

### ИБП серии Trio TT

Модельный ряд		TRIO TT8	TRIO TT10	TRIO TT12	TRIO TT15	TRIO TT20
Общие характеристики	Полная мощность, кВА	8	10	12	15	20
	Активная мощность, кВт	8	10	12	15	20
	Топология	онлайн (двойное преобразование)				
	Фазность	3:3				
Вход	Номинальное напряжение, В	380 / 400 / 415				
	Диапазон напряжений, В	320-470				
	Частота, Гц	50 / 60 Гц +/- 0.1				
	Диапазон частоты, Гц	45-65				
	THDi (КНИ)	< 3%				
Выход	Номинальное напряжение при работе от сети, В	380/400/415 +/- 1%				
	Номинальная частота при работе от сети, Гц	50 / 60 ± 0,1				
	Форма волны	синусоидальная				
	Перегрузка (нормальный режим)	125% - 10 минут 150% - 1 минута				
	Модификации выходных разъемов	клеммная колодка				
	Крест-фактор	3:1				
	Номинальный ток при 380 В, А	11,6	14,5	17,5	21,7	29
	Максимальный ток при 380 В, А	17,4	21,7	26,1	32,6	43,5
Рабочие характеристики	КПД	95% (online) - 98% (эко-режим)				
	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)				
	Тест батареи	постоянно в автоматическом режиме				
	Байпас	автоматический / сервисный				
	Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перенапряжения - перегрузки				
	Рабочая температура, °С	0-40				
	Относительная влажность	≤ 90% без конденсата				
	Уровень шума	< 45 дБ на расстоянии 1 м при полной нагрузке				
	"Холодный старт"	да				
	Автоматический перезапуск ИБП	да				
	Возможность подключения внешней АКБ	да				
	ЖК-дисплей	2×16 знаков, синяя подсветка, клавиатура 4 кнопки				
	Поддержка интерфейсов	EPO, RS-232, AS400, SNMP				
	ПО для управления и выключения	есть (в комплекте)				
Сертификация	Технические регламенты	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037 /2016				



## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 8 кВА, клеммная колодка, Tower, без АКБ	45	700×300×900	TRIO TT8A0
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 8 кВА, клеммная колодка, Tower, 20×7 Ач	95	700×300×900	TRIO TT8A10
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 8 кВА, клеммная колодка, Tower, 2×20×9 Ач	165	700×300×900	TRIO TT8A30
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 10 кВА, клеммная колодка, Tower, без АКБ	45	700×300×900	TRIO TT10A0
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 10 кВА, клеммная колодка, Tower, 20×9 Ач	105	700×300×900	TRIO TT10A10
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 10 кВА, клеммная колодка, Tower, 2×20×9 Ач	165	700×300×900	TRIO TT10A30
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 12 кВА, клеммная колодка, Tower, без АКБ	45	700×300×900	TRIO TT12A0
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 12 кВА, клеммная колодка, Tower, 2×20×7 Ач	145	700×300×900	TRIO TT12A15
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 15 кВА, клеммная колодка, Tower, без АКБ	45	700×300×900	TRIO TT15A0
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 15 кВА, клеммная колодка, Tower, 2×20×7 Ач	145	700×300×900	TRIO TT15A10
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 20 кВА, клеммная колодка, Tower, без АКБ	45	700×300×900	TRIO TT20A0
Онлайн ИБП, Trio TT, 3/3, 20 кВА, клеммная колодка, Tower, 2×20×9 Ач	165	700×300×900	TRIO TT20A10
<b>Батарейные блоки</b>			
Батарейный блок серия Solo MMB и Trio TT, 4×20×7 Ач	240	700×300×900	BPT20P4A7
Батарейный блок серия Solo MMB и Trio TT, 4×20×9 Ач	270	700×300×900	BPT20P4A9
Шкаф для АКБ, 63 А	140	1400×610×880	BPT6BB63
Шкаф для АКБ, 100 А	140	1400×610×880	BPT6BB100
Шкаф для АКБ, 125 А	140	1400×610×880	BPT6BB125
Шкаф для АКБ, 160 А	140	1400×610×880	BPT6BB160
Шкаф для АКБ, 63 А	170	1400×810×880	BPT8BB63
Шкаф для АКБ, 100 А	170	1400×810×880	BPT8BB100
<b>Батареи</b>			
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 7 Ач	2,3	95×65×151	BAT12V7AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 9 Ач	2,7	95×65×151	BAT12V9AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 27 Ач	11,0	125×175×166	BAT12V27AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 42 Ач	13,8	173×166×197	BAT12V42AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 55 Ач	18,2	207×140×230	BAT12V55AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 70 Ач	22,4	190×174×268	BAT12V70AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 80 Ач	25,3	209×168×260	BAT12V80AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 100 Ач	32,0	215×172×330	BAT12V100AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 120 Ач	37,7	220×173×407	BAT12V120AH
<b>Аксессуары</b>			
Адаптер AS400 серия Solo, Trio	0,1	60×17×75,5	AS400MMD
Адаптер SNMP серия Solo, Trio	0,2	60×17×75,5	SNMPMMD

В комплект поставки ИБП Trio TT входит:

- источник бесперебойного питания;
- диск с ПО;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

## ИБП большой мощности (60–500 кВА)

Высокоэффективный трехфазный ИБП

Серия Trio XT/ Trio XTG

30/40/50 кВА

Высокая энергоэффективность при компактных размерах



Серия трехфазных ИБП Trio XT/ Trio XTG с технологией двойного преобразования (онлайн) мощностью от 30 до 50 кВА предназначена для использования в малых центрах обработки данных, нефтегазовой и металлургической промышленности, объектах коммерческой недвижимости. Два независимых входа для подключения основной и резервной сети дают возможность дополнительного резервирования в случае отключения основной сети и разряда батарей. Предусмотрено подключение внешних батарей для увеличения автономии. Диапазон входного напряжения 320–470 В без переключения на батареи, а также прогрессивная технология умного подзаряда позволяют увеличить срок службы батарей. На сегодняшний день серия включает ИБП в компактном корпусе – Trio XT, а также комплектацию на единой платформе корпусных решений CQE – Trio XTG.

### Отличительные особенности и преимущества

- ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- трехфазный вход, трехфазный выход (3:3);
- увеличенный коэффициент выходной мощности – 1;
- КПД – до 96,5% онлайн, 98% – в эко-режиме, что позволяет уменьшить потери электроэнергии и перегрев изделия;
- коэффициент нелинейных искажений THDi – менее 2,5%;
- интуитивно понятный русскоязычный сенсорный ЖК-дисплей без необходимости расшифровки кодов для эффективного мониторинга состояния сети и управления ИБП;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам EPO (контакты аварийного отключения), USB, RS-232;
- плата "сухих контактов" (AS400), SNMP и Modbus (RS-485) для управления и настройки всей инфраструктуры питания удаленно (опция);
- класс защиты – IP20;
- для эффективного использования пространства: максимально компактные размеры среди устройств своего класса (TRIO XT).

## Технические характеристики

## ИБП серии Trio XT / Trio XTG

Модельный ряд		TRIOXT30 / TRIOXTG30	TRIOXT40 / TRIOXTG40	TRIOXT50 / TRIOXTG50
Общие характеристики	Полная мощность, кВА	30	40	50
	Активная мощность, кВт	30	40	50
	Топология	онлайн (двойное преобразование)		
	Фазность	3:3		
Вход	Номинальное напряжение, В	380 / 400 / 415		
	Диапазон напряжений, В	320-470		
	Частота, Гц	50 / 60 (авто-определение)		
	Диапазон частоты, Гц	45-65		
	THDi (КНИ)	< 3%		
Выход	Номинальное напряжение при работе от сети, В	380/400/415 +/- 1%		
	Номинальная частота при работе от сети, Гц	50 / 60 ± 0,1		
	Форма волны	чистая синусоида		
	Перегрузка (нормальный режим)	125% - 10 минут 150% - 1 минута		
	Выходные разъемы	клеммная колодка		
	Крест-фактор	3:1		
	Номинальный ток при 380 В, А	43	58	72
	Максимальный ток при 380 В, А	86	116	144
Рабочие характеристики	КПД	96% (online) - 98% (эко-режим)		
	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)		
	Тест батареи	постоянно в автоматическом режиме		
	Байпас	встроенный автоматический 0 мс / сервисный байпас вручную		
	Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перенапряжения - перегрузки		
	Рабочая температура, °С	0-40		
	Относительная влажность	≤ 90% без конденсата		
	Уровень шума	≤ 50 дБ на расстоянии 1 м		
	"Холодный старт"	да		
	Автоматический перезапуск ИБП	да		
	Возможность подключения внешней АКБ	да		
	ЖК-дисплей	сенсорный (4,3")		
	Поддержка интерфейсов	EPO, USB, RS-232, AS400, SNMP, RS-485 (Modbus)		
	ПО для управления и выключения	есть (в комплекте)		
Сертификация	Технические регламенты			
	TP TC 020/2011, TP TC 004/2011, TP EAC 037 /2016			

## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Онлайн ИБП Trio XT 30 кВА/30 кВт, трехфазный, Tower, RS232, EPO, USB, клеммная колодка, без АКБ	380	955×355×900	TRIOXT30A0
Онлайн ИБП Trio XT 40 кВА/40 кВт, трехфазный, Tower, RS232, EPO, USB, клеммная колодка, без АКБ	400	955×355×900	TRIOXT40A0
Онлайн ИБП Trio XT 50 кВА/50 кВт, трехфазный, Tower, RS232, EPO, USB, клеммная колодка, без АКБ	450	955×355×900	TRIOXT50A0
Онлайн ИБП Trio XTG 30 кВА/30 кВт, трехфазный, RS232, EPO, USB, клеммная колодка, 80×7 Ач	610	1900×600×1000	TRIOXTG30A10
Онлайн ИБП Trio XTG 40 кВА/40 кВт, трехфазный, RS232, EPO, USB, клеммная колодка, 80×9 Ач	650	1900×600×1000	TRIOXTG40A10
Онлайн ИБП Trio XTG 50 кВА/50 кВт, трехфазный, RS232, EPO, USB, клеммная колодка, 100×9 Ач	750	1900×600×1000	TRIOXTG50A10
<b>Батарейные шкафы</b>			
Батарейный шкаф для ИБП Trio XT, кол-во батарей - 100 шт., емкость АКБ - 9 Ач	300	955×355×900	BPX50P2A9
Шкаф для АКБ, 63 А	140	1400×610×880	BPT6BB63
Шкаф для АКБ, 100 А	140	1400×610×880	BPT6BB100
Шкаф для АКБ, 125 А	140	1400×610×880	BPT6BB125
Шкаф для АКБ, 160 А	140	1400×610×880	BPT6BB160
Шкаф для АКБ, 63 А	170	1400×810×880	BPT8BB63
Шкаф для АКБ, 100 А	170	1400×810×880	BPT8BB100
Шкаф для АКБ, 125 А	170	1400×810×880	BPT8BB125
Шкаф для АКБ, 160 А	170	1400×810×880	BPT8BB160
Шкаф для АКБ, 100 А	220	1900×810×980	BPT10BB100
Шкаф для АКБ, 125 А	220	1900×810×980	BPT10BB125
Шкаф для АКБ, 160 А	220	1900×810×980	BPT10BB160
Шкаф для АКБ, 63 А	270	1900×1210×980	BPT12BB63
Шкаф для АКБ, 100 А	270	1900×1210×980	BPT12BB100
Шкаф для АКБ, 125 А	270	1900×1210×980	BPT12BB125
<b>Батареи</b>			
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 9 Ач	2,7	95×65×151	BAT12V9AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 27 Ач	11,0	125×175×166	BAT12V27AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 42 Ач	13,8	173×166×197	BAT12V42AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 55 Ач	18,2	207×140×230	BAT12V55AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 70 Ач	22,4	190×174×268	BAT12V70AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 80 Ач	25,3	209×168×260	BAT12V80AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 100 Ач	32,0	215×172×330	BAT12V100AH
Батарея для ИБП, емкость АКБ - 120 Ач	37,7	220×173×407	BAT12V120AH
<b>Аксессуары</b>			
SNMP адаптер для ИБП серии Trio XT	0,2	60×17×75,5	SNMPXT

В комплект поставки ИБП Trio XT входит:

- источник бесперебойного питания;
- диск с ПО;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- кабель для подключения внешней АКБ.



## Высокоэффективная масштабируемая трехфазная защита электропитания

Серия Extra TT

60/80/100/125/160/200/250/300/400/500 кВА

Абсолютная мощность и защита оборудования



Серия трехфазных ИБП Extra TT с технологией двойного преобразования (онлайн) мощностью от 60 до 500 кВА имеет возможность параллельной работы до 6 устройств и наращивания мощности или резервирования по схеме N+1. Максимальная суммарная мощность – 3 МВА. Устройства этого класса служат для защиты критически важного энергоемкого оборудования медицинских учреждений, образовательных, культурных и спортивных объектов, объектов транспортного и нефтегазового сектора, энергетики, а также на производстве и в ЦОД.

### Отличительные особенности и преимущества

- ИБП с топологией онлайн (двойного преобразования);
- трехфазный вход, трехфазный выход (3:3);
- увеличенный коэффициент выходной мощности – 1;
- гибкость подключения благодаря доступным интерфейсам EPO (контакты аварийного отключения), RS-232;
- для управления и настройки всей инфраструктуры питания удаленно: плата "сухих контактов" (AS400), SNMP и Modbus (RS-485) (опция);
- возможность установки внешних батарей для увеличения автономии;
- класс защиты – IP20 (более высокий IP по запросу);
- встроенный сервисный байпас;
- КПД – до 96,5% онлайн, 98% - в эко-режиме, что позволяет уменьшить потери электроэнергии и предотвратить перегрев изделия.

## Технические характеристики

### ИБП серии Extra TT

Модельный ряд		EXTRATT 60	EXTRATT 80	EXTRATT 100	EXTRATT 125	EXTRATT 160	EXTRATT 200	EXTRATT 250	EXTRATT 300	EXTRATT 400	EXTRATT 500	
Общие характеристики	Полная мощность, кВА	60	80	100	125	160	200	250	300	400	500	
	Активная мощность, кВт	60	80	100	125	160	200	250	300	400	500	
	Топология	онлайн (двойное преобразование)										
	Фазность	3:3										
Вход	Номинальное напряжение, В	400 - 20% +15%										
	Диапазон напряжений, В	320 - 460										
	Частота, Гц	45-65										
	THDi (КНИ)	< 3%										
Выход	Напряжение, В	380/400/415 (с возможностью выбора)										
	Точность стабилизации напряжения	+/- 1% при 400 В										
	Форма волны	чистая синусоида										
	Частота, Гц	50 / 60										
	Перегрузка (нормальный режим)	125% - 10 минут 150% - 30 секунд										
	Модификации выходных разъемов	клемная колодка					шины					
	Крест-фактор	3:1										
	Номинальный ток при 400 В, А	87	116	145	181,2	231,9	288,7	360,8	435	580	725	
Максимальный ток при 400 В, А	130,5	174	217,5	271,5	347,8	433	541,2	652,5	870	1087,5		
Рабочие характеристики	КПД	95% (online) - 98% (эко-режим)										
	Тип батареи	свинцово-кислотная (AGM VRLA)										
	Тест батареи	постоянно в автоматическом режиме										
	Байпас	встроенный автоматический 0 мс / сервисный байпас вручную										
	Защита от	перегрузки - короткого замыкания - разряда батареи - перенапряжения - перегрузки										
	Рабочая температура, °С	0-40										
	Уровень шума	< 60 дБ на расстоянии 1 м										
	Параллельная работа	до 6 устройств										
	"Холодный старт"	да										
	Автоматический перезапуск ИБП	да										
	Возможность подключения внешней АКБ	да										
	ЖК-дисплей	сенсорный ЖК-дисплей 7"					сенсорный ЖК-дисплей 10"					
	Разделительный трансформатор	опционально встроенный или в отдельном корпусе										
	Поддержка интерфейсов	EPO, RS-232, AS400, SNMP, RS-485 (Modbus)										
	ПО для управления и выключения	есть (в комплекте)										
Сертификация	Технические регламенты	ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ЕАС 037 /2016										

## Таблица подбора оборудования

Описание	Вес, кг	Размеры (В×Ш×Г), мм	Код
<b>ИБП</b>			
Трехфазный ИБП, 60 кВА, без АКБ	250	1505×560×940	EXTRATT60A0
Трехфазный ИБП, 60 кВА, 120×9 Ач	590	1505×560×940	EXTRATT60A10
Трехфазный ИБП, 80 кВА, без АКБ	300	1505×560×940	EXTRATT80A0
Трехфазный ИБП, 80 кВА, 180×9 Ач	850	1505×560×940	EXTRATT80A10
Трехфазный ИБП, 100 кВА, без АКБ	320	1800×560×940	EXTRATT100A0
Трехфазный ИБП, 125 кВА, без АКБ	360	1800×560×940	EXTRATT125A0
Трехфазный ИБП, 160 кВА, без АКБ	380	1800×560×940	EXTRATT160A0
Трехфазный ИБП, 200 кВА, без АКБ	530	1975×850×900	EXTRATT200A0
Трехфазный онлайн ИБП, 250 кВА, без АКБ	745	1975×850×900	EXTRATT250A0
Трехфазный онлайн ИБП, 300 кВА, без АКБ	930	1975×850×900	EXTRATT300A0
Трехфазный онлайн ИБП, 400 кВА, без АКБ	1080	1976×1450×950	EXTRATT400A0
Трехфазный онлайн ИБП, 500 кВА, без АКБ	1250	1976×1450×950	EXTRATT500A0
<b>Батарейные шкафы</b>			
Батарейный шкаф для EXTRATT60, для установки АКБ 60×XX Ач	128	1800×503×945	BPE60P1AXX*
	256	1800×1006×945	
	384	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT80, для установки АКБ 60×XX Ач	128	1800×503×945	BPE80P1AXX
	256	1800×1006×945	
	384	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT100, для установки АКБ 60×XX Ач	128	1800×503×945	BPE100P1AXX
	256	1800×1006×945	
	384	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT125, для установки АКБ 60×XX Ач	128	1800×503×945	BPE125P1AXX
	256	1800×1006×945	
	384	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT160, для установки АКБ 60×XX Ач	128	1800×503×945	BPE160P1AXX
	256	1800×1006×945	
	384	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT200, для установки АКБ 60×XX Ач	178	1800×503×945	BPE200P1AXX
	306	1800×1006×945	
	434	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT250, для установки АКБ 60×XX Ач	178	1800×503×945	BPE250P1AXX
	306	1800×1006×945	
	434	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT300, для установки АКБ 60×XX Ач	178	1800×503×945	BPE300P1AXX
	306	1800×1006×945	
	434	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT400, для установки АКБ 60×XX Ач	198	1800×503×945	BPE400P1AXX
	326	1800×1006×945	
	454	1800×1509×945	
Батарейный шкаф для EXTRATT500, для установки АКБ 60×XX Ач	198	1800×503×945	BPE500P1AXX
	326	1800×1006×945	
	454	1800×1509×945	
<b>Секции с разъединителями и предохранителями</b>			
Батарейная секция с разъединителем для BPE200	30	700×500×250	BOXBT200KVA
Батарейная секция с разъединителем для BPE250	40	800×600×300	BOXBT250KVA
Батарейная секция с разъединителем для BPE300	50	800×600×300	BOXBT300KVA
Батарейная секция с разъединителем для BPE400	70	800×600×300	BOXBT400KVA
Батарейная секция с разъединителем для BPE500	90	800×600×300	BOXBT500KVA
<b>Аксессуары</b>			
Комплект для параллельной работы, серия Extra	1,0	устанавливается в ИБП	PAREXTRA
Плата с сухими контактами, серия Extra	0,5	устанавливается в ИБП	DRYCONEXTRA
Температурный датчик для внешней батареи	1,0	устанавливается в ИБП	TEMPEXTRA
SNMP адаптер, серия EXTRATT	0,5	устанавливается в ИБП	SNMPEXTRA
RS485 Modbus порт (RTU протокол), встроенный	0,5	устанавливается в ИБП	MODBUSXTRA

В комплект поставки ИБП Extra ТТ входит:

- источник бесперебойного питания;
- диск с ПО;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

# Телекоммуникационные шкафы

Напольные телекоммуникационные шкафы.....	3.1
Навесные телекоммуникационные шкафы.....	3.2





## Телекоммуникационные шкафы

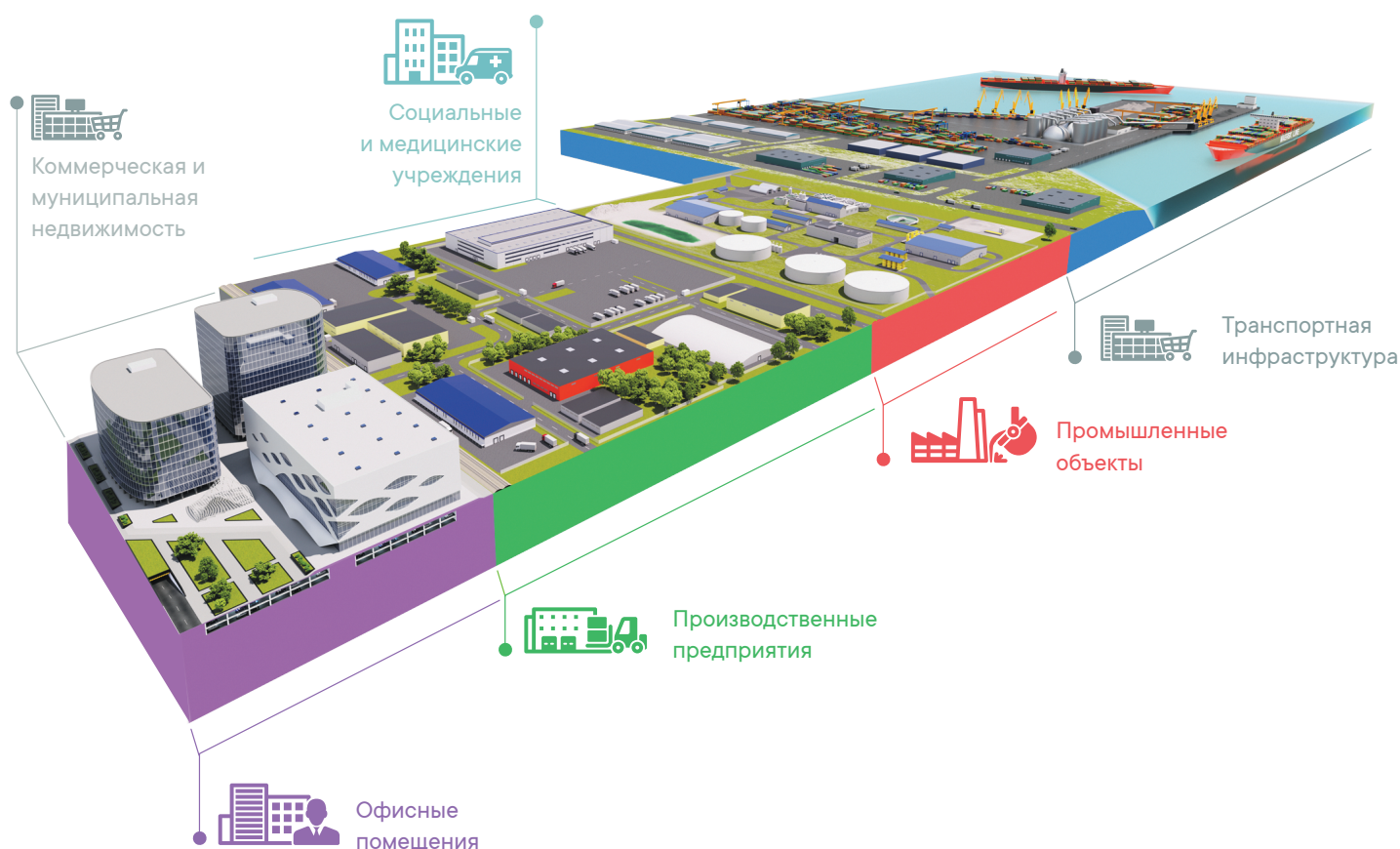
Телекоммуникационные шкафы предназначены для размещения оборудования, соответствующего требованиям стандартов ГОСТ 28601.2-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", ЕА-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" и IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования — Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)".

## Сферы применения

Телекоммуникационные шкафы применяются для установки 19-дюймового пассивного коммутационного, активного сетевого или серверного оборудования в коммутационных узлах сети, технических помещениях центров локальных сетей, машинных залах и центрах обработки данных. Существуют две большие группы шкафов, различающиеся по виду монтажа: напольные шкафы, устанавливаемые в специализированных помещениях на подготовленные полы, и навесные шкафы, монтируемые на стены помещений.

Навесные телекоммуникационные шкафы применяются для подключения локальных рабочих групп к сети предприятия или для организации зональных кабельных систем. Благодаря небольшим размерам навесные шкафы не требуют расположения в специально отведенных помещениях. А благодаря небольшому весу с установленным оборудованием, такие шкафы могут применяться для монтажа на подавляющем большинстве стен. Единственное условие – несущая способность стены должна быть выше веса шкафа с размещенным в нем оборудованием.

Напольные телекоммуникационные шкафы – универсальное решения для организации центров или узлов сетей. Они предназначены для организации и размещения оборудования уровня ядра сети, уровня агрегации сети, уровня рабочей группы, размещения серверов приложений и систем хранения данных, построения распределительных узлов структурированной кабельной системы (СКС). По назначению напольные шкафы можно разделить на серверные и коммутационные. Серверные шкафы, как правило, шириной 600 мм. Такие шкафы имеют ограниченные возможности по плотности коммутации и предназначены для установки серверов различного назначения. Коммутационные шкафы шириной 800 мм за счет увеличенного бокового пространства позволяют строить коммутационные поля большой емкости. Боковое пространство предназначено для организации вертикальных кабельных трасс внутри шкафа и предназначено для размещения коммутационных и соединительных шнуров.





# Напольные телекоммуникационные шкафы

Напольные телекоммуникационные шкафы.....	3.1.2
Отличительные особенности и преимущества.....	3.1.3
Система кодировки.....	3.1.3
Таблица подбора напольных шкафов.....	3.1.4
Компоненты для сборки напольных телекоммуникационных шкафов.....	3.1.5
Состав системы.....	3.1.7
Список комплектующих для каждого шкафа.....	3.1.8
Таблица подбора оборудования.....	3.1.9
Детали и комплектующие.....	3.1.10
Аксессуары для напольных телекоммуникационных шкафов.....	3.1.21





## Напольные телекоммуникационные шкафы

Напольные телекоммуникационные шкафы на платформе CQE предназначены для размещения оборудования, соответствующего требованиям стандартов ГОСТ 28601.2-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", EIA-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" и IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования – Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)". Шкафы поставляются с разобранном виде, в коробке на поддоне.



## Отличительные особенности и преимущества

- распределенная полезная нагрузка 1500 кг;
- возможность установки потолочных вентиляционных модулей, не занимающих юниты;
- закаленное тонированное стекло толщиной 4 мм в раме фронтальной двери;
- площадь перфорации дверей 82% для обеспечения надежного охлаждения установленного оборудования;
- полная взаимозаменяемость передних и задних дверей;
- возможность установки одностворчатых дверей для открытия справа или слева;
- лазерная юнитовая разметка 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей для легкого позиционирования устанавливаемого оборудования;
- поставка в разобранном виде облегчает доставку до места будущего расположения шкафа;
- точное позиционирование элементов силового каркаса при сборке обеспечено конструктивно;
- поставка шкафа единым кодом.

## Состав системы

Напольные телекоммуникационные шкафы поставляются с передней дверью с закаленным стеклом, вклеенным в стальную раму, и сплошной задней дверью, или с перфорированными дверями. Все двери, кроме двери со стеклом, могут быть одно- и двухстворчатыми.

Стандартные высоты шкафов 24, 38, 42 и 47 U.

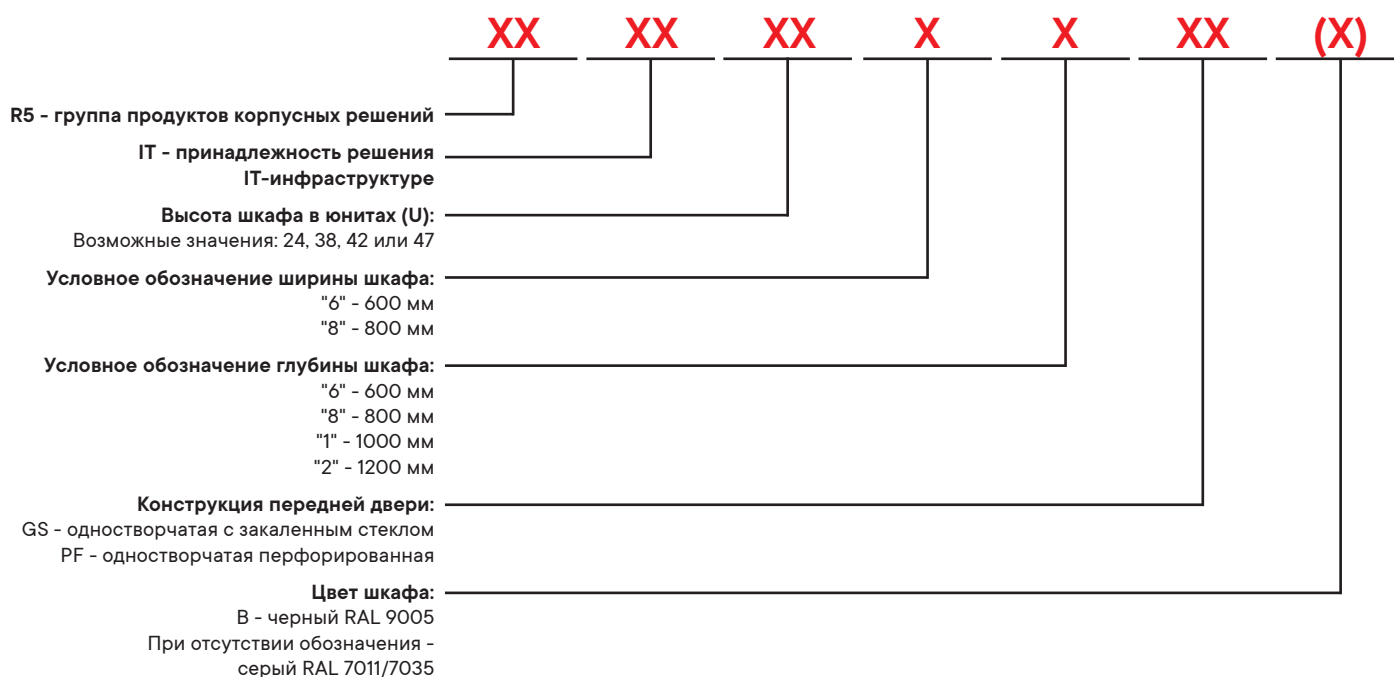
Шкафы шириной 600 мм поставляются глубиной 600, 800, 1000 и 1200 мм.

Шкафы шириной 800 мм поставляются глубиной 800, 1000 и 1200 мм.

Широкая гамма аксессуаров расширяет функциональные возможности напольных шкафов.

## Система кодировки

Пример кода: **R5IT2462PFB**



## Таблица подбора напольных шкафов

Каждый шкаф укомплектован вводом и заглушками.

Количество, U	Размер шкафа, мм	Вид дверей	Цвет	Код
24	600×600	перфорированные одностворчатые	RAL 7011/7035	R5IT2466PF
24	600×800		RAL 7011/7035	R5IT2468PF
24	600×1000		RAL 7011/7035	R5IT2461PF
24	800×800		RAL 7011/7035	R5IT2488PF
24	800×1000		RAL 7011/7035	R5IT2481PF
24	600×600		RAL 9005	R5IT2466PFB
24	600×800		RAL 9005	R5IT2468PFB
24	600×1000		RAL 9005	R5IT2461PFB
24	600×1200		RAL 9005	R5IT2462PFB
24	800×800		RAL 9005	R5IT2488PFB
24	800×1000		RAL 9005	R5IT2481PFB
24	800×1200		RAL 9005	R5IT2482PFB
38	600×600		RAL 7011/7035	R5IT3866PF
38	600×800		RAL 7011/7035	R5IT3868PF
38	600×1000		RAL 7011/7035	R5IT3861PF
38	800×800		RAL 7011/7035	R5IT3888PF
38	800×1000		RAL 7011/7035	R5IT3881PF
38	600×600		RAL 9005	R5IT3866PFB
38	600×800		RAL 9005	R5IT3868PFB
38	600×1000		RAL 9005	R5IT3861PFB
38	600×1200		RAL 9005	R5IT3862PFB
38	800×800		RAL 9005	R5IT3888PFB
38	800×1000		RAL 9005	R5IT3881PFB
38	800×1200		RAL 9005	R5IT3882PFB
42	600×600		RAL 7011/7035	R5IT4266PF
42	600×800		RAL 7011/7035	R5IT4268PF
42	600×1000		RAL 7011/7035	R5IT4261PF
42	800×800		RAL 7011/7035	R5IT4288PF
42	800×1000		RAL 7011/7035	R5IT4281PF
42	600×600		RAL 9005	R5IT4266PFB
42	600×800		RAL 9005	R5IT4268PFB
42	600×1000		RAL 9005	R5IT4261PFB
42	600×1200		RAL 9005	R5IT4262PFB
42	800×800		RAL 9005	R5IT4288PFB
42	800×1000		RAL 9005	R5IT4281PFB
42	800×1200		RAL 9005	R5IT4282PFB
47	600×600		RAL 7011/7035	R5IT4766PF
47	600×800		RAL 7011/7035	R5IT4768PF
47	600×1000		RAL 7011/7035	R5IT4761PF
47	800×800		RAL 7011/7035	R5IT4788PF
47	800×1000		RAL 7011/7035	R5IT4781PF
47	600×600		RAL 9005	R5IT4766PFB
47	600×800	RAL 9005	R5IT4768PFB	
47	600×1000	RAL 9005	R5IT4761PFB	
47	600×1200	RAL 9005	R5IT4762PFB	
47	800×800	RAL 9005	R5IT4788PFB	
47	800×1000	RAL 9005	R5IT4781PFB	
47	800×1200	RAL 9005	R5IT4782PFB	

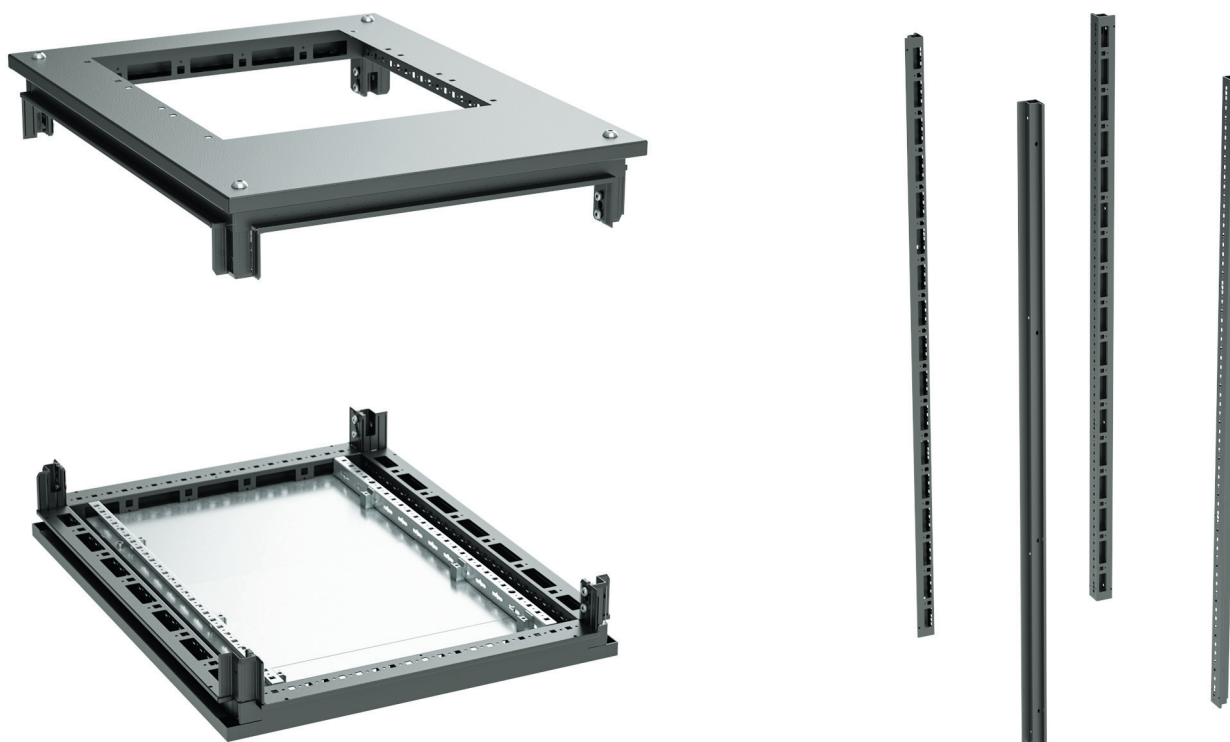
## Компоненты для сборки напольных телекоммуникационных шкафов

### Описание комплектов для сборки напольных шкафов

Комплекты для сборки напольных телекоммуникационных шкафов разработаны на платформе SQE и предназначены для конфигурирования корпусных несущих конструктивов в системе несущих конструкций 482,6 мм, предназначенных для размещения оборудования, соответствующего требованиям стандартов ГОСТ 28601.2-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", EIA-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" и IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования — Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)".

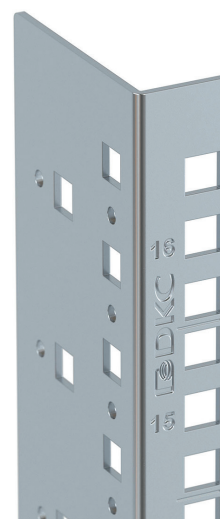
Конструктивно шкафы состоят из силового каркаса, боковых панелей и дверей. Внутри шкафа устанавливаются адаптеры, на которые закрепляются 19-дюймовые монтажные профили.

Силовой каркас шкафа состоит из комплекта крыша с фланцем и основание (R5КТВ\* или R5КТВ\*FIT\*) и вертикальных стоек (R5КМН\*\*). Комплект R5КТВ\* отличается отсутствием в крыше отверстия для установки потолочных модулей.



Стойки R5КМН\*\*\*\* устанавливаются в направляющие на крыше и дне R5КТВ\*\*\*\* и фиксируются болтами. Точность позиционирования вертикальных силовых профилей относительно дна и крыши обеспечивается конструктивно. Сборка осуществляется с помощью шестигранника и гаечного ключа.

Каркас шкафа может нести полезную нагрузку до 1000 кг, а благодаря конструктивным особенностям 19" стоек, полезная распределенная нагрузка на 19" направляющие составляет 1500 кг.





Шкафы поставляются в комплекте с двумя парами 19-дюймовых монтажных профилей. Шаг регулировки глубины установки профилей = 25 мм. 19-дюймовые монтажные профили имеют юнитовую лазерную разметку для облегчения планирования и размещения оборудования внутри шкафа.

По своему усмотрению специалист по проектированию может укомплектовать шкаф любым набором дверей, выбрав из перечня:

- перфорированная одностворчатая;
- перфорированная двустворчатая;
- дверь с закаленным стеклом;
- сплошная стальная одностворчатая дверь;
- сплошная стальная двустворчатая дверь.

В машинных залах шкафы могут быть установлены плотно друг к другу или объединены в ряд с помощью соединителя R5KE65.



### Отличительные особенности и преимущества

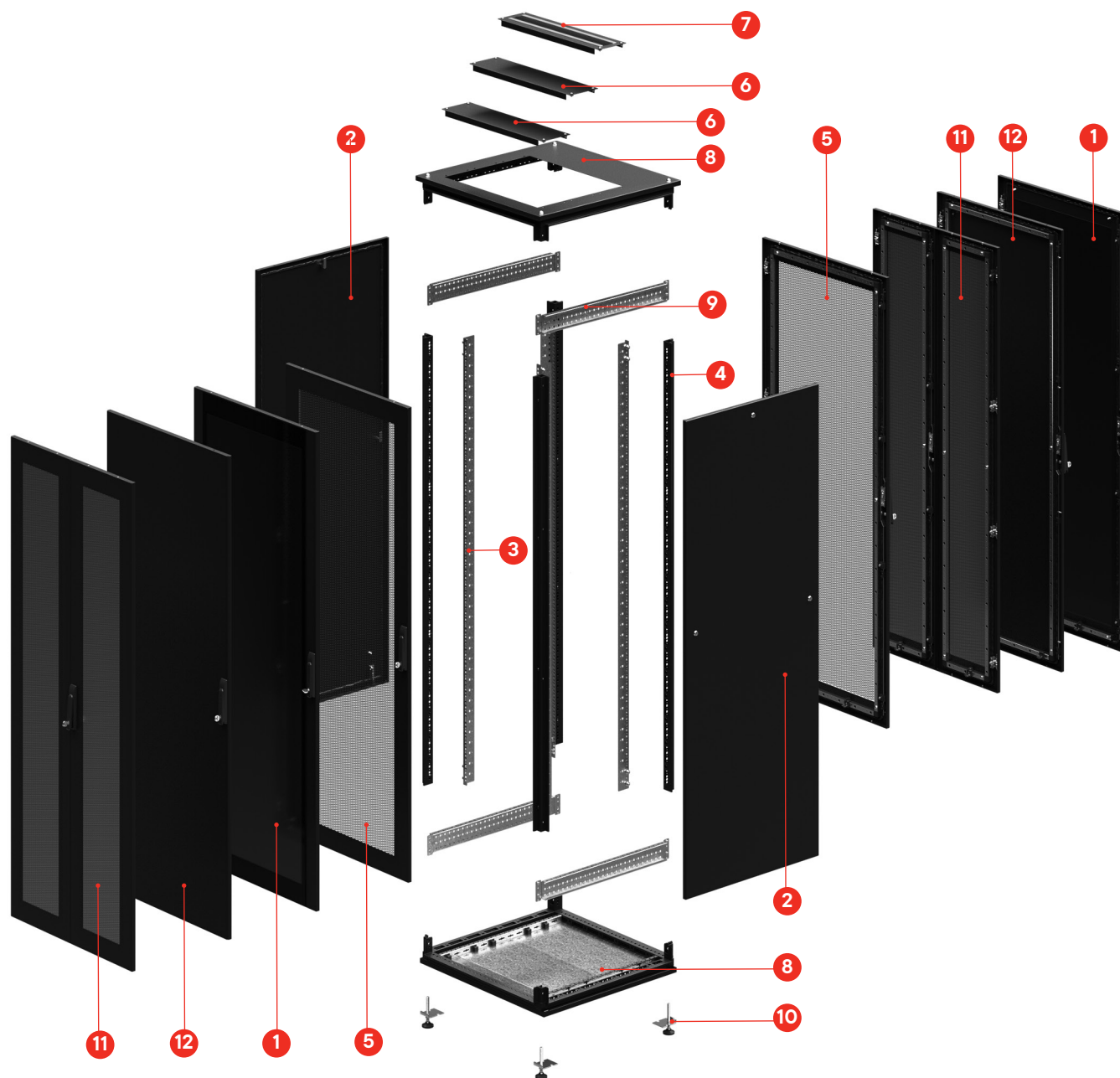
- возможность конфигурирования телекоммуникационного шкафа под задачу проекта;
- распределенная полезная нагрузка 1500 кг;
- возможность установки потолочных вентиляционных модулей, не занимающих юниты;
- возможность кабельного ввода через крышу или дно;
- возможность установки на цоколь;
- возможность соединения в ряд;
- закаленное стекло толщиной 4 мм фронтальной двери;
- площадь перфорации дверей 82% для обеспечения надежного охлаждения установленного оборудования;
- полная взаимозаменяемость передних и задних дверей;
- возможность установки одностворчатых дверей для открытия справа или слева;
- лазерная юнитовая разметка 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей для легкого позиционирования устанавливаемого оборудования;
- точное позиционирование элементов силового каркаса при сборке обеспечено конструктивно.

### Упаковка напольных шкафов

Каждый шкаф поставляется в мастер-коробке, внутри которой – компоненты шкафа в 10 индивидуальных упаковках. Это исключает риск случайной потери отдельных элементов и облегчает транспортировку. Чтобы было легче переносить шкаф, распакуйте мастер-коробку.

## Состав системы

## Схема напольного телекоммуникационного шкафа



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Дверь с ударопрочным стеклом для IT-корпусов CQE              | 7  | Панель крыши с щеточным вводом в крыше для IT-корпусов CQE |
| 2 | Панель боковая для шкафов IT CQE                              | 8  | Крыша с фланцем и основание для IT-корпусов CQE            |
| 3 | Вертикальные профили 19", L-образные (С-образные опционально) | 9  | Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE                     |
| 4 | Стойки вертикальные без дополнительных креплений              | 10 | Ножки регулируемые M12×50 мм                               |
| 5 | Дверь одностворчатая перфорированная для шкафов IT CQE        | 11 | Дверь перфорированная двустворчатая для IT-шкафов CQE      |
| 6 | Панель крыши глухая для IT-корпусов CQE                       | 12 | Дверь сплошная для IT-корпусов CQE                         |

## Список комплектующих для каждого шкафа

Наименование	Количество	Особенности	Образец кода
Комплект: крыша с фланцем и основание	1	–	R5KTB <sup>2</sup> FIT
Стойки вертикальные, без дополнительных креплений, в упаковке – 4 шт.	1	–	R5KMN <sup>3</sup>
19-дюймовый вертикальный монтажный профиль, в упаковке – 2 шт.	2	–	R5VUG <sup>3,4</sup>
Рейки боковые, широкие, в упаковке – 4 шт. Или	1	–	R5PDL <sup>5</sup>
Комплект для монтажа в шкафы шириной 800 мм			R5MCRE01IT
Передняя дверь	1	закаленное (ударопрочное) стекло	R5ITCPTED <sup>3,6</sup>
		сплошная	R5ITCPE <sup>3,6</sup>
		перфорированная	R5ITCPMM <sup>3,6</sup>
Задняя дверь	1	закаленное (ударопрочное) стекло	R5ITCPTED <sup>3,6</sup>
		сплошная	R5ITCPE <sup>3,6</sup>
		перфорированная	R5ITCPMM <sup>3,6</sup>
Панели боковые с замком под ключ, в упаковке – 2 шт.	1	–	R5ITCPLK <sup>7</sup>
Ножки регулируемые, M12×50 мм, в упаковке – 4 шт.	1	–	R5A45
Фальшь-панель для крыши (панель крыши глухая)	1 <sup>1</sup>	–	R5FCIT <sup>6</sup>
Панель с щеточным вводом в крыше	1	–	R5FSIT <sup>6</sup>

### Примечание:

<sup>1</sup> в зависимости от глубины шкафа принимает значения в коде от 1 до 3

<sup>2</sup> в зависимости от ширины и глубины шкафа принимает значения кода:

- для шкафов шириной 600 мм и глубиной 600 мм – 66
- для шкафов шириной 600 мм и глубиной 800 мм – 68
- для шкафов шириной 600 мм и глубиной 1000 мм – 61
- для шкафов шириной 600 мм и глубиной 1200 мм – 62
- для шкафов шириной 800 мм и глубиной 800 мм – 88
- для шкафов шириной 800 мм и глубиной 1000 мм – 81
- для шкафов шириной 800 мм и глубиной 1200 мм – 82

<sup>3</sup> для R5VUG принимает значение высоты в юнитах (в зависимости от высоты шкафа принимает значения 12, 14, 16, 18, 20 или 22)

<sup>4</sup> обозначает тип профиля "С" или "L"

<sup>5</sup> глубина шкафа в см

<sup>6</sup> ширина шкафа в см

<sup>7</sup> обозначает высоту и глубину шкафа

## Таблица подбора оборудования

Пример построения шкафа высотой 42 U, шириной 800 мм и глубиной 1000 мм с L-образными 19-дюймовыми профилями, передней перфорированной одностворчатой и задней перфорированной двустворчатой дверями, цвет серый RAL 7011/7035

Наименование	Количество	Образец кода
Комплект: крыша с фланцем и основание	1	R5KTB810FIT
Стойки вертикальные, без дополнительных креплений, в упаковке – 4 шт.	1	R5KMN20
19-дюймовый вертикальный монтажный профиль, в упаковке – 2 шт.	2	R5VUG42L
Комплект для монтажа в шкафы шириной 800 мм	2	R5MCRE01IT*
Передняя дверь	1	R5ITCPMM2080
Задняя дверь	1	R5ITCPMM2081
Панели боковые с замком под ключ, в упаковке – 2 шт.	1	R5ITCPLK20100
Ножки регулируемые, M12×50 мм, в упаковке – 4 шт.	1	R5A45
Фальшь-панель для крыши (панель крыши глухая)	4	R5FCIT800
Панель с щеточным вводом в крыше	1	R5FSIT800

Пример построения шкафа высотой 47 U, шириной 600 мм и глубиной 1200 мм с L-образными 19-дюймовыми профилями, передней перфорированной одностворчатой и задней перфорированной двустворчатой дверями, цвет черный RAL 9005

Наименование	Количество	Образец кода
Комплект: крыша с фланцем и основание	1	R5KTB612FITB
Стойки вертикальные, без дополнительных креплений, в упаковке – 4 шт.	1	R5KMN22B
19-дюймовый вертикальный монтажный профиль, в упаковке – 2 шт.	2	R5VUG47L
Рейки боковые, широкие, в упаковке – 4 шт.	1	R5PDL1200**
Передняя дверь	1	R5ITCPMM2260B
Задняя дверь	1	R5ITCPMM2061B
Панели боковые с замком под ключ, в упаковке – 2 шт.	1	R5ITCPLK20120B
Ножки регулируемые, M12×50 мм, в упаковке – 4 шт.	1	R5A45
Фальшь-панель для крыши (панель крыши глухая)	3	R5FCIT600B
Панель с щеточным вводом в крыше	1	R5FSIT600B

\* Для установки вертикальных 19-дюймовых монтажных профилей в шкафы шириной 600 мм применяются рейки боковые широкие R5PDL\*\*, где знак \*\* соответствует глубине шкафа.

\*\* Для крепления вертикальных 19-дюймовых монтажных профилей в шкафы шириной 800 мм применяются комплекты для монтажа в шкафы шириной 800 мм R5MCRE01IT.

## Детали и комплектующие

### Комплект крыша с фланцем и основание



#### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7011.

#### Особенности

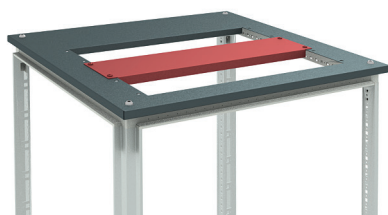
- крыша поставляется с фланцем для монтажа кабельного ввода и вентиляторной панели.

#### Комплект поставки

- основание;
- крыша;
- монтажные аксессуары;
- инструмент для сборки;
- инструкция по сборке.

ширина	Размеры шкафа, мм		Цвет	Код	
	глубина			крыша и основание	крыша с фланцем и основание
600	600	800	RAL 7011	R5KTB66	R5KTB66FIT
			RAL 9005	-	R5KTB66FITB
	800	1000	RAL 7011	R5KTB68	R5KTB68FIT
			RAL 9005	-	R5KTB68FITB
	1200	1200	RAL 7011	R5KTB610	R5KTB610FIT
			RAL 9005	-	R5KTB610FITB
800	800	1000	RAL 7011	R5KTB88	R5KTB88FIT
			RAL 9005	-	R5KTB88FITB
	1000	1200	RAL 7011	R5KTB810	R5KTB810FIT
			RAL 9005	-	R5KTB810FITB
	1200	1200	RAL 7011	-	R5KTB812FIT
			RAL 9005	-	R5KTB812FITB

### Количество модулей стандартного размера, устанавливаемых в крышу, для каждого типоразмера



Количество модулей для установки	Размеры крыши, мм	Код	
		цвет серый RAL 7011	цвет черный RAL 9005
2	600×600	R5KTB66FIT	R5KTB66FITB
3	600×800	R5KTB68FIT	R5KTB68FITB
4	600×1000	R5KTB610FIT	R5KTB610FITB
4	600×1200	R5KTB612FIT	R5KTB612FITB
3	800×800	R5KTB88FIT	R5KTB88FITB
4	800×1000	R5KTB810FIT	R5KTB810FITB
5	800×1200	-	R5KTB812FITB



## Вертикальные стойки



### Назначение

- основные элементы силового каркаса IT корпуса CQE наряду с дном и крышей.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;
- стандартная перфорация с шагом – 25 мм;
- 6 ребер жесткости;
- высокая прочность и несущая способность (собранный корпус выдерживает нагрузку на стойки – до 1000 кг).

### Особенности

- устанавливаются в направляющие и фиксируются болтами;
- установка вертикальных стоек строго перпендикулярно плоскостям основания и крыши обеспечивается конструктивными элементами, выполненными совместно с крышей и основанием.

### Комплект поставки

- 4 стойки, без монтажных аксессуаров.

Количество, U	Высота шкафа, мм	Код	
		цвет серый RAL 7035	цвет черный RAL 9005
24	1200	R5KMN12	R5KMN12B
28	1400	R5KMN14	R5KMN14B
32	1600	R5KMN16	R5KMN16B
38	1800	R5KMN18	R5KMN18B
42	2000	R5KMN20	R5KMN20B
47	2200	R5KMN22	R5KMN22B

## 19-дюймовый вертикальный монтажный профиль



### Назначение

- устанавливаются в телекоммуникационные и серверные шкафы и предназначены для монтажа серверного, коммутационного, активного сетевого и иного оборудования, соответствующего стандартам ГОСТ 28601.2–90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1–90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", EIA-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" и IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования — Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)".

### Характеристики

- юнитовая разметка, выполненная методом лазерной гравировки, не стирается и всегда хорошо читается;
- два типа профилей:
  - С-образный для коммуникационного оборудования;
  - L-образные для серверного и выдвижного оборудования.

### Особенности

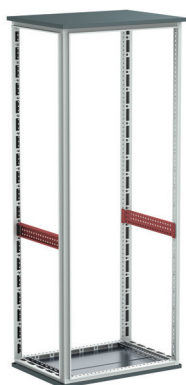
- для установки профиля в шкаф шириной 600 мм необходимо применять рейки R5PDL (стр. 3.1.13);
- для установки профиля в шкаф шириной 800 мм необходимо применять комплект для монтажа R5MCRE01IT (стр. 3.1.13).

### Комплект поставки

- в упаковке – 2 шт.

Вид профиля	Количество, U	Код
L-образный профиль	9	R5VUG09L
	12	R5VUG12L
	16	R5VUG16L
	20	R5VUG20L
	24	R5VUG24L
	28	R5VUG28L
	32	R5VUG32L
	38	R5VUG38L
	42	R5VUG42L
	47	R5VUG47L
С-образный профиль	24	R5VUG24C
	28	R5VUG28C
	32	R5VUG32C
	38	R5VUG38C
	42	R5VUG42C
	47	R5VUG47C

## Рейки боковые широкие



### Назначение

- применяются для установки 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей в шкафы шириной 600 мм;
- монтируются по глубине шкафов IT CQE.

### Характеристики

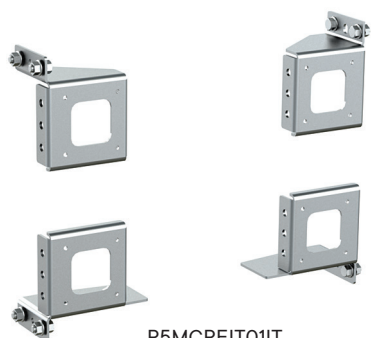
- материал – оцинкованная сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- 3 монтажных плоскости;
- перфорация по всей площади (шаг – 25 мм).

### Комплект поставки

- в упаковке – 4 шт.

Ширина шкафа, мм	Код
600	R5PDL600
800	R5PDL800
1000	R5PDL1000
1200	R5PDL1200

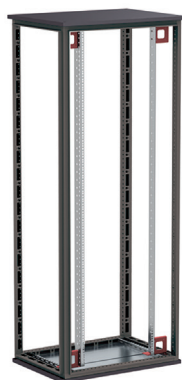
## Кронштейн для установки 19-дюймовых стоек в IT-корпуса



R5MCREIT01IT



R5MCREIT02IT

**Назначение**

- используются как дополнительное крепление при установке L-образных и С-образных профилей в корпуса шкафов IT CQE шириной 800 мм;
- предотвращают деформацию профилей при неравномерных нагрузках.

**Характеристики**

- материал – оцинкованная сталь;
- толщина стали – 2,5 мм.

**Особенности**

- для установки одной пары 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей.

**Комплект поставки**

- 4 крепежных элемента и монтажные аксессуары.

Наименование	Ширина шкафа, мм	Упаковка, шт.	Код
Кронштейн для установки 19"-дюймовых стоек в IT-корпуса	800	4	R5MCRE01IT
Кронштейн для усиления 19" направляющих на PDL		2	R5MCRE02IT*

\* При заказе R5MCRE02IT необходимо использовать рейки R5PDL\*\*\*

## Двери

### Перфорированные двери серии IT CQE



#### Назначение

- предназначены для ограничения доступа неавторизованного персонала внутрь конструктива с установленным оборудованием;
- применяются для построения системы вентиляции оборудования внутри IT-корпуса за счет проникновения охлажденного воздуха через перфорацию передней двери и удаления отработанного воздуха через перфорацию задней двери.

#### Характеристики

- плотность перфорации – 82%;
- материал – стальной лист;
- толщина стали – 1,2 мм;
- жесткость двери обеспечивается силовой рамой;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;
- изменение направления открывания дверей;
- монтаж с помощью предустановленных ответных частей петель стержневыми осями;
- клеммы заземления – сварные омедненные шпильки;
- поставляется в плоской коробке в комплекте с дверными осями и крепежом;
- одно- и двусторончатые варианты исполнения.

#### Особенности

- двери взаимозаменяемы, и могут устанавливаться как спереди, так и сзади IT-корпуса.

#### Комплект поставки

- дверные оси и крепеж;
- трехточечный ригельный замок.\*

Количество, U	Ширина, мм	Цвет	Код
24	600	RAL 9005	R5ITCPMM1260B
24	600	RAL 9005	R5ITCPMM1261B
24	800	RAL 9005	R5ITCPMM1280B
24	800	RAL 9005	R5ITCPMM1281B
32	600	RAL 9005	R5ITCPMM1660B
32	600	RAL 9005	R5ITCPMM1661B
32	800	RAL 9005	R5ITCPMM1680B
32	800	RAL 9005	R5ITCPMM1681B
38	600	RAL 9005	R5ITCPMM1860B
38	600	RAL 9005	R5ITCPMM1861B
38	800	RAL 9005	R5ITCPMM1880B
38	800	RAL 9005	R5ITCPMM1881B
42	600	RAL 9005	R5ITCPMM2060B
42	600	RAL 9005	R5ITCPMM2061B
42	800	RAL 9005	R5ITCPMM2080B
42	800	RAL 9005	R5ITCPMM2081B
47	600	RAL 9005	R5ITCPMM2260B
47	600	RAL 9005	R5ITCPMM2261B
47	800	RAL 9005	R5ITCPMM2280B
47	800	RAL 9005	R5ITCPMM2281B
24	600	RAL 7035	R5ITCPMM1260
24	600	RAL 7035	R5ITCPMM1261
24	800	RAL 7035	R5ITCPMM1280
24	800	RAL 7035	R5ITCPMM1281
32	600	RAL 7035	R5ITCPMM1660
32	600	RAL 7035	R5ITCPMM1661
32	800	RAL 7035	R5ITCPMM1680
32	800	RAL 7035	R5ITCPMM1681
38	600	RAL 7035	R5ITCPMM1860
38	600	RAL 7035	R5ITCPMM1861
38	800	RAL 7035	R5ITCPMM1880
38	800	RAL 7035	R5ITCPMM1881

Количество, U	Ширина, мм	Цвет	Код
42	600	RAL 7035	R5ITCPMM2060
42	600	RAL 7035	R5ITCPMM2061
42	800	RAL 7035	R5ITCPMM2080
42	800	RAL 7035	R5ITCPMM2081
47	600	RAL 7035	R5ITCPMM2260
47	600	RAL 7035	R5ITCPMM2261
47	800	RAL 7035	R5ITCPMM2280
47	800	RAL 7035	R5ITCPMM2281

\* По специальному заказу возможна установка электромеханического замка.

## Сплошные стальные двери серии IT CQE



### Назначение

- применяются в комплексе с дверями с закаленным стеклом в стальной раме и обеспечивают защиту от несанкционированного доступа с тыльной стороны шкафов IT CQE.

### Характеристики

- материал – сталь;
- полиуретановое уплотнение по периметру двери;
- степень защиты – IP65/IP66;
- толщина стали – 1,5 мм;
- клемма заземления на корпусе двери – сварная шпилька;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;
- одностворчатое исполнение.

Высота, мм	Ширина, мм	Цвет	Код
1200	600	RAL 9005	R5ITCPE1260B
1200	800	RAL 9005	R5ITCPE1280B
1800	600	RAL 9005	R5ITCPE1860B
1800	800	RAL 9005	R5ITCPE1880B
2000	600	RAL 9005	R5ITCPE2060B
2000	800	RAL 9005	R5ITCPE2080B
2200	600	RAL 9005	R5ITCPE2260B
2200	800	RAL 9005	R5ITCPE2280B
1200	600	RAL 7035	R5ITCPE1260
1200	800	RAL 7035	R5ITCPE1280
1800	600	RAL 7035	R5ITCPE1860
1800	800	RAL 7035	R5ITCPE1880
2000	600	RAL 7035	R5ITCPE2060
2000	800	RAL 7035	R5ITCPE2080
2200	600	RAL 7035	R5ITCPE2260
2200	800	RAL 7035	R5ITCPE2280



## Двери с ударопрочным стеклом серии IT CQE



### Назначение

- предназначены для ограничения доступа неавторизованного персонала к установленному в конструктиве оборудованию и обеспечения визуального контроля состояния оборудования в шкафу.

### Характеристики

- безопасное тонированное закаленное и ударопрочное стекло;
- толщина стекла – 4 мм;
- материал рамы – сталь;
- толщина стали – 2 мм;
- полиуретановое уплотнение по периметру;
- степень защиты – IP65/IP66;
- изменение направления открывания;
- клемма заземления на корпусе двери – вварная шпилька;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;
- одностворчатое исполнение.

### Особенности

- трехточечный ригельный замок с поворотной ручкой и индивидуальным ключом.

Высота, мм	Ширина, мм	Цвет	Код
1200	600	RAL 9005	R5ITCPTED1260B
1200	800	RAL 9005	R5ITCPTED1280B
1800	600	RAL 9005	R5ITCPTED1860B
1800	800	RAL 9005	R5ITCPTED1880B
2000	600	RAL 9005	R5ITCPTED2060B
2000	800	RAL 9005	R5ITCPTED2080B
2200	600	RAL 9005	R5ITCPTED2260B
2200	800	RAL 9005	R5ITCPTED2280B
1200	600	RAL 7035	R5ITCPTED1260
1200	800	RAL 7035	R5ITCPTED1280
1800	600	RAL 7035	R5ITCPTED1860
1800	800	RAL 7035	R5ITCPTED1880
2000	600	RAL 7035	R5ITCPTED2060
2000	800	RAL 7035	R5ITCPTED2080
2200	600	RAL 7035	R5ITCPTED2260
2200	800	RAL 7035	R5ITCPTED2280

## Боковые панели серии IT CQE

**Назначение**

- конструкция позволяет использовать боковое пространство шкафа для установки дополнительного 19-дюймового оборудования (совместно с организаторами воздушных потоков, см. стр. 3.1.23);
- предназначены для обеспечения доступа авторизованного персонала к внутреннему пространству шкафа сбоку.

**Характеристики**

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- панели запираются на замки;
- полиуретановое уплотнение по периметру;
- степень защиты – IP56;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

**Особенности**

- для комплектации шкафа необходимо заказать один набор боковых панелей.

**Комплект поставки**

- в упаковке – 2 шт.

Высота, мм	Ширина, мм	Количество, U	Количество замков	Цвет	Код
1200	600	24	1	RAL 9005	R5ITCPLK1260B
	800		2	RAL 9005	R5ITCPLK1280B
	1000		2	RAL 9005	R5ITCPLK12100B
1600	600	32	3	RAL 9005	R5ITCPLK1660B
	800		4	RAL 9005	R5ITCPLK1680B
	1000		4	RAL 9005	R5ITCPLK16100B
1800	600	38	3	RAL 9005	R5ITCPLK1860B
	800		4	RAL 9005	R5ITCPLK1880B
	1000		4	RAL 9005	R5ITCPLK18100B
2000	600	42	3	RAL 9005	R5ITCPLK2060B
	800		4	RAL 9005	R5ITCPLK2080B
	1000		4	RAL 9005	R5ITCPLK20100B
	1200		4	RAL 9005	R5ITCPLK20120B
2200	600	47	3	RAL 9005	R5ITCPLK2260B
	800		4	RAL 9005	R5ITCPLK2280B
	1000		4	RAL 9005	R5ITCPLK22100B
	1200		4	RAL 9005	R5ITCPLK22120B
1200	600	24	1	RAL 7035	R5ITCPLK1260
	800		2	RAL 7035	R5ITCPLK1280
	1000		2	RAL 7035	R5ITCPLK12100
1600	600	32	3	RAL 7035	R5ITCPLK1660
	800		4	RAL 7035	R5ITCPLK1680
	1000		4	RAL 7035	R5ITCPLK16100
1800	600	38	3	RAL 7035	R5ITCPLK1860
	800		4	RAL 7035	R5ITCPLK1880
	1000		4	RAL 7035	R5ITCPLK18100
2000	600	42	3	RAL 7035	R5ITCPLK2060
	800		4	RAL 7035	R5ITCPLK2080
	1000		4	RAL 7035	R5ITCPLK20100
2200	600	47	3	RAL 7035	R5ITCPLK2260
	800		4	RAL 7035	R5ITCPLK2280
	1000		4	RAL 7035	R5ITCPLK22100

## Боковые панели серии IT CQE



### Назначение

- конструкция позволяет использовать боковое пространство шкафа для установки дополнительного 19-дюймового оборудования (совместно с организаторами воздушных потоков, см. стр. 3.1.23);
- предназначены для обеспечения доступа авторизованного персонала к внутреннему пространству шкафа сбоку.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- панели запираются на замки;
- полиуретановое уплотнение по периметру;
- степень защиты – IP56;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвета – черный RAL 9005, серый RAL 7035.

### Особенности

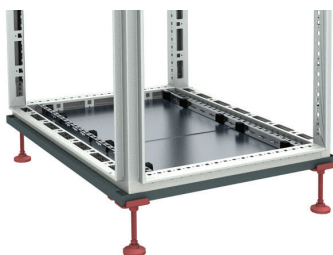
- для комплектации шкафа необходимо заказать один набор боковых панелей;
- разделение на две части облегчает вес панели, делая доступ к оборудованию удобнее;
- каждая из 4 панелей открывается независимо друг от друга.

### Комплект поставки

- в упаковке – 4 шт.

Высота, мм	Ширина, мм	Количество, U	Количество замков	Цвет	Код
1800	600	38	4	RAL 9005	R5ITCPLD1860B
	800				R5ITCPLD1880B
	1000				R5ITCPLD18100B
	1200				R5ITCPLD18120B
2000	600	42			R5ITCPLD2060B
	800				R5ITCPLD2080B
	1000				R5ITCPLD20100B
	1200				R5ITCPLD20120B
2200	600	47	R5ITCPLD2260B		
	800		R5ITCPLD2280B		
	1000		R5ITCPLD22100B		
	1200		R5ITCPLD22120B		
1800	600	38	4	RAL 7035	R5ITCPLD1860
	800				R5ITCPLD1880
	1000				R5ITCPLD18100
	1200				R5ITCPLD18120
2000	600	42			R5ITCPLD2060
	800				R5ITCPLD2080
	1000				R5ITCPLD20100
	1200				R5ITCPLD20120
2200	600	47	R5ITCPLD2260		
	800		R5ITCPLD2280		
	1000		R5ITCPLD22100		
	1200		R5ITCPLD22120		

## Регулируемые ножки



### Назначение

- предназначены для выравнивания положения шкафа по горизонту на неровном основании.

### Характеристики

- материал – стальной пруток и пластик;
- резьба – M12;
- диапазон регулирования ножки:
  - до 50 мм;
  - до 100 мм.
- максимальная статическая нагрузка на одну ножку – 400 кг.

### Особенности

- ножки вворачиваются в гайки, сваренные в основание шкафа и фиксируются контргайкой, входящей в комплект.

### Комплект поставки

- 4 ножки;
- 4 контргайки;
- 4 усиливающие пластины.

### Пределы регулирования, мм

Пределы регулирования, мм	Код
До 50	R5A45
До 100	R5A53

## Фальшпанели для крыши шкафов серии IT CQE



### Назначение

- закрывают неиспользуемые посадочные места (условные юниты) под оборудование для защиты от проникновения пыли и грязи в шкаф сверху.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7011.

### Особенности

- количество фальшпанелей, необходимых для установки в крышу, зависит от глубины шкафа (см. таблицу);
- поставляется в комплекте с крепежом;
- крепится на закладные гайки винтами M6, по 4 винта на каждую панель.

### Комплект поставки

- фальшпанель;
- крепеж (4 закладные гайки M6, винты M6x16, пластиковые чашеобразные шайбы).

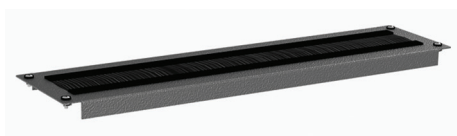
Размеры крыши, мм	Количество фальшпанелей для установки	Цвет	Код крыши	Цвет	Код крыши
600×600	2	RAL 7011	R5KTB66FIT	RAL 9005	R5KTB66FITB
600×800	3	RAL 7011	R5KTB68FIT	RAL 9005	R5KTB68FITB
600×1000	4	RAL 7011	R5KTB610FIT	RAL 9005	R5KTB610FITB
600×1200	5	RAL 7011	R5KTB612FIT	RAL 9005	R5KTB612FITB
800×800	3	RAL 7011	R5KTB88FIT	RAL 9005	R5KTB88FITB
800×1000	4	RAL 7011	R5KTB810FIT	RAL 9005	R5KTB810FITB
800×1200	5	RAL 7011	R5KTB812FIT	RAL 9005	R5KTB812FITB

Наименование	Ширина, мм	Цвет	Код
Панель крыши сплошная для напольных 19" IT-корпусов	600	RAL 9005	R5FCIT600B
	800		R5FCIT800B
	600	RAL 7011	R5FCIT600
	800		R5FCIT800

Фальшпанели для шкафов шириной 600 мм не совместимы со шкафами шириной 800 мм.

Фальшпанели для шкафов шириной 800 мм не совместимы со шкафами шириной 600 мм.

## Панель крыши с щеточным вводом шкафов серии IT CQE



### Назначение

- предназначена для организации кабельного ввода через крышу шкафа IT CQE;
- устанавливается в свободное посадочное место в крыше для организации кабельного ввода шкафов IT серии CQE.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

### Особенности

- полиамидная щетка закрывает кабельный проход и предохраняет шкаф от попадания пыли и грязи;
- поставляется в комплекте с необходимым крепежом.

Ширина, мм	Вид ввода	Цвет	Код
600	щеточный	RAL 9005	R5FSIT600B
800			R5FSIT800B
600		RAL 7011	R5FSIT600
800			R5FSIT800



## Аксессуары для напольных телекоммуникационных шкафов

### Объединение шкафов в ряды

Объединение шкафов в ряды применяется с целью компактного размещения телекоммуникационного, серверного, активного сетевого оборудования, оборудования систем хранения данных на территории машинного зала. Объединение шкафов в ряды применяется для построения центра IT-инфраструктуры здания или компании. Каждый ряд шкафов, как правило, заполняется оборудованием, предназначенным для решения узкого круга задач. Это могут быть ряды шкафов с серверами обработки данных, ряды шкафов с системами хранения данных, ряды шкафов с оборудованием, обслуживающим выделенные подразделения компании, может быть иная градация и организация рядов.

При организации рядов шкафов приходится решать следующие задачи:

- физическое объединение шкафов в ряд, т.е. скрепление шкафов в ряду друг с другом;
- организация разделения объемов шкафов, объединенных в ряд;
- организация воздушных потоков в каждом шкафу для наилучшего охлаждения установленного оборудования.

Все перечисленные задачи решаются соответствующими продуктами производства ДКС.

### Комплект для соединения шкафов IT CQE



#### Назначение

- предназначен для физического соединения шкафов в ряд.

#### Характеристики

- материал – сталь.

#### Особенности

- позволяет объединить в ряд шкафы весом не более 600 кг, с учетом собственного веса шкафа.

Длина, мм

36

Высота, мм

30

Ширина, мм

21

Код

R5KE65

### Соединитель IT шкафов CQE



#### Назначение

- соединитель применяется для стягивания IT-CQE шкафов в ряд с установленными боковыми панелями.

#### Характеристики

- материал – оцинкованный металл.

#### Особенности

- не требует удаления боковых панелей;
- монтаж осуществляется с помощью стандартного болта на крыше и ножки с контргайкой;
- крышка закрывает проложенные кабели, защищает от физического воздействия;
- визуально положительно влияет на убранство шкафа.

#### Комплект поставки

- в упаковке – 4 шт.

Код

R5ITJNT

## Перегородочные панели шкафов серии IT CQE



### Назначение

• устанавливаются между шкафами при объединении в ряды для разделения внутренних объемов, что улучшает охлаждение оборудования и сокращает затраты энергии на охлаждение воздуха.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,0 мм;
- монтаж на силовой каркас;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

### Особенности

• перегородочные панели применяются совместно с комплектами для соединения шкафов CQE (см. R5KE65).

Высота, мм	Ширина, мм	Цвет	Код
1200	600	RAL 9005	R5ITDVE1260B
1200	800	RAL 9005	R5ITDVE1280B
1200	1000	RAL 9005	R5ITDVE1210B
1800	600	RAL 9005	R5ITDVE1860B
1800	800	RAL 9005	R5ITDVE1880B
1800	1000	RAL 9005	R5ITDVE1810B
2000	600	RAL 9005	R5ITDVE2060B
2000	800	RAL 9005	R5ITDVE2080B
2000	1000	RAL 9005	R5ITDVE2010B
2000	1200	RAL 9005	R5ITDVE2012B
2200	600	RAL 9005	R5ITDVE2260B
2200	800	RAL 9005	R5ITDVE2280B
2200	1000	RAL 9005	R5ITDVE2210B
2200	1200	RAL 9005	R5ITDVE2212B
1200	600	RAL 7035	R5ITDVE1260
1200	800	RAL 7035	R5ITDVE1280
1200	1000	RAL 7035	R5ITDVE1210
1800	600	RAL 7035	R5ITDVE1860
1800	800	RAL 7035	R5ITDVE1880
1800	1000	RAL 7035	R5ITDVE1810
2000	600	RAL 7035	R5ITDVE2060
2000	800	RAL 7035	R5ITDVE2080
2000	1000	RAL 7035	R5ITDVE2010
2200	600	RAL 7035	R5ITDVE2260
2200	800	RAL 7035	R5ITDVE2280
2200	1000	RAL 7035	R5ITDVE2210

## Организаторы воздушных потоков шкафов серии IT CQE



### Назначение

- применяются для направления потока охлажденного кондиционером воздуха строго в 19-дюймовое пространство телекоммуникационного шкафа, установленного в ряд шкафов;
- организатор воздушного потока устанавливается между силовой рамой шкафа и передней парой 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей, образуя горизонтальный воздушный канал, минимизируя паразитные утечки воздуха.

### Характеристики

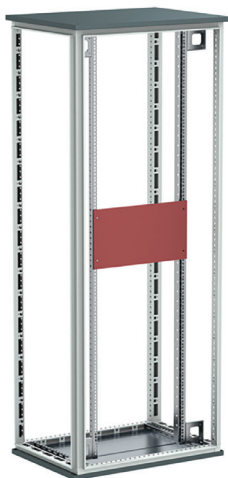
- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;

### Особенности

- поставка в разобранном виде в картонной коробке;
- организаторы воздушных потоков применяются совместно с перегородочными панелями R5ITDVE\*\*;
- в панелях организаторов выполнена преперфорация для установки дополнительного оборудования.

Размеры (В×Ш×Г), мм	Количество, U	Наличие перфорации	Дополнительное оборудование	Цвет	Код
1200×600×75	24	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU246075B
1200×800×75	24	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU248075B
1800×600×75	38	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU386075B
1800×800×75	38	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU388075B
2000×600×75	42	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU426075B
2000×800×75	42	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU428075B
2200×600×75	47	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU476075B
2200×800×75	47	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU478075B
1200×600×100	24	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU246010B
1200×800×100	24	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU248010B
1800×600×100	38	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU386010B
1800×800×100	38	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU388010B
2000×600×100	42	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU426010B
2000×800×100	42	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU428010B
2200×600×100	47	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU476010B
2200×800×100	47	нет	19" устройства	RAL 9005	R5VRU478010B
2000×600×100	42	да	вертикальный БРП	RAL 7035	R5VRP426010
2000×800×100	42	да	вертикальный БРП	RAL 7035	R5VRP428010
2200×600×100	47	да	вертикальный БРП	RAL 7035	R5VRP476010
2200×800×100	47	да	вертикальный БРП	RAL 7035	R5VRP478010
2000×600×100	42	да	вертикальный БРП	RAL 9005	R5VRP426010B
2000×800×100	42	да	вертикальный БРП	RAL 9005	R5VRP428010B
2200×600×100	47	да	вертикальный БРП	RAL 9005	R5VRP476010B
2200×800×100	47	да	вертикальный БРП	RAL 9005	R5VRP478010B
1200×600×75	24	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU246075
1200×800×75	24	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU248075
1800×600×75	38	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU386075
1800×800×75	38	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU388075
2000×600×75	42	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU426075
2000×800×75	42	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU428075
2200×600×75	47	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU476075
2200×800×75	47	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU478075
1200×600×100	24	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU246010
1200×800×100	24	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU248010
1800×600×100	38	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU386010
1800×800×100	38	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU388010
2000×600×100	42	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU426010
2000×800×100	42	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU428010
2200×600×100	47	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU476010
2200×800×100	47	нет	19" устройства	RAL 7035	R5VRU478010

## Юнитовые заглушки шкафов серии IT CQE



### Назначение

- применяются для предотвращения утечек кондиционированного воздуха через не занятые оборудованием свободные юниты шкафа.

### Характеристики

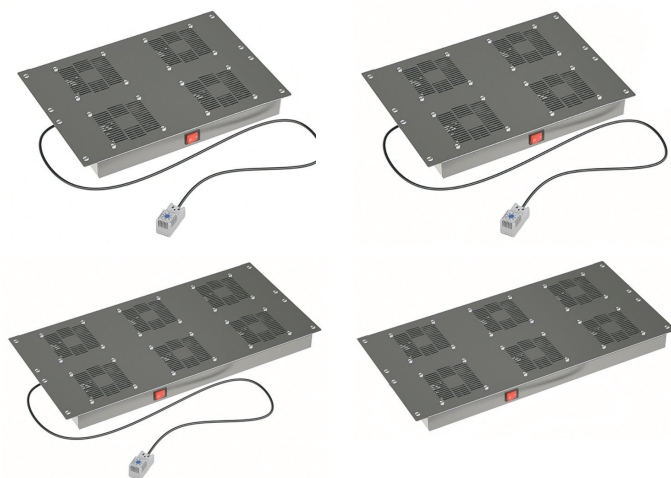
- материал – сталь;
- толщина стали – 2 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;

### Особенности

- поставляется в комплекте с крепежом;
- ребра жесткости предохраняют панель от деформации.

Количество, U	Высота, мм	Цвет	Код
1	43,60	RAL 9005	R5PRK1B
2	88,00	RAL 9005	R5PRK2B
3	132,50	RAL 9005	R5PRK3B
4	177,00	RAL 9005	R5PRK4B
5	221,50	RAL 9005	R5PRK5B
6	266,00	RAL 9005	R5PRK6B
7	310,50	RAL 9005	R5PRK7B
8	355,00	RAL 9005	R5PRK8B
9	399,00	RAL 9005	R5PRK9B
10	443,50	RAL 9005	R5PRK10B
11	488,00	RAL 9005	R5PRK11B
12	532,50	RAL 9005	R5PRK12B
1	43,60	RAL 7035	R5PRK1
2	88,00	RAL 7035	R5PRK2
3	132,50	RAL 7035	R5PRK3
4	177,00	RAL 7035	R5PRKN4
5	221,50	RAL 7035	R5PRKN5
6	266,00	RAL 7035	R5PRKN6
7	310,50	RAL 7035	R5PRKN7
8	355,00	RAL 7035	R5PRKN8
9	399,00	RAL 7035	R5PRKN9
10	443,50	RAL 7035	R5PRKN10
11	488,00	RAL 7035	R5PRKN11
12	532,50	RAL 7035	R5PRKN12

## Блоки вентиляторов в крышу

**Назначение**

• применяются для организации отвода нагретого воздуха из объема телекоммуникационного шкафа вверх.

**Характеристики**

• материал корпуса – сталь;  
• толщина стали – 1,5 мм.

**Особенности**

• могут быть укомплектованы термостатом, включающим блок при достижении воздухом порогового значения температуры и отключающим вентиляторы при охлаждении воздуха до нижнего порога температуры.

**Комплект поставки**

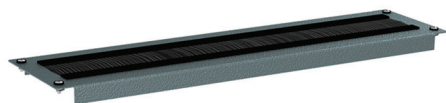
• шнур питания – 1,8 м;  
• разъемы – Schuko и C13;  
• крепеж (закладные гайки, шайбы и винты M6×16).

Ширина шкафа, мм	Количество вентиляторов	Потребляемый ток, А	Потребляемая мощность, Вт	Воздушный поток, м <sup>3</sup> /ч	Количество занимаемых посадочных мест	Цвет	Код
600	2	0,28	44	320	1	RAL 7011	R5VSIT6002F
	2	0,28	44	320	1	RAL 9005	R5VSIT6002FB
	4	0,56	88	640	2	RAL 7011	R5VSIT6004F
	4	0,56	88	640	2	RAL 9005	R5VSIT6004FB
600	4	0,56	88	640	2	RAL 7011	R5VSIT6004FT
	4	0,56	88	640	2	RAL 9005	R5VSIT6004FTB
	6	0,84	132	960	3	RAL 7011	R5VSIT6006FT
	6	0,84	132	960	3	RAL 9005	R5VSIT6006FTB
800	3	0,42	66	480	1	RAL 7011	R5VSIT8003F
	3	0,42	66	480	1	RAL 9005	R5VSIT8003FB
	6	0,84	132	960	2	RAL 7011	R5VSIT8006F
	6	0,84	132	960	2	RAL 9005	R5VSIT8006FB
800	6	0,84	132	960	2	RAL 7011	R5VSIT8006FT
	6	0,84	132	960	2	RAL 9005	R5VSIT8006FTB
	9	1,26	198	1440	3	RAL 7011	R5VSIT8009FT
	9	1,26	198	1440	3	RAL 9005	R5VSIT8009FTB



## Кабельные вводы

### Кабельные вводы через крышу шкафов серии IT CQE



#### Назначение

- панели устанавливаемые во фланец крыши типа R5КТВ\*\*FIT позволяют ввести кабели в шкаф сверху и защитить внутреннее пространство шкафа от проникновения пыли и грязи.

#### Характеристики

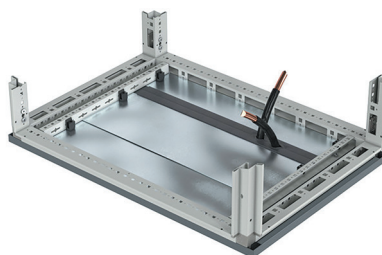
- материал панели – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- материал щетки – полиамид;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;
- ребра жесткости сохраняют форму панели.

#### Особенности

- панель крепится на закладные гайки М6 с помощью стандартного крепежа – винта М6×16 и пластиковой чашеобразной шайбы;
- в панелях выполнены прямоугольные отверстия, закрытые полиамидной щеткой.

Ширина шкафа, мм	Вид ввода	Занимаемое пространство	Цвет	Код
600	щеточный	1 модуль	RAL 7011	R5FSIT600
800				R5FSIT800
600			RAL 9005	R5FSIT600B
800				R5FSIT800B

### Уплотнитель для ввода кабеля, для шкафов IT CQE



#### Назначение

- монтируется на кромки сдвижных панелей дна шкафа и предохраняет оболочки кабелей от повреждения при прокладке, а также используется для герметизации мест ввода кабеля.

#### Характеристики

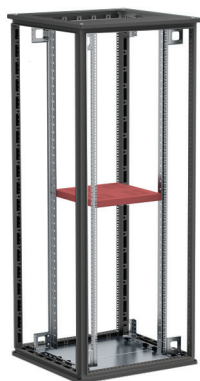
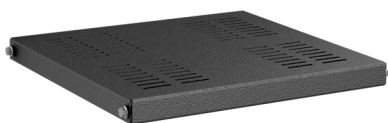
- степень защиты – IP54/IP55.

#### Особенности

- для шкафов IT CQE;
- для обеспечения степени защиты IP55 панели с установленным уплотнителем необходимо сдвинуть максимально близко друг к другу без повреждения проложенных кабелей до соприкосновения уплотнителей друг с другом.

Ширина шкафа, мм	Код
600	R5FPC600
800	R5FPC800

## Полки приборные



### Назначение

• стационарные полки предназначены для размещения в шкафу тяжелого оборудования, не имеющего крепления к 19-дюймовым монтажным профилям.

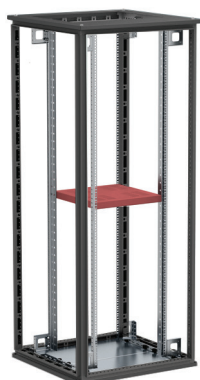
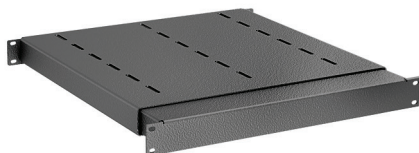
### Характеристики

- установка на L- или С-образный профиль;
- максимальная нагрузка – до 150 кг;
- крепление на боковые плоскости 19-дюймовых монтажных профилей;
- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

Глубина полки, мм	Глубина шкафа, мм	Вид профиля	Цвет	Код
253	600	L	RAL 9005	R5RFLIT60B
453	800	L	RAL 9005	R5RFLIT80B
653	1000	L	RAL 9005	R5RFLIT100B
853	1200	L	RAL 9005	R5RFLIT120B
253	600	C	RAL 9005	R5RFCIT60B
453	800	C	RAL 9005	R5RFCIT80B
653	1000	C	RAL 9005	R5RFCIT100B
253	600	L	RAL 7035	R5RFLIT60
453	800	L	RAL 7035	R5RFLIT80
853	1000	L	RAL 7035	R5RFLIT100
253	600	C	RAL 7035	R5RFCIT60
453	800	C	RAL 7035	R5RFCIT80
653	1000	C	RAL 7035	R5RFCIT100

## Полки на 19-дюймовые монтажные профили

### Полки, регулируемые по глубине установки



#### Назначение

- для установки на передние и задние 19-дюймовые вертикальные монтажные профили.

#### Характеристики

- максимальная нагрузка – 100 кг;
- предел регулирования глубины – от 450 до 770 мм;
- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

#### Особенности

- благодаря регулировке по глубине установки, полки не ограничиваются размещением 19-дюймовых монтажных профилей по глубине шкафа.

Глубина шкафа, мм	Цвет	Код
800, 1000	RAL 7035	R5RERIT810
800, 1000	RAL 9005	R5RERIT810B

### Полки выдвигаемые



#### Назначение

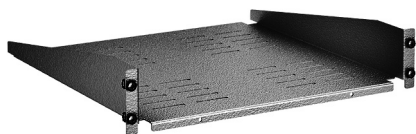
- 19-дюймовые выдвигаемые полки монтируются на передние и задние 19-дюймовые монтажные профили и предназначены для размещения оборудования, к которому в процессе эксплуатации требуется обеспечить доступ со всех сторон.

#### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- установка на передние и задние 19-дюймовые профили;
- максимальная нагрузка – 60 кг;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

Глубина полки, мм	Глубина шкафа, мм	Цвет	Код
285	600	RAL 7035	R5REIT6860
485	800	RAL 7035	R5REIT6880
685	1000	RAL 7035	R5REIT68100
300	600	RAL 9005	R5REIT6860B
485	800	RAL 9005	R5REIT6880B
685	1000	RAL 9005	R5REIT68100B

## Полки консольные



### Назначение

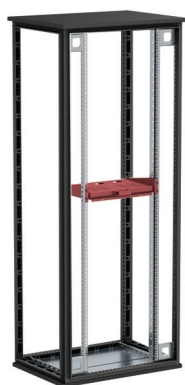
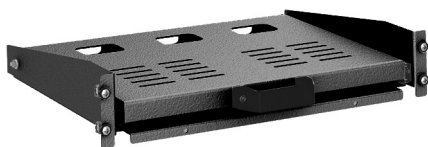
• консольные 19-дюймовые полки крепятся на одну сторону 19-дюймовых монтажных профилей и предназначены для размещения в шкафу легкого оборудования, не имеющего 19-дюймового крепежа.

### Характеристики

- крепление на одну 19-дюймовую плоскость;
- максимальная нагрузка – 30 кг;
- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

Количество, U	Глубина, мм	Цвет	Код
2	250	RAL 9005	R5RFIT250B
		RAL 7035	R5RFIT250
	400	RAL 9005	R5RFIT400B
		RAL 7035	R5RFIT400

## Полки консольные выдвижные



### Назначение

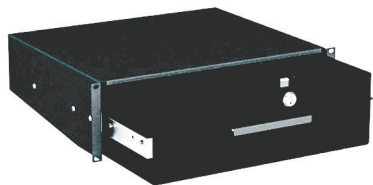
• консольные выдвижные полки предназначены для установки в 19-дюймовые шкафы легкого (до 30 кг) оборудования.

### Характеристики

- максимальная нагрузка – 30 кг;
- крепление на переднюю 19-дюймовую плоскость;
- перфорированная выдвижная консоль;
- возможность установки клавиатуры;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

Количество, U	Глубина, мм	Цвет	Код
2	300	RAL 9005	R5REIT30B
		RAL 7035	R5REIT30

## Ящик для документации



### Назначение

- предназначен для консольного монтажа в телекоммуникационные шкафы и стойки для 19-дюймовые направляющие.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,2 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

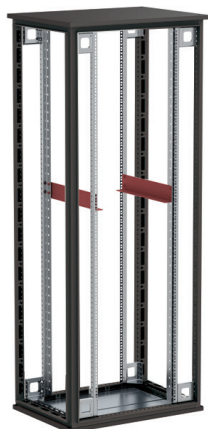
### Комплект поставки

- ящик;
- замок;
- индивидуальный ключ;
- монтажные аксессуары.

Количество, U	Глубина, мм	Цвет	Код
2	300	RAL 9005	R5ITCPD2HEB
		RAL 7035	R5ITCPD2HE

## Уголки для поддержки оборудования

### Уголок для установки тяжелого оборудования



### Назначение

- предназначены для равномерного распределения нагрузки между передней и задней парой 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей при установке на них тяжелого оборудования.

### Характеристики

- материал – оцинкованная сталь;
- толщина стали – 2,5 мм;
- максимальная статическая нагрузка – 150 кг;
- высота – 0 U.

### Комплект поставки

- 2 уголка, монтажные аксессуары.

Глубина шкафа, мм	Размер уголка, мм	Код
600	253	R5GFITU600
800	453	R5GFITU800
1000	653	R5GFITU1000
1200	853	R5GFITU1200



## Уголок регулируемый для установки тяжелого оборудования



### Назначение

• предназначен для равномерного распределения нагрузки на 19-дюймовые монтажные профили шкафа, создаваемой тяжелым оборудованием, имеющим только фронтальное крепление.

### Характеристики

- максимальная статическая нагрузка – 100 кг;
- высота – 1 U;
- материал – сталь;
- толщина стали – 2,5 мм.

### Особенности

- монтаж на передние и задние 19-дюймовые профили;
- устанавливаются на L-образные монтажные профили;
- не ограничивают регулировку установки 19-дюймовых профилей по глубине шкафа;
- крепежные элементы входят в комплект поставки.

### Комплект поставки

- в упаковке – 2 шт.

### Глубина шкафа, мм

800

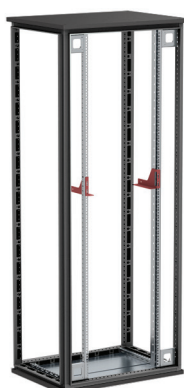
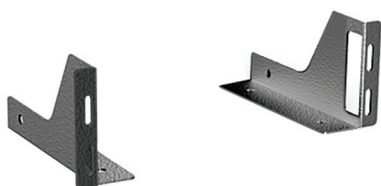
1000

### Код

R5GRIT800

R5GRIT1000

## Направляющие для 19-дюймового оборудования



### Назначение

• предназначены для установки 19-дюймового оборудования. Благодаря особенностям конструкции облегчают установку 19-дюймового оборудования в телекоммуникационные шкафы и стойки.

### Характеристики

- высота – 1 U;
- материал – сталь;
- толщина стали – 2 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

### Особенности

- не требуют планирования размещения оборудования в шкафу.

### Комплект поставки

- в упаковке – 2 шт.
- крепежные элементы.

### Цвет

RAL 9005

RAL 7035

### Код

R5SCRK01B

R5SCRK01

## Ролики для шкафов



### Назначение

- служат для транспортировки напольных шкафов по ровному основанию.

### Характеристики

- максимально допустимая нагрузка на 1 ролик – 250 кг;
- резиновое покрытие;
- два ролика с тормозным механизмом.

### Особенности

- для монтажа роликов требуется применение профиля для установки роликов.

### Комплект поставки

- в упаковке – 4 шт.;
- монтажные аксессуары.

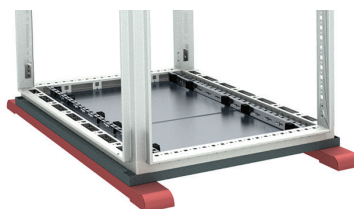
Упаковка, шт.

4

Код

R5A41

## Профиль для установки роликов



### Назначение

- крепятся к основанию шкафа вместо регулируемых ножек и предназначены для установки шкафа на ролики;
- придают большую устойчивость IT-корпусу при установке на ролики.

### Характеристики

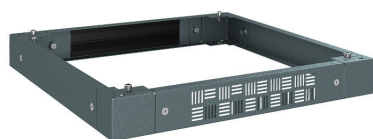
- материал – сталь;
- толщина стали – 2 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

### Комплект поставки

- в упаковке – 2 шт.

Глубина шкафа, мм	Цвет	Код
600	RAL 9005	R5A600B
800		R5A800B
1000		R5A1000B
600	RAL 7011	R5A600
800		R5A800
1000		R5A1000

## Цоколь



### Назначение

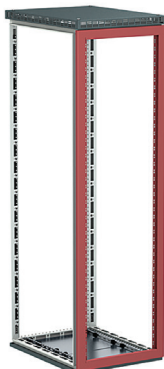
- применяются для равномерного распределения нагрузки от шкафа на опорное основание.

### Характеристики

- разборная конструкция (четыре панели, четыре опорных угла);
- панель со щеточным вводом для кабелей;
- передняя перфорированная панель для обеспечения вентиляции;
- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

Размеры, мм	Вид ввода	Цвет	Код
600×600×100	щеточный	RAL 7011	R5ZEIT661
600×800×100			R5ZEIT681
600×1000×100			R5ZEIT610
800×800×100			R5ZEIT881
800×1000×100			R5ZEIT810

## Поворотная рама для напольных шкафов DAE/CQE



### Назначение

- предназначены для установки 19-дюймового оборудования в корпусе DAE/CQE.

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- угол открытия рамы – 110°;
- максимальная глубина оборудования – до 300 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

### Особенности

- возможность регулировки по глубине;
- поставляется в комплекте с монтажными аксессуарами;
- устанавливаются на передней или задней стороне шкафа и предоставляют доступ к IT-оборудованию с обеих сторон.

Вид рамы	Количество, U	Ширина, мм	Цвет	Код
Рама поворотная	31	600	RAL 7035	R5TIE1660
Рама поворотная	35	600	RAL 7035	R5TIE1860
Рама поворотная	40	600	RAL 7035	R5TIE2060
Рама поворотная	44	600	RAL 7035	R5TIE2260
Рама поворотная	31	800	RAL 7035	R5TIE1680
Рама поворотная	35	800	RAL 7035	R5TIE1880
Рама поворотная	40	800	RAL 7035	R5TIE2080
Рама поворотная	44	800	RAL 7035	R5TIE2280
Рама поворотная центрированная	31	800	RAL 7035	R5TIEC1680
Рама поворотная центрированная	35	800	RAL 7035	R5TIEC1880
Рама поворотная центрированная	40	800	RAL 7035	R5TIEC2080
Рама поворотная центрированная	44	800	RAL 7035	R5TIEC2280
Рама поворотная частичная	12	800	RAL 7035	R5TIEP12
Рама поворотная частичная	16	800	RAL 7035	R5TIEP16
Рама поворотная частичная	18	800	RAL 7035	R5TIEP18
Рама поворотная частичная	3	800	RAL 7035	R5TIEP6
Рама поворотная частичная	9	800	RAL 7035	R5TIEP9
Рама поворотная	31	1000	RAL 7035	R5TIE16100
Рама поворотная	35	1000	RAL 7035	R5TIE18100
Рама поворотная	40	1000	RAL 7035	R5TIE20100
Рама поворотная	44	1000	RAL 7035	R5TIE22100

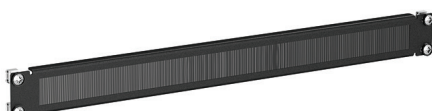
## Кабельная организация

### Горизонтальные кабельные организаторы

Горизонтальные 19-дюймовые кабельные организаторы предназначены для организации коммутационных и электрических кабелей в телекоммуникационных шкафах и стойках. Организаторы позволяют разместить в шкафу излишки длины соединительных или коммутационных шнуров и сделать работу по коммутации удобнее.

Организаторы могут также применяться для прокладки кабелей электропитания устройств, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах, что позволяет, например, организовать более полный теплоотвод в сторону задней двери шкафа.

Кабельные организаторы со щеточными буртиками и с отверстиями предоставляют возможность перехода передней 19-дюймовой плоскости на заднюю 19-дюймовую плоскость в случае, если применяется оборудование с коммутационными портами, расположенными по обеим сторонам.



### 19-дюймовый горизонтальный кабельный организатор



#### Назначение

- предназначен для организации коммутационных и электрических кабелей в телекоммуникационных шкафах и стойках;
- размещения излишков длины соединительных или коммутационных шнуров;
- а также для прокладки кабелей электропитания устройств, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах, для более полного теплоотвода.

#### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- четыре кольца на лицевой стороне для укладки шнуров и кабелей;
- размеры колец по внутренней стороне – 40×80 мм;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035;
- высота – 40 мм.

#### Комплект поставки

- крепежные элементы (винт М6×14, шайба, закладная гайка).

Вид ввода	Количество, U	Цвет	Код
4 кольца	1	RAL 9005	R5PC191HEB
		RAL 7035	R5PC191HE
4 кольца с отверстиями для кабеля	1	RAL 9005	R5PCF191HEB
		RAL 7035	R5PCF191HE
Щеточный буртик	1	RAL 9005	R5SPZ191HEB
		RAL 7035	R5SPZ191HE

## Горизонтальные органайзеры с крышкой



### Назначение

- применяются для организации горизонтального размещения шнуров и кабелей в телекоммуникационных шкафах.

### Характеристики

- материал – металл;
- цвета – черный RAL 9005; серый RAL 7035.

### Особенности

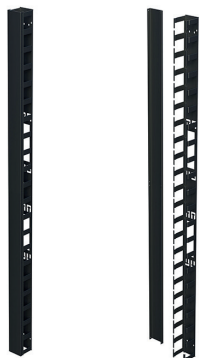
- не повреждают оболочки кабелей;
- монтаж осуществляется с помощью стандартного набора из винта, шайбы и гайки;
- крышка закрывает проложенные кабели, защищает от физического воздействия;
- позволяют эстетично организовать пространство внутри шкафа.

### Комплект поставки

- основание;
- крышка;
- набор крепежа.

Наименование	Высота, U	Глубина, мм	Цвет	Код
Вертикальный органайзер с крышкой	1	40	RAL 9005	R5CP1941HEB
	2	40		R5CP1942HEB
	1	60		R5CP1961HEB
	2	60		R5CP1962HEB
	1	40	RAL 7035	R5CP1941HE
	2	40		R5CP1942HE
	1	60		R5CP1961HE
	2	60		R5CP1962HE
Вертикальный органайзер с крышкой и отверстиями	1	40	RAL 9005	R5CPF1941HEB
	2	40		R5CPF1942HEB
	1	60		R5CPF1961HEB
	2	60		R5CPF1962HEB
	1	40	RAL 7035	R5CPF1941HE
	2	40		R5CPF1942HE
	1	60		R5CPF1961HE
	2	60		R5CPF1962HE

## Вертикальные органайзеры с крышкой



### Назначение

- применяются для организации вертикального размещения шнуров и кабелей в телекоммуникационных шкафах.

### Характеристики

- материал – металл;
- цвета – черный RAL 9005; серый RAL 7035.

### Особенности

- не повреждают оболочки кабелей;
- монтаж осуществляется с помощью стандартного набора из винта, шайбы и гайки;
- крышка закрывает проложенные кабели, защищает от физического воздействия;
- позволяют эстетично организовать пространство внутри шкафа.

### Комплект поставки

- основание;
- крышка;
- набор крепежа.

Высота, U	Глубина, мм	Цвет	Код	
24	60	RAL 9005	R5VRPC2460	
24	90		R5VRPC2490	
28	60		R5VRPC2860	
28	90		R5VRPC2860	
32	60		R5VRPC3260	
32	90		R5VRPC3290	
38	60		R5VRPC3860	
38	90		R5VRPC3890	
42	60		R5VRPC4260	
42	90		R5VRPC4290	
47	60		R5VRPC4760	
47	90		R5VRPC4790	
24	60		RAL 7035	R5VRPC2460
24	90			R5VRPC2490
28	60	R5VRPC2860		
28	90	R5VRPC2860		
32	60	R5VRPC3260		
32	90	R5VRPC3290		
38	60	R5VRPC3860		
38	90	R5VRPC3890		
42	60	R5VRPC4260		
42	90	R5VRPC4290		
47	60	R5VRPC4760		
47	90	R5VRPC4790		



## Кабельные кольца



### Назначение

• применяются для организации вертикального размещения шнуров и кабелей в телекоммуникационных шкафах.

### Характеристики

• материал – пластик.

### Особенности

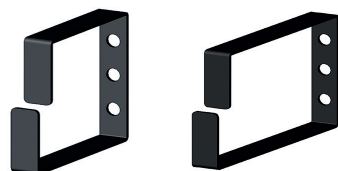
- не повреждают оболочки кабелей;
- монтаж осуществляется с помощью стандартного набора винт-шайба-гайка;
- могут быть закреплены на лицевой и на боковой сторонах 19-дюймовых монтажных профилей.

### Комплект поставки

- 6 колец;
- 6 наборов крепежа.

Наименование	Размер, мм	Код
Держатель кабеля CL	40×40	R5ITCL4040
	40×60	R5ITCL4060
	60×60	R5ITCL6060

## Металлические кабельные кольца



### Назначение

• применяются для организации вертикального размещения шнуров и кабелей в телекоммуникационных шкафах.

### Характеристики

- материал – металл;
- цвета – черный RAL 9005; серый RAL 7035.

### Особенности

- не повреждают оболочки кабелей;
- монтаж осуществляется с помощью стандартного набора из винта, шайбы и гайки;
- могут быть закреплены на лицевой и на боковой сторонах 19-дюймовых монтажных профилей.

### Комплект поставки

- кольцо – 1 шт.;
- набор крепежа.

Размер, мм	Цвет	Код
40×40	RAL 9005	R5ITCP4040B
40×60		R5ITCP4060B
60×60		R5ITCP6060B
60×90		R5ITCP6090B
40×40	RAL 7035	R5ITCP4040
40×60		R5ITCP4060
60×60		R5ITCP6060
60×90		R5ITCP6090

## Блоки вентиляторов

### Вентиляторный модуль 19-дюймовый



#### Назначение

- предназначены для принудительной вентиляции внутреннего объема телекоммуникационного шкафа для обеспечения лучших условий эксплуатации активного сетевого оборудования.

#### Характеристики

- количество вентиляторов в блоке – от 4, 6 или 9;
- материал корпуса – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- длина шнура – 1,8 м.

#### Особенности

- поставляется в картонной коробке;
- термостат (в зависимости от решаемой задачи).

#### Комплект поставки

- шнур питания – 3×0,75 мм<sup>2</sup>;
- длина шнура – 1,8 м;
- разъемы Schuko и C13;
- крепеж (закладные гайки, шайбы и винты М6×16).

Количество вентиляторов, шт.	Термостат	Потребляемый ток, А	Потребляемая мощность, Вт	Воздушный поток, м <sup>3</sup> /ч	Цвет	Код
4	есть	0,56	88	640	RAL 9005	R519VSIT4FTB
6		0,84	132	960		R519VSIT6FTB
9		1,26	198	1440		R519VSIT9FTB
4		0,56	88	640	RAL 7035	R519VSIT4FT
6		0,84	132	960		R519VSIT6FT
9		1,26	198	1440		R519VSIT9FT

## Термостат



#### Назначение

- предназначен для управления работой панели с вентиляторами и обеспечения поддержания в шкафу температуры воздуха в заданном диапазоне.

#### Характеристики

- диапазон регулирования температур – от 0 до + 60 °С.

#### Особенности

- может быть подключен к блоку вентиляторов, не оснащенного термостатом.

Вид контакта	Код
NC – в норме замкнутый	R5THR2
NO – в норме разомкнутый	R5THV2

## Управление электропитанием

Для подачи электропитания к установленному в телекоммуникационном шкафу коммутирующему, маршрутизирующему, серверному оборудованию и оборудованию систем хранения данных применяются блоки распределения электропитания, шнуры электропитания. Модули с DIN-рейкой предназначены для организации ввода электропитания в шкаф от внешних источников в случае необходимости организации защиты и/или аварийного переключения на резервные линии питания с помощью АВР.

## Блоки распределения

Блоки распределения электропитания (БРП или PDU) предназначены для организации электропитания потребителей, установленных в телекоммуникационном шкафу.

Применяются горизонтальные БРП с количеством подключаемых потребителей не более 9, и вертикальные БРП с количеством подключаемых потребителей более 9.

## Горизонтальные БРП



### Назначение

- горизонтальные 19-дюймовые БРП предназначены для обеспечения подачи электропитания к активным потребителям, размещенным в телекоммуникационном шкафу.

### Характеристики

- номинальное напряжение – 230 В;
- разъемы Schuko / C13 / C14 / C20 / C19;
- монтаж – 19 дюймов.

Блок распределения	Максимальная нагрузка, А	Количество розеток	Тип розетки	Тип вилки	Длина шнура, м	Код
С выключателем и защитой	10	8	Schuko	C14	2	R519SH8OPSHC14
С автоматом 1P	10	8	C13	C14	2	R519IEC8CBC14
С индикацией	10	8	C13	C14	2	R519IEC8AMC14
С индикацией	16	8	Schuko	Schuko	2	R519SH8CD
Без дополнений	16	8	Schuko	Schuko	2	R519SH8
Без дополнений	16	6	C19	C20	2	R519C146
С выключателем и защитой	16	6	Schuko	Schuko	2	R519SH6OPSHSP
С автоматом 2P	16	6	Schuko	Schuko	2	R519SH6CB

## Вертикальные блоки распределения питания



### Назначение

- применяются для распределения электропитания по высоте телекоммуникационного шкафа;
- количество подключаемых потребителей – до 24.

### Характеристики

- номинальное напряжение – 230 В;
- разъемы – Schuko / C13 / C14 / C20 / C19;

### Особенности

- вертикальный монтаж на несущий каркас или в боковое пространство шкафа;
- не занимают юниты.

Блок распределения	Максимальная нагрузка, А	Количество розеток	Тип розетки	Тип вилки	Длина шнура, м	Код
С автоматом 2Р и защитой	10	12	C13	C14	2	R5VIEC12CBOP
С индикацией и защитой	10	11	C13	C14	2	R5VIEC11CDOP
С индикацией и защитой	10	10	C13	C14	2	R519IEC10SWCD
С индикацией	10	24	C13	C14	2	R5VIEC24PIC14
С автоматом 1Р и амперметром	16	6	Schuko	Schuko	2	R5VSH6CBCD
С автоматом 1Р и амперметром	16	10	Schuko	Schuko	2	R5VSH10SWOPAM
С выключателем, защитой и индикацией	16	12	C19	C20	2	R5V12PIOPCDC19
С индикацией и автоматом 1Р	16	12	C19	C20	2	R5V12CBOPCDC19

## Кабель питания



### Назначение

- предназначены для подключения потребителя (сетевой коммутатор, маршрутизатор, сервер, система хранения данных, иное активное оборудование), установленного в телекоммуникационном шкафу к блоку распределения питания или непосредственно к источнику бесперебойного питания.

### Характеристики

- максимальный ток потребления – до 16 А;
- диаметр шнура – 8,3 мм;
- разъемы подключения нагрузки IEC C14, IEC C20;
- разъемы подключения к внешнему источнику питания Schuko, IEC C13, IEC, C19.

Входной разъем	Выходной разъем	Длина, м	Сечение, мм	Номинальная нагрузка, А	Код
Schuko	IEC320 C13	0,5	1,5	10	R5CORDS305
		1			R5CORDS310
		1,8			R5CORDS318
		2			R5CORDS320
		3			R5CORDS330
		5			R5CORDS350
Schuko	IEC320 C19	0,5	2,5	16	R5CORDS905
		1			R5CORDS910
		1,8			R5CORDS918
		2			R5CORDS920
		3			R5CORDS930
		5			R5CORDS950
IEC320 C13	IEC320 C14	0,5	1,5	10	R5CORD3405
		1			R5CORD3410
		1,8			R5CORD3418
		2			R5CORD3420
		3			R5CORD3430
		5			R5CORD3450
IEC320 C19	IEC320 C20	0,5	2,5	16	R5CORD9005
		1			R5CORD9010
		1,8			R5CORD9018
		2			R5CORD9020
		3			R5CORD9030
		5			R5CORD9050

## Модули с DIN-рейкой



### Назначение

- предназначены для организации ввода электропитания в телекоммуникационные шкафы или в мини-ЦОД "NetOne".

### Характеристики

- материал – сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- монтаж на 19-дюймовые монтажные профили;
- полимерно-порошковое покрытие;
- цвет – RAL 9005 или RAL 7035.

### Особенности

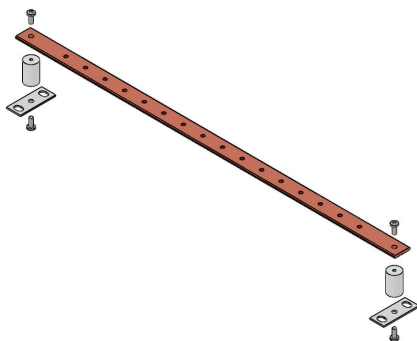
- с помощью АВР, устанавливаемого на DIN-рейку, при необходимости осуществляется переключение на резервную линию питания.

Наименование	Количество, U	Тип корпуса	Цвет	Код
Панель 19", для установки 24 DIN-модулей на поворотную раму	3	открытый	RAL 7035	R5PCDF01
Модуль с DIN-рейкой для 19"	3	закрытый	RAL 9005 RAL 7035	R5CMDIT3HEB R5CMDIT3HE

## Заземление

Согласно правилам электробезопасности, а также согласно требованиям ПУЭ 7 все металлические корпусные изделия, устанавливаемые в зданиях и помещениях, должны быть заземлены во избежание поражения персонала электрическим током.

## Медная шина



### Назначение

- предназначена для подключения проводов заземления оборудования, установленного в телекоммуникационном шкафу, к системе защитного заземления здания.

### Характеристики

- материал – электротехническая медь;
- толщина – 4 мм;
- ширина 20 мм;
- резьбовые отверстия – M4;
- количество подключений – 16;
- сечение подключаемых проводников – от 2,5 до 10 мм<sup>2</sup>;
- номинальная сила тока – 200 А;
- сечение проводов – 6 мм<sup>2</sup>.

### Особенности

- поставляется в комплекте с проводниками заземления (R5SGC05).

Наименование  
Медная шина заземления 19"

Код  
R5SGB19

## Комплект кабелей заземления



### Назначение

- служит для подключения оборудования и частей шкафа к системе заземления здания.

### Комплект поставки

- 2 провода заземления длиной 300 мм;
- 1 провод длиной 400 мм;
- 1 провод длиной 500 мм;
- 1 провод длиной 600 мм;
- 10 самонарезающихся винтов M6;
- 10 шайб M6;
- 10 стопорных шайб.

Наименование  
Комплект кабелей заземления 5 шт.

Код  
R5SGC05

## Комплект крепежа



### Назначение

• крепеж является стандартным для всех телекоммуникационных шкафов, соответствующих требованиям стандартов ГОСТ 28601.2-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", EIA-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" и IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования – Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)".

### Комплект поставки

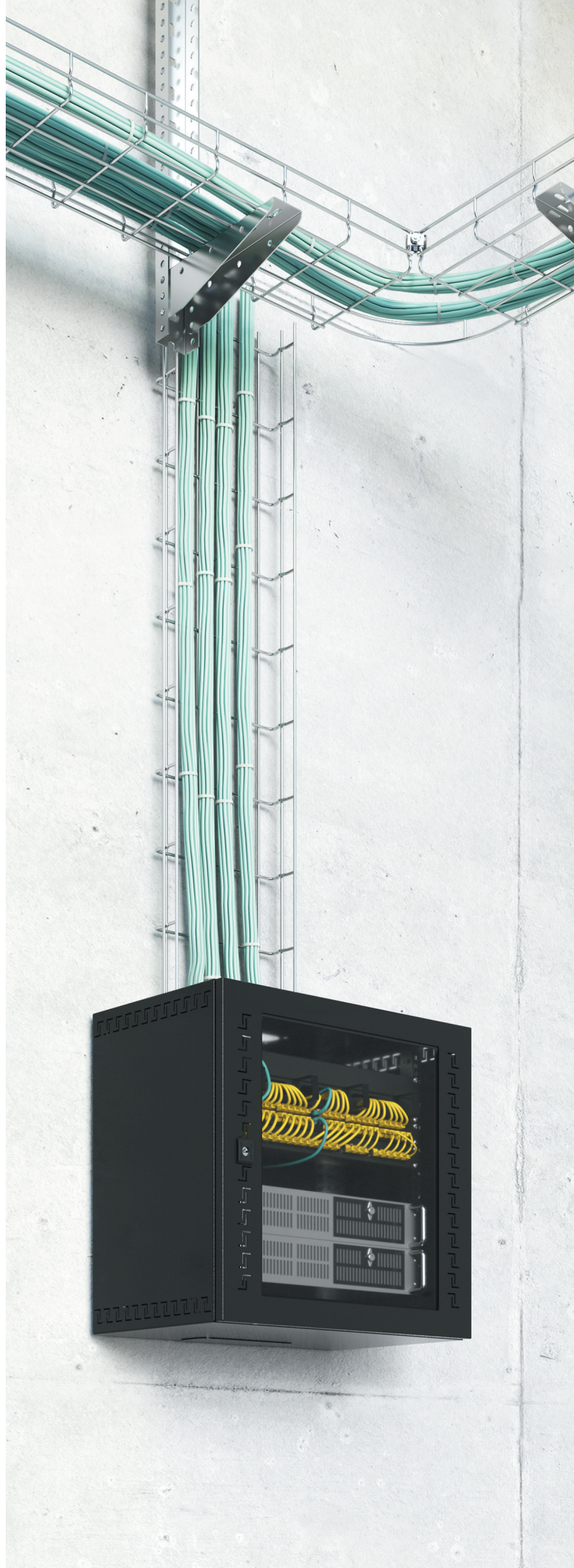
- винт М6×16;
- пластиковая чашеобразная шайба М6;
- закладная гайка М6.

Упаковка, шт.	Код
20	R5CNS20
50	R5CNS50

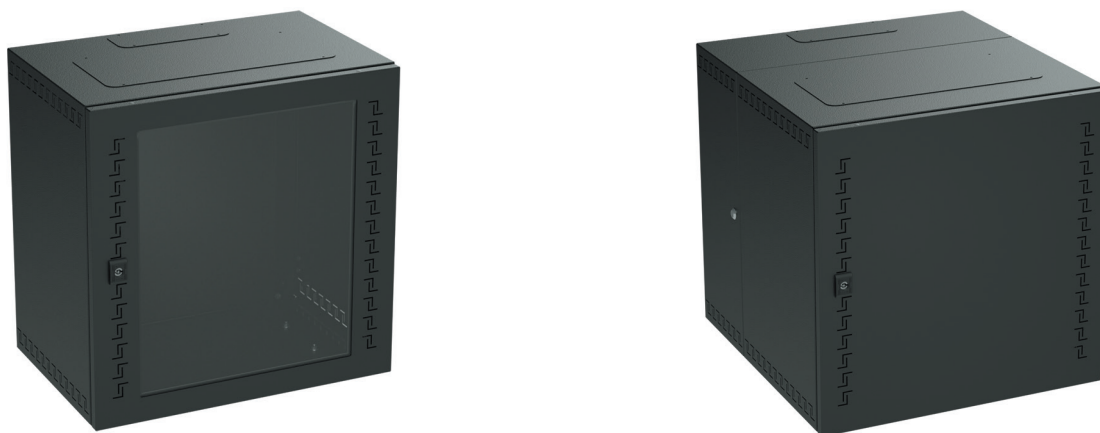


# Навесные телекоммуникационные шкафы

Навесные телекоммуникационные шкафы.....	3.2.2
Отличительные особенности и преимущества.....	3.2.2
Состав системы.....	3.2.2
Таблица подбора навесных IT-корпусов 19".....	3.2.3
Система кодировки.....	3.2.3
Аксессуары для навесных шкафов.....	3.2.4



## Навесные телекоммуникационные шкафы



Навесные телекоммуникационные шкафы на платформе шкафов ST предназначены для размещения оборудования, соответствующего требованиям стандартов ГОСТ 28601.2-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", EIA-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования — Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)". Цельносварные шкафы, поставляются в собранном виде в картонных коробках.

### Отличительные особенности и преимущества

- готовность к установке коммутационного и сетевого оборудования уровня доступа;
- вентилируемый цельносварной корпус из стали 1,2 мм;
- закаленное стекло толщиной 4 мм в раме фронтальной двери;
- возможность установки фронтальной двери для открытия справа или слева;
- две пары регулируемых по глубине 19-дюймовых вертикальных монтажных профилей в шкафах глубиной 650 мм;
- индивидуальный ключ замка двери;
- распределенная статическая нагрузка до 100 кг для шкафов глубиной 400 мм;
- уровень пыле- и влагозащиты IP31;
- ударопрочность шкафов со сплошной стальной дверью IK10;
- юнитовая маркировка 19-дюймовые профили;
- быстросъемные фланцы для ввода кабеля сверху и снизу;
- быстросъемный фланец для установки вентиляторной панели.

### Состав системы

Навесные телекоммуникационные шкафы включают в себя следующие линейки продукции:

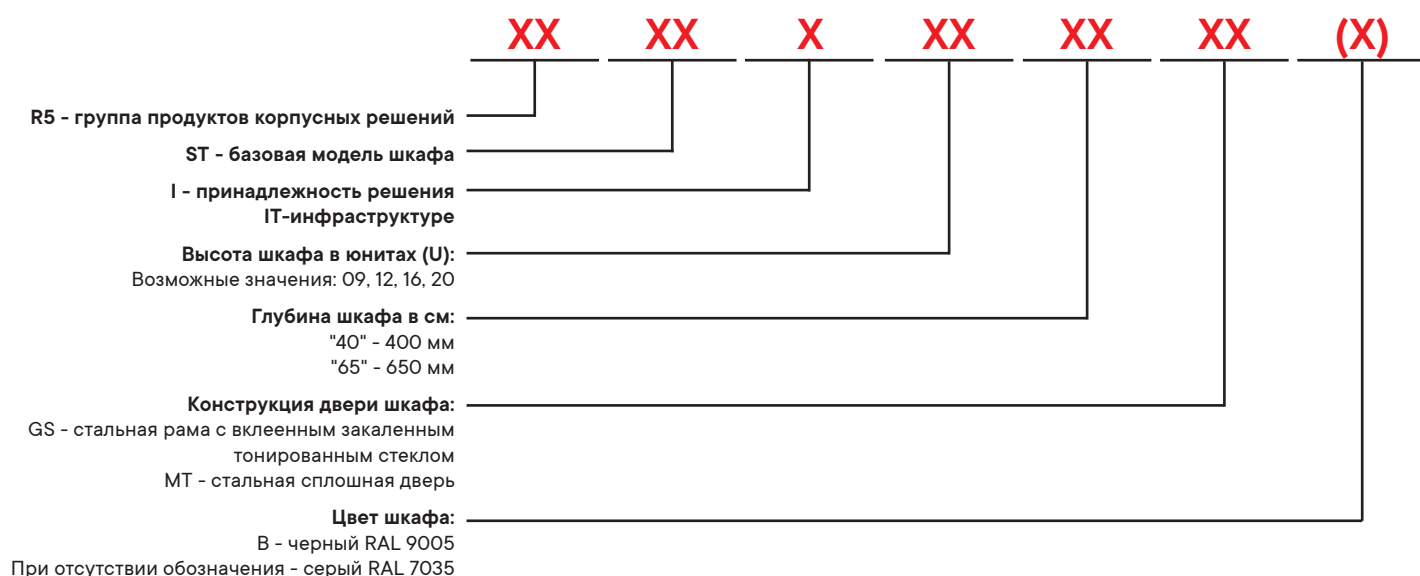
- навесные шкафы глубиной 400 и 650 мм;
- навесные шкафы с передней дверью с закаленным стеклом и со сплошной передней дверью;
- по умолчанию двери установлены с правой стороны;
- навесные шкафы в цвете RAL 9005 (черный) и RAL 7035 (светло-серый);
- комплект поставки: шкаф в сборе – каркас, дверца с клееным стеклом или сплошная стальная, провод заземления двери, замок, петли двери, 19" направляющие, 2 заглушки ввода кабеля, заглушка для вентиляторного модуля;
- упаковка – картонная коробка.

## Таблица подбора навесных IT-корпусов 19"

Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	Количество, U	Передняя дверь	Цвет	Нагрузка, кг	Код
<b>Шкафы глубиной 400 мм</b>					
500×600×400	9U	стекло	RAL 9005	100	R5STI0940GSB
600×600×400	12U	стекло	RAL 9005	100	R5STI1240GSB
800×600×400	16U	стекло	RAL 9005	100	R5STI1640GSB
1000×600×400	20U	стекло	RAL 9005	100	R5STI2040GSB
500×600×400	9U	металл	RAL 9005	100	R5STI0940MTB
600×600×400	12U	металл	RAL 9005	100	R5STI1240MTB
800×600×400	16U	металл	RAL 9005	100	R5STI1640MTB
1000×600×400	20U	металл	RAL 9005	100	R5STI2040MTB
500×600×400	9U	стекло	RAL 7035	100	R5STI0940GS
600×600×400	12U	стекло	RAL 7035	100	R5STI1240GS
800×600×400	16U	стекло	RAL 7035	100	R5STI1640GS
1000×600×400	20U	стекло	RAL 7035	100	R5STI2040GS
500×600×400	9U	металл	RAL 7035	100	R5STI0940MT
600×600×400	12U	металл	RAL 7035	100	R5STI1240MT
800×600×400	16U	металл	RAL 7035	100	R5STI1640MT
1000×600×400	20U	металл	RAL 7035	100	R5STI2040MT
<b>Шкафы глубиной 650 мм</b>					
500×600×650	9U	стекло	RAL 9005	70	R5STI0965GSB
600×600×650	12U	стекло	RAL 9005	70	R5STI1265GSB
800×600×650	16U	стекло	RAL 9005	70	R5STI1665GSB
1000×600×650	20U	стекло	RAL 9005	70	R5STI2065GSB
500×600×650	9U	металл	RAL 9005	70	R5STI0965MTB
600×600×650	12U	металл	RAL 9005	70	R5STI1265MTB
800×600×650	16U	металл	RAL 9005	70	R5STI1665MTB
1000×600×650	20U	металл	RAL 9005	70	R5STI2065MTB
500×600×650	9U	стекло	RAL 7035	70	R5STI0965GS
600×600×650	12U	стекло	RAL 7035	70	R5STI1265GS
800×600×650	16U	стекло	RAL 7035	70	R5STI1665GS
1000×600×650	20U	стекло	RAL 7035	70	R5STI2065GS
500×600×650	9U	металл	RAL 7035	70	R5STI0965MT
600×600×650	12U	металл	RAL 7035	70	R5STI1265MT
800×600×650	16U	металл	RAL 7035	70	R5STI1665MT
1000×600×650	20U	металл	RAL 7035	70	R5STI2065MT

## Система кодировки

Пример кода: R5STI2065GSB



## Аксессуары для навесных шкафов

### 19-дюймовый вертикальный монтажный профиль



#### Назначение

- устанавливаются в навесные телекоммуникационные шкафы и предназначены для монтажа оборудования, соответствующего стандартам ГОСТ 28601.2-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Шкафы и стоечные конструкции. Основные размеры", ГОСТ 28601.1-90 "Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры", EIA-310-D "Шкафы, стойки, панели и связанное оборудование" и IEC 60297 "Механические конструкции для электронного оборудования – Размеры механических конструкций серии 482,6 мм (19 дюймов)".

#### Характеристики

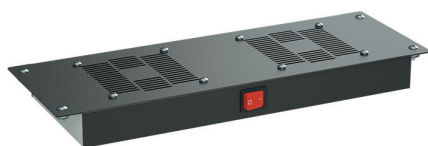
- юнитовая разметка по всей высоте;
- разметка, выполненная методом лазерной гравировки;
- L-образные для серверного и выдвижного оборудования.

#### Комплект поставки

- в упаковке – 2 шт.

Количество, U	Упаковка, шт.	Код
9U	2	R5VUG09L
12U		R5VUG12L
16U		R5VUG16L
20U		R5VUG20L

### Блоки вентиляторов для навесных шкафов



#### Назначение

- выполняет функцию принудительной вентиляции внутреннего пространства навесного шкафа.

#### Характеристики

- корпус блока – оцинкованная сталь;
- толщина стали – 1,5 мм;
- окраска – порошковое покрытие;
- цвета – RAL 7035 или RAL 9005;
- номинальное напряжение – 220–240 В;
- номинальный ток – 0,3 А;
- потребляемая мощность – 44 Вт.

#### Особенности

- поступление в шкаф холодного воздуха извне обеспечивается перфорацией в корпусе и двери;
- блоки вентиляторов поставляются в комплекте с терморегулятором и без терморегулятора.

#### Комплект поставки

- панель с двумя вентиляторами;
- выключатель на корпусе;
- кабель электропитания с вилкой Schuko;
- комплект крепежа;
- терморегулятор (в зависимости от кода);
- упаковка – картонная коробка.

Ширина шкафа, мм	Количество вентиляторов, шт.	Терморегулятор	Цвет	Код
600	2	нет	RAL 9005	R5VSIT6002FB
		есть		R5VSIT6002FTB
		нет	RAL 7035	R5VSIT6002FG
		есть		R5VSIT6002FTG



## Мембранный кабельный ввод



### Назначение

- предназначен для организации безопасного ввода кабелей в корпус навесного шкафа R5STI.

### Характеристики

- материал – термоэластопласт;
- цвет – белый;
- огнестойкость VO согласно UL94;
- степень пыле- и влагозащиты – до IP65;
- рабочий температурный диапазон – от -40 до +130 °С;
- не содержит галогенов;
- устойчив к воздействию нефтепродуктов;
- 6 вариантов исполнения.

### Комплект поставки

- кабельный ввод;
- монтажные аксессуары.

Всего вводов, шт.	Степень защиты	Ø отверстий, мм	Количество отверстий, шт.	Код
6	IP65	24-54	2	R5HTC03
		30-59	1	
		6-14	3	
16	IP54	40	1	R5HTC16
		20	15	
25	IP65	20-26 (IP65) или 12-15 (IP55)	1	R5HTC25
		8-14 (IP65) или 7-10 (IP55)	16	
		14-20 (IP65) или 5-10 (IP55)	4	
		5-7 (IP65)	4	
35	IP65	17-32	1	R5HTC35
		12-18	2	
		10-14	16	
		7-12	12	
50	IP65	6-10	4	R5HTC35
		7-13	49	
37	IP65	15-25	1	R5HTK36
		4-8	4	
		6-10	4	
		7-12	12	
		10-14	14	
		12-18	2	
17-32	1			

## Кронштейн крепления навесного шкафа на стену



### Характеристики

- материал – оцинкованная сталь;
- максимальная нагрузка на кронштейн – 25 кг.

### Комплект поставки

- 4 кронштейна;
- монтажные аксессуары.

Упаковка, шт.

4

Код

R5A55

## Держатель концевого выключателя



### Назначение

- предназначен для установки выключателя R5CM\*\* на шкаф для контроля состояния передней двери.

### Характеристики

- материал – оцинкованная сталь;
- толщина стали – 2 мм;

### Особенности

- крепится на болт заземления внутри шкафа;
- использование держателя позволяет сохранить высокую степень пыле- и влагозащиты шкафа;
- концевой выключатель не входит в комплект поставки шкафов.

### Комплект поставки

- держатель;
- монтажные аксессуары.

---

#### Материал

Оцинкованная сталь

#### Код

R5FLS01



# Структурированная кабельная система

Оптическая подсистема СКС .....	4.1
Медная подсистема СКС.....	4.2
Оптическая кабельная система ЦОД.....	4.3
Системная гарантия.....	4.4



## Структурированная кабельная система ДКС

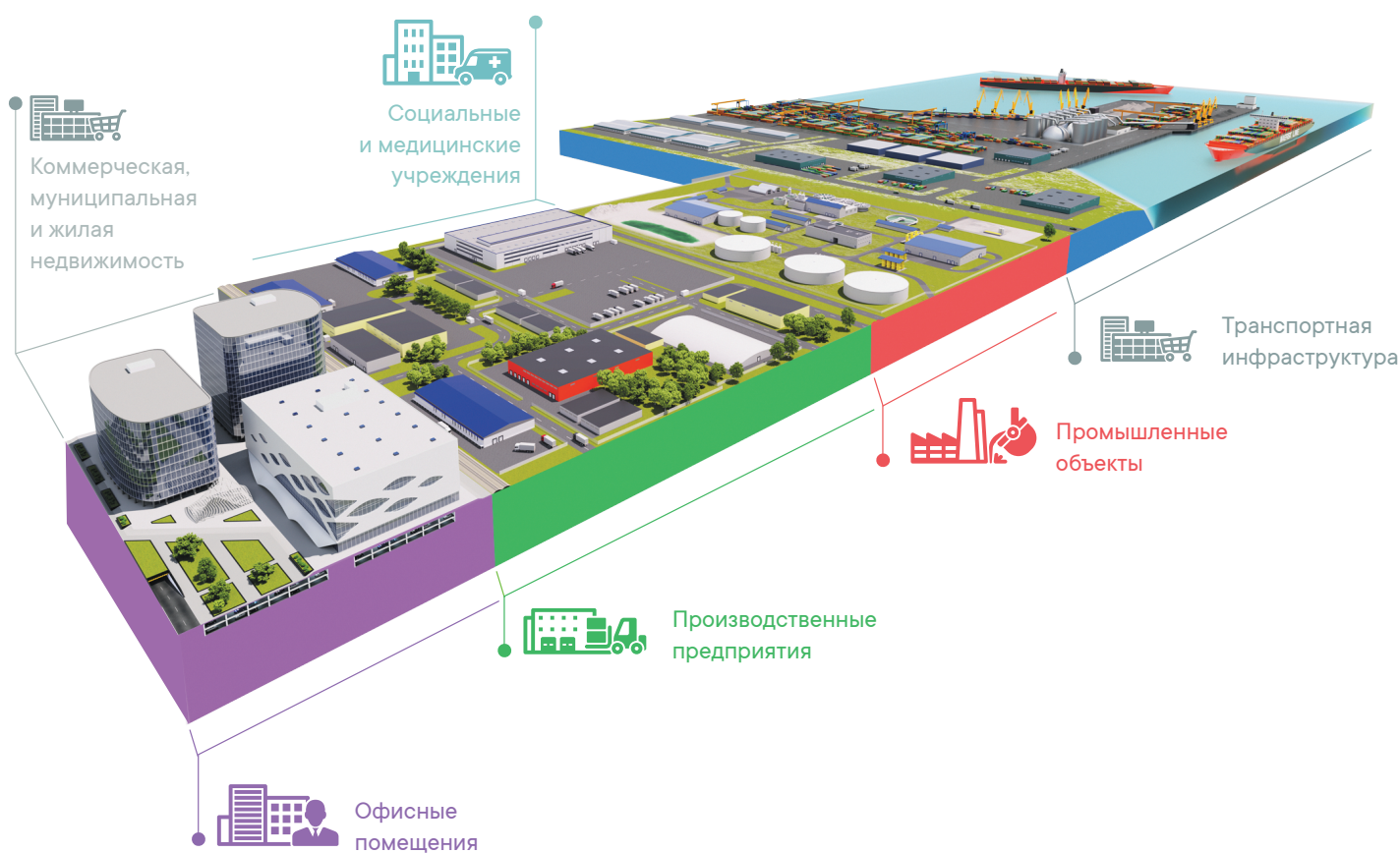
Структурированная кабельная система (СКС) – физическая основа современной IT-инфраструктуры офиса, здания, предприятия, группы зданий (кампуса). Благодаря глубокому проникновению цифровых технологий в сферы управления предприятиями, системы принятия решений, в системы управления технологическими процессами, в медицину и образование в настоящее время обходиться без IT-инфраструктуры не удастся нигде.

В современном мире СКС, как технология и техническое решение для организации физической среды передачи сетевого трафика, применяется во всех отраслях промышленности, в торговых и развлекательных организациях, в образовательных и медицинских учреждениях, на объектах транспортной инфраструктуры, в области систем безопасности, в силовых ведомствах и даже в квартирах и коттеджах.

Благодаря централизации управления, структурированности и понятной топологии СКС на современном этапе является передовой технологией построения фундамента IT-инфраструктуры.

Системное решение на основе медных и оптических компонентов СКС ДКС совместно с кабельными каналами, металлическими и пластиковыми лотками, и телекоммуникационными шкафами ДКС позволяет решить задачу построения основы современной IT-инфраструктуры, отвечающей всем актуальным отраслевым стандартам.

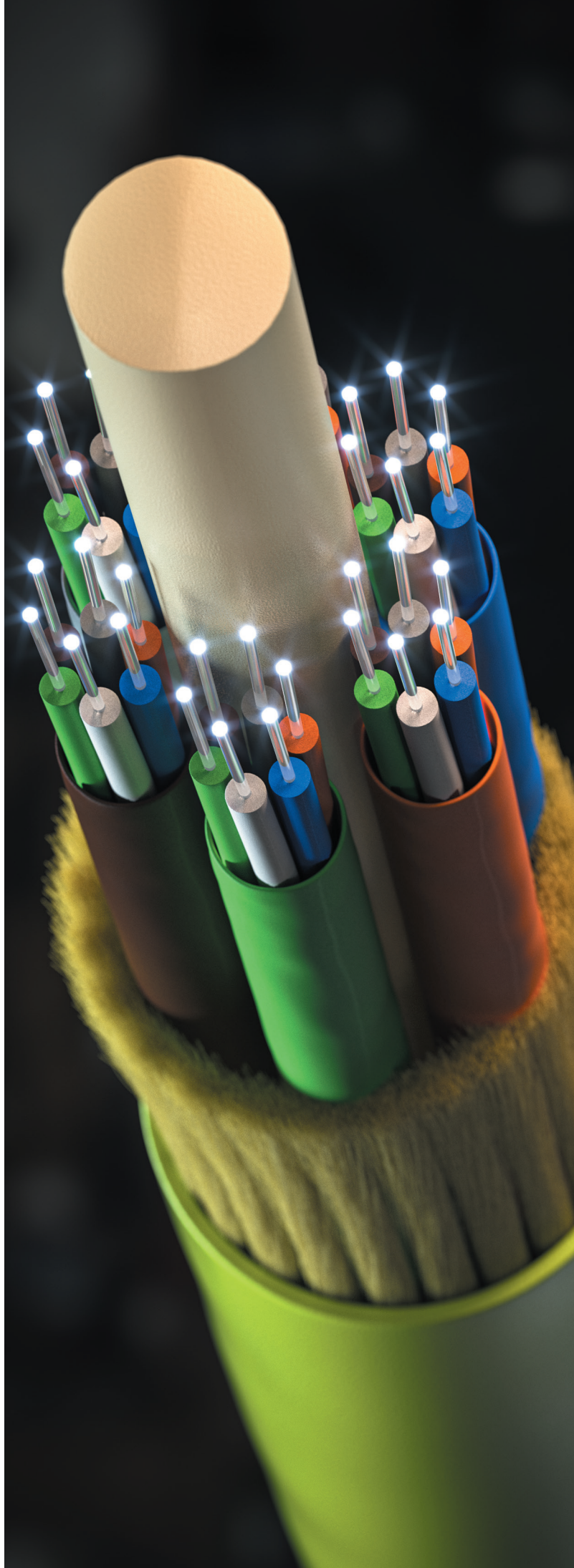
## Сферы применения





# Оптическая подсистема СКС

Отличительные особенности и преимущества.....	4.1.2
Состав оптической подсистемы СКС .....	4.1.3
Система кодировки оптической подсистемы СКС.....	4.1.5
Решения на основе одномодового волокна OS2 .....	4.1.8
Решения на основе многомодового волокна OM4.....	4.1.13
Решения на основе многомодового волокна OM3.....	4.1.16
Решения на основе многомодового волокна OM2.....	4.1.21
Оптические коммутационные панели и аксессуары .....	4.1.26
Примеры конфигураций.....	4.1.28



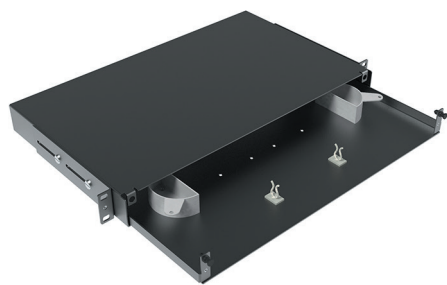
## Оптическая подсистема СКС

Структурированная кабельная система (СКС) на основе волоконно-оптических кабелей широко применяется для организации магистральных линий связи в современных IT-инфраструктурах офисов, зданий, предприятий, группы зданий (кампуса). Благодаря глубокому проникновению цифровых технологий в сферы управления предприятиями, системы принятия решений, в системы управления технологическими процессами, в медицину и образование в настоящее время обойтись без IT-инфраструктуры не удастся нигде.

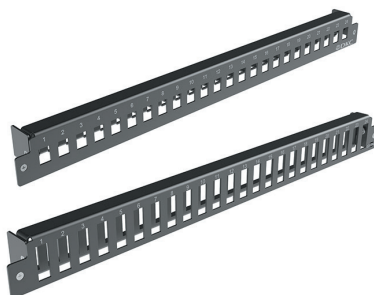
В современном мире СКС, как технология и техническое решение для организации физической среды передачи сетевого трафика, применяется во всех отраслях промышленности, в торговых и развлекательных организациях, в образовательных и медицинских учреждениях, на транспортной инфраструктуре, в области систем безопасности, в силовых ведомствах и даже в квартирах и коттеджах.

Благодаря централизации управления, структурированности и понятной топологии СКС на современном этапе является передовой технологией построения фундамента IT-инфраструктуры.

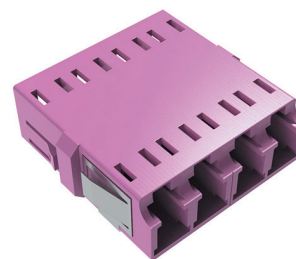
## Отличительные особенности и преимущества



Выдвижной механизм коммутационной панели облегчает обслуживание оптической системы



Сменные лицевые панели совместно с выдвижным механизмом коммутационной панели позволяют оперативно изменить тип оптических адаптеров без демонтажа 19" конструктива



Конструкция оптических адаптеров без фланца предохраняет корпус от механических повреждений при коммутации

## Состав оптической подсистемы СКС

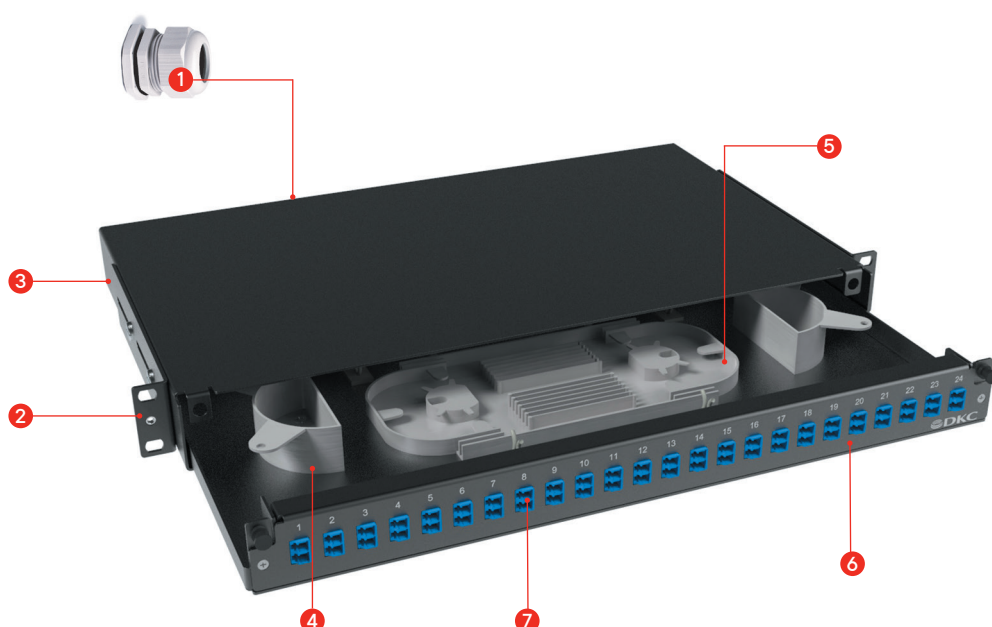
Структурированная кабельная система ДКС – это решения, предназначенные для построения IT-инфраструктуры от домашнего офиса до корпоративных сетей. Принимая во внимание существенные различия требований к техническим характеристикам и функционалу СКС в зависимости от задач, стоящих перед IT-отделами заказчиков, проектировщиками, монтажными организациями, ДКС представляет широкий выбор качественной компонентной базы СКС, поддерживаемой программой системной гарантии на 25 лет.

В сочетании с кабеленесущими системами, системами маркировки, бесперебойного питания, другими решениями ДКС в области инженерной инфраструктуры, СКС ДКС представляет собой полноценное решение, построенное на современной компонентной базе, изготавливаемой с применением передовых технологий.

### Оптические коммутационные панели

Оптические коммутационные панели – пассивные устройства, предназначенные для терминирования (оконцевания) волокон оптических кабелей и организации оптических коммутационных полей в телекоммуникационных шкафах.

Оптические коммутационные 19" панели представляют собой корпус высотой 1 U или 2 U, состоящий из крышки и выдвижного лотка (в случае 2-юнитовой панели, 2 лотков).



- ❶ 4 гермоввода для волоконно-оптического кабеля
- ❷ Кронштейн для крепления коммутационной панели на 19" направляющие
- ❸ Выдвижной механизм оптической коммутационной панели
- ❹ Кабельные фиксаторы для распределения оптического кабеля внутри коммутационной панели
- ❺ Сплайс-кассета с маркировочной таблицей для оптических монтажных шнуров
- ❻ Лицевая панель для установки оптических адаптеров
- ❼ Оптические адаптеры для коммутационных шнуров

На выдвижном лотке располагаются:

- кабельные вводы с фиксаторами внешней оболочки кабелей
- фиксаторы арамидных волокон и центрального силового элемента кабеля
- полукольца организатора для укладки монтажных шнуров
- крепежные элементы для установки сплайс-кассеты.

В комплекте поставляются дополнительные самоклеящиеся клипсы-организаторы монтажных шнуров, набор винтов.

Отдельно выпускаются лицевые панели высотой 1 U для установки дуплексных LC- или SC-адаптеров и счетверенных LC-адаптеров. На одну лицевую панель может быть установлено до 24 оптических адаптеров перечисленных типов.

Особенностью лицевых панелей является глубокая установка проходных оптических адаптеров, что, с одной стороны, предохраняет адаптеры от механических повреждений при коммутации, с другой стороны, обеспечивает удобство подключения коммутационного шнура и читаемость маркировки порта.

## Распределительные кабели внутренней прокладки

Распределительные кабели внутренней прокладки предназначены для построения внутренних магистралей здания и соединения коммутационного узла здания с этажными или промежуточными коммутационными узлами. Распределительные кабели внутренней прокладки монтируются, как правило, в вертикальных слаботочных стояках между этажами здания и на горизонтальных кабельных лотках от точки входа стояка на этаж до расположения коммутационного узла этажа. В отдельных случаях оптические распределительные кабели внутренней прокладки могут применяться для построения систем FTTH или FTTX в рамках горизонтальной подсистемы СКС. Также кабели внутренней прокладки предназначены для построения части внешней магистрали кампуса от ввода кабеля внешней прокладки до ввода в коммутационный узел здания. Переход с кабелей внешней прокладки на кабели внутренней прокладки осуществляется в настенной оптической коробке, располагаемой не далее 15 метров от ввода внешнего кабеля в здание.

## Коммутационные шнуры

Оптические коммутационные шнуры СКС ДКС предназначены для организации подключения оптических портов активного сетевого или серверного оборудования к портам оптических коммутационных панелей, установленных в коммутационных или серверных стойках или шкафах. Стандартными разъемами для оптических шнуров являются дуплексный LC и дуплексный SC. По умолчанию все коннекторы оптических шнуров имеют полировку ферул UPC. Для одномодовых соединений с повышенными требованиями по возвратным потерям выпускаются шнуры с коннекторами с полировкой APC.

Коммутационные шнуры имеют прямую полярность, т.е. коннектор шнура, подключаемых к передатчику на одном конце шнура соединен оптическим волокном с коннектором на другой стороне, подключаемым к приемнику сигнала. Волокна в коммутационных шнурах защищены от механических повреждений арамидными нитями.

## Проходные оптические адаптеры

Оптические адаптеры СКС ДКС предназначены для установки в коммутационные панели и для организации оптических портов на рабочем месте с помощью адаптеров. Проходные оптические адаптеры имеют в своей конструкции центрирующую втулку, изготавливаемую из циркониевой керамики, что обеспечивает высокие показатели по точности позиционирования ферул оптических коннекторов и по износостойкости. Выпускаются адаптеры для одномодовых и многомодовых коннекторов.

## Монтажные шнуры

Монтажные шнуры или пигтейлы – отрезок оптического волокна во вторичном плотном буферном покрытии, оконцованный с одной стороны оптическим коннектором. Длина отрезка 1,5 м, что достаточно для проведения монтажных и ремонтных работ.

Монтажные шнуры предназначены для оконцевания волокон оптических кабелей в коммутационных панелях или оптических боксах (коробках).

Цвета корпусов проходных адаптеров, коммутационных и монтажных шнуров:

Цвет адаптера/коннектора	Тип волокна	Тип полировки ферулы
Синий	одномодовое OS2	UPC
Зеленый	одномодовое OS2	APC
Бежевый	многомодовое OM2	UPC
Бирюзовый	многомодовое OM3	UPC
Пурпурный	многомодовое OM4	UPC

Цветовая маркировка оптических кабелей:

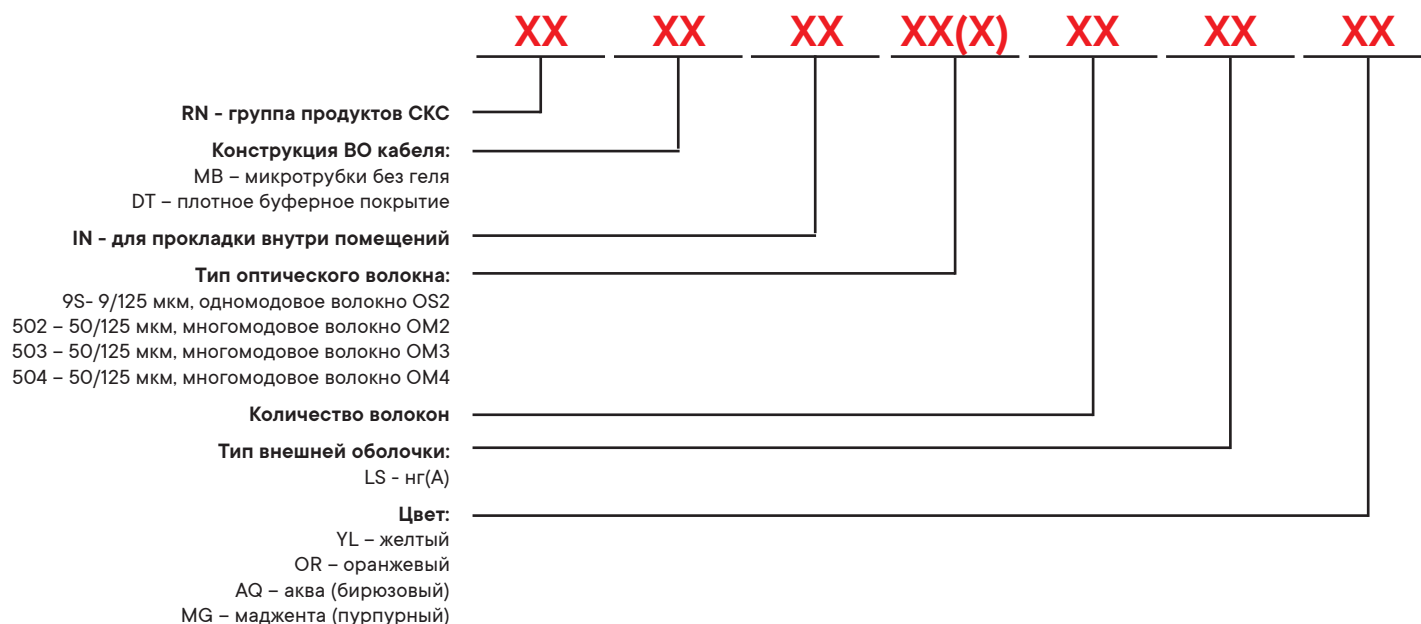
Цвет оптического кабеля	Тип волокна
Желтый	одномодовое OS2
Оранжевый	многомодовое OM2
Бирюзовый	многомодовое OM3
Пурпурный	многомодовое OM4



## Система кодировки оптической подсистемы СКС

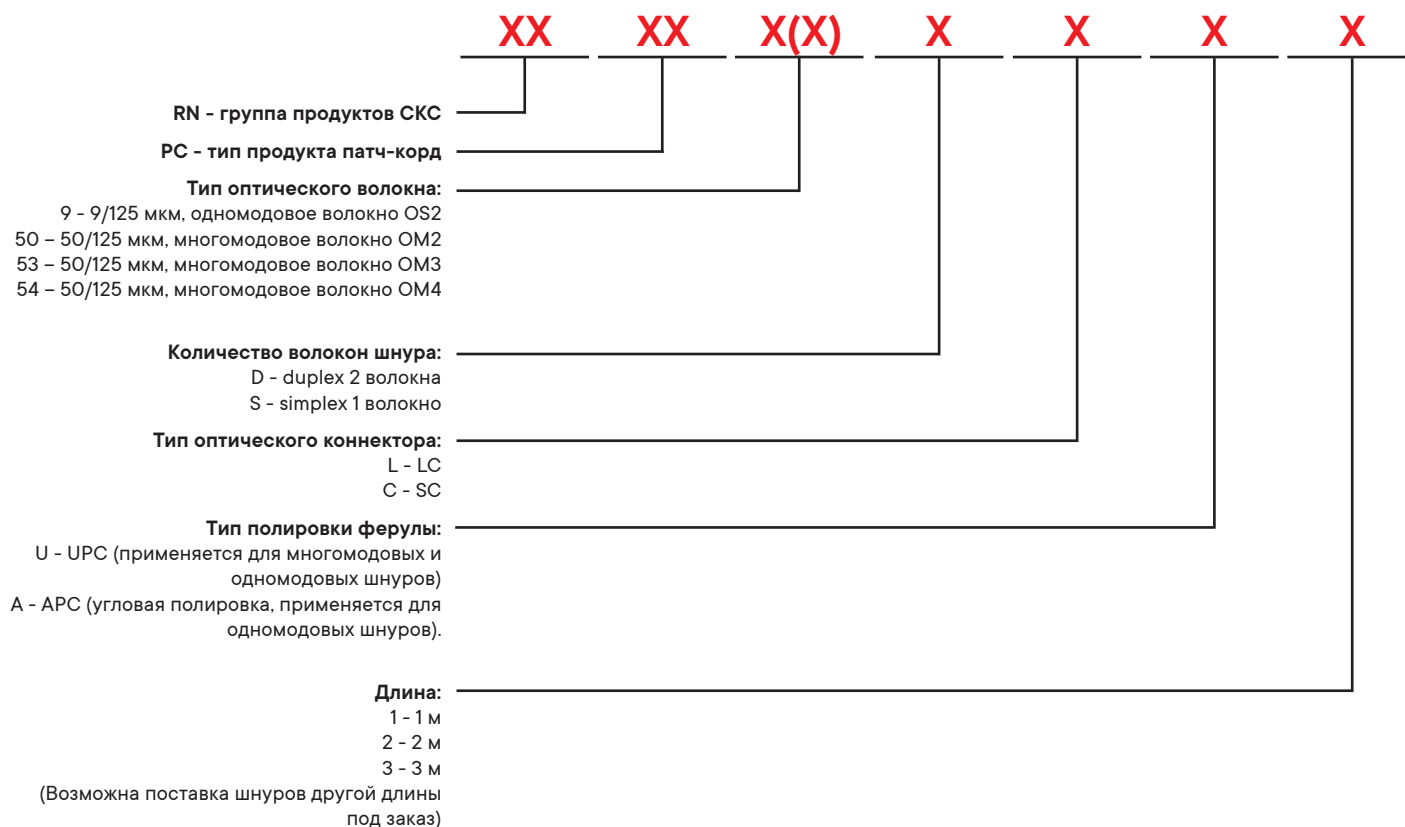
### Кабель волоконно-оптический

Пример кода: **RNMBIN9S24LSYL**



### Коммутационные шнуры

Пример кода: **RNPC9DLU2**



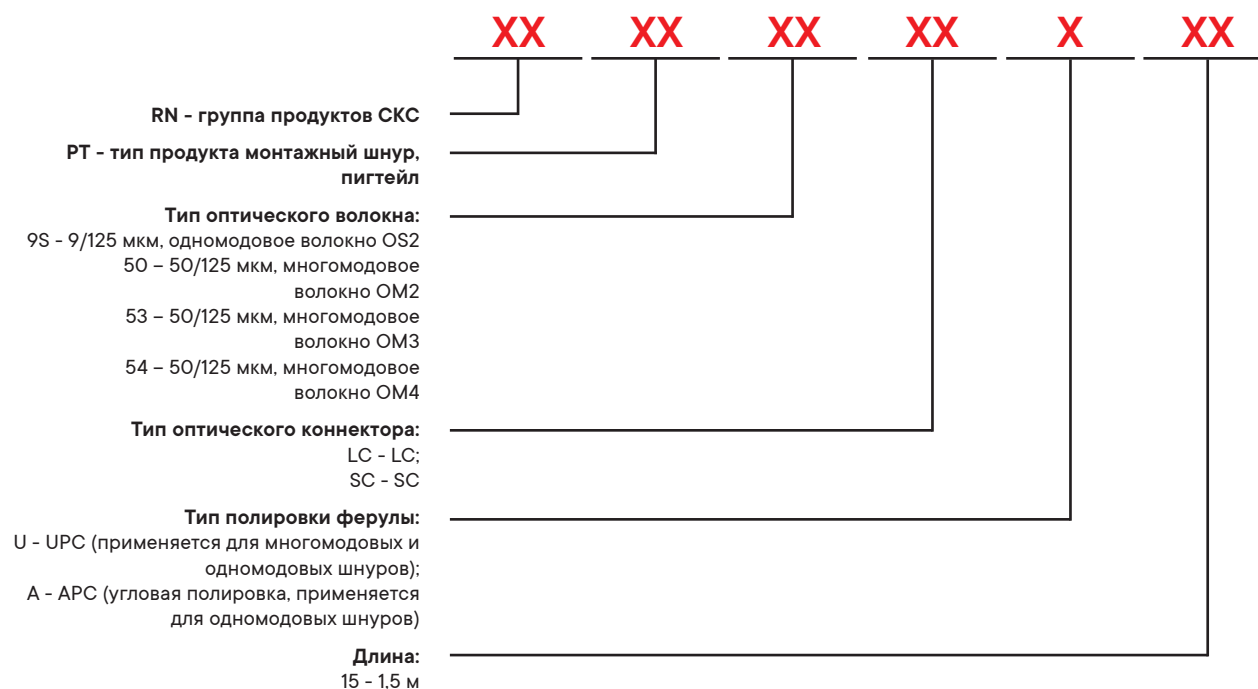
## Проходные оптические адаптеры

Пример кода: **RNFA9UDLC**



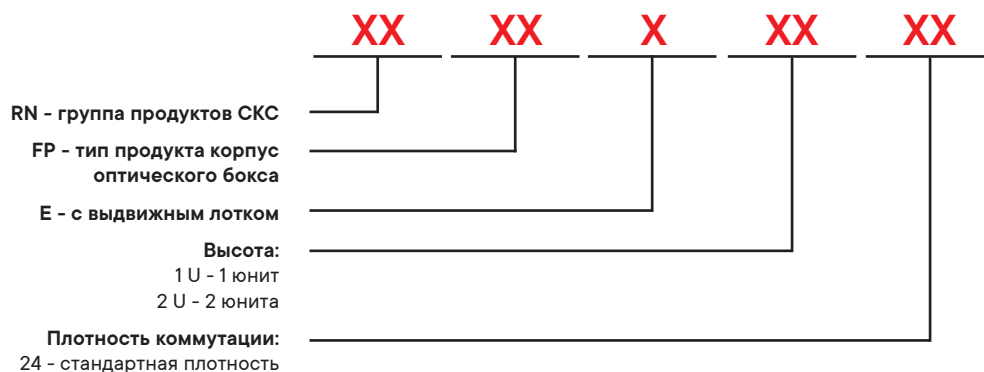
## Монтажные шнуры

Пример кода: **RNPT9LCU15**



## Оптические боксы (Оптические коммутационные панели)

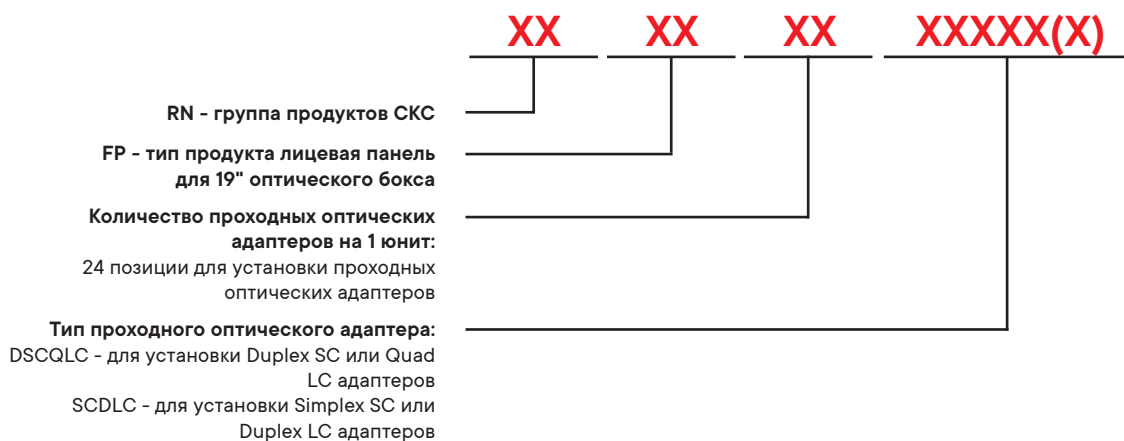
Пример кода: **RNFPE1U24**



**Примечание:** цвет RAL 9005 по умолчанию (в коде не обозначается).

## Лицевые панели

Пример кода: **RNFP24DSCQLC**



**Примечание:**

высота по умолчанию 1 U (в коде не обозначается);  
цвет RAL 9005 по умолчанию (в коде не обозначается).

## Решения на основе одномодового волокна OS2

Одномодовое волокно OS2 применяется для построения оптических линий связи в рамках СКС. Основное назначение решений на основе волокна OS2 – построение вертикальной подсистемы СКС здания для обеспечения работы вертикальной подсистемы СКС на скорости до 1 Гб/с на длине соединения до 5000 м.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 1000Base-LX, 10Gbase-LX4, 10Gbase-LR/LW, 10Gbase-ER/EW;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, TIA/EIA-568.2-D, IEC 60793-2-10, ITU-T G.657.A2, ITU-T G.652.D, ГОСТ Р 53245; ГОСТ Р 53246;
- стандарты компонентов: IEC 61754; TIA/EIA 601.

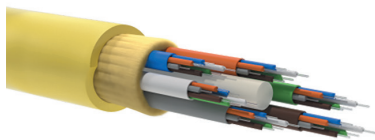
Решения на основе волокна OS2 включают в себя полный перечень компонентов, позволяющих построить оптическую СКС на объекте: волоконно-оптические кабели, коммутационные оптические панели, коммутационные шнуры и проходные оптические адаптеры. Полномасштабное решение поддерживается наличием монтажных шнуров, сплайс-кассет и комплектов для защиты сварного соединения волокон.

## Распределительные кабели OS2 с волокнами в плотном буфере 250 мкм в микротрубках без геля

Одномодовые распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 250 мкм в микротрубках без геля предназначены для построения подсистемы внутренних магистралей зданий в рамках вертикальной подсистемы СКС. В конструкцию кабеля включен центральный силовой элемент, который разгружает волокна от продольных усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между микротрубками.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OS2;
- монтажные шнуры OS2;

### Характеристики

- количество волокон – до 24;
- центральный силовой элемент;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна OS2 ITU-T G.657.A2;
- диаметр сердечника – 9/125 мкм;
- вторичный плотный буфер – 250 мкм;
- волокна размещены в сухих микротрубках  $\varnothing$  900/1000/1300 мкм в зависимости от количества волокон.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква.

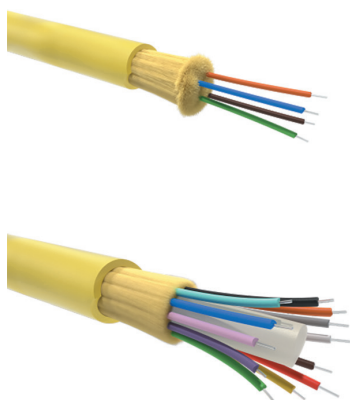
Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон в микротрубке	Количество волокон	Внешний $\varnothing$ кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.657.A2	безгелевые микротрубки	6	12	6	47	2000	желтый	RNMBIN9S12LSYL
G.657.A2	безгелевые микротрубки	4	16	6,2	52	2000	желтый	RNMBIN9S16LSYL
G.657.A2	безгелевые микротрубки	6	24	6,2	52	2000	желтый	RNMBIN9S24LSYL

## Распределительные кабели OS2 внутренней прокладки с волокнами в плотном буфере 900 мкм

Распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 900 мкм – традиционные распределительные оптические кабели для построения подсистемы внутренних магистралей здания. В конструкции кабеля применен центральный силовой элемент, предохраняющий волокна от чрезмерных растягивающих усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между волокнами и внешней оболочкой.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OS2;
- монтажные шнуры OS2.

### Характеристики

- количество волокон – до 24;
- центральный силовой элемент в конструкциях от 8 волокон;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна OS2 ITU-T G.657.A2;
- диаметр сердечника – 9/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква

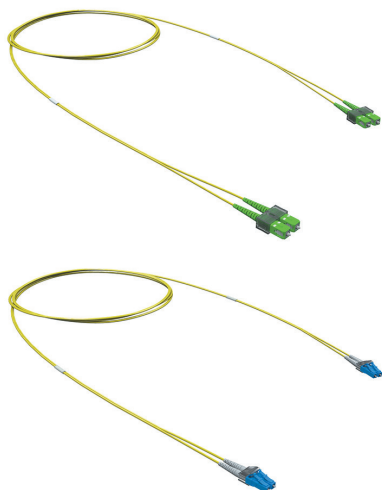
Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон	Внешний Ø кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.657.A2	плотный буфер	4	4,7	20	2000	желтый	RNDTIN9S4LSYL
G.657.A2	плотный буфер	8	6,4	36	2000	желтый	RNDTIN9S8LSYL
G.657.A2	плотный буфер	12	7,2	50	2000	желтый	RNDTIN9S12LSYL
G.657.A2	плотный буфер	16	7,8	52	2000	желтый	RNDTIN9S16LSYL
G.657.A2	плотный буфер	24	8,5	65	2000	желтый	RNDTIN9S24LSYL

## Коммутационные дуплексные шнуры OS2

Одномодовые коммутационные шнуры с волокнами в плотном буфере 900 мкм и внешней оболочке диаметром 2x1,8 мм предназначены для подключения оконечного оборудования к портам оптического кросса. В конструкции шнура применен дуплексный кабель (zip-cord) с соединенными вдоль оболочками диаметром 1,8 мм каждая, с размещенными внутри оптическими волокнами и упрочняющими арамидными нитями. На концах шнура установлены оптические коннекторы, ферулы которых защищены от грязи и пыли пластиковыми колпачками.

Оболочки коммутационных шнуров изготовлены из малодымного безгалогенного компаунда.

Перед подключением коннектора шнура к оптическому адаптеру необходимо очистить центрирующую втулку адаптера и ферул коннектора от загрязнений.



### Назначение

- коммутация оптических портов.

### Материал оболочки

- малодымный, не содержащий галогенов компаунд.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OS2.

### Характеристики

- количество волокон – 2 (duplex);
- прямая полярность;
- тип оптического волокна OS2 ITU-T G.652.D;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 9/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –25 до +70 °С;
- эксплуатация – от –10 до +70 °С;
- монтаж – от –5 до +50 °С.

### Упаковка

- индивидуальный пакет с защелкой zip-lock, 1 шт.

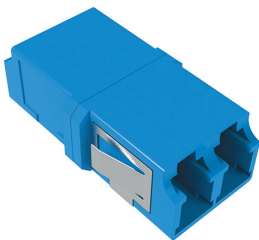
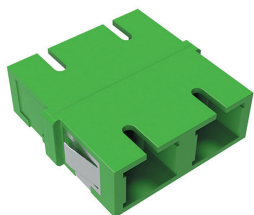
Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннекторов	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.652.D	плотный буфер	SC-SC	APC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	желтый/зеленый	RNPC9DCACA1
G.652.D	плотный буфер	SC-SC	APC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	желтый/зеленый	RNPC9DCACA2
G.652.D	плотный буфер	SC-SC	APC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	желтый/зеленый	RNPC9DCACA3
G.652.D	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	желтый/синий	RNPC9DCUCU1
G.652.D	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	желтый/синий	RNPC9DCUCU2
G.652.D	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	желтый/синий	RNPC9DCUCU3
G.652.D	плотный буфер	LC-LC	APC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	желтый/зеленый	RNPC9DLALA1
G.652.D	плотный буфер	LC-LC	APC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	желтый/зеленый	RNPC9DLALA2
G.652.D	плотный буфер	LC-LC	APC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	желтый/зеленый	RNPC9DLALA3
G.652.D	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	желтый/синий	RNPC9DLULU1
G.652.D	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	желтый/синий	RNPC9DLULU2
G.652.D	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	желтый/синий	RNPC9DLULU3



## Проходные оптические адаптеры OS2

Основные типы оптических адаптеров для кабелей OS2 - duplex LC и duplex SC форм-факторов.

Особенность адаптеров заключается в применении центрирующих втулок из циркониевой керамики, что обеспечивает повышенную износостойкость и точность центрирования ферул коннекторов.



### Назначение

- построение оптических коммутационных полей.

### Типы адаптеров

- LC-LC duplex (UPC/APC полировка);
- SC-SC duplex (UPC/APC полировка).

### Совместимость с компонентами

- монтажные шнуры OS2;
- коммутационные шнуры OS2.

### Характеристики

- корпус из пластика с высокой прочностью, жесткостью и твердостью;
- центрирующая втулка из циркониевой керамики;
- защелка из нержавеющей стали;
- ресурс подключений/отключений (min) – 500 циклов.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +85 °С;
- эксплуатация – от -25 до +70 °С;
- монтаж – от -25 до +70 °С.

### Упаковка

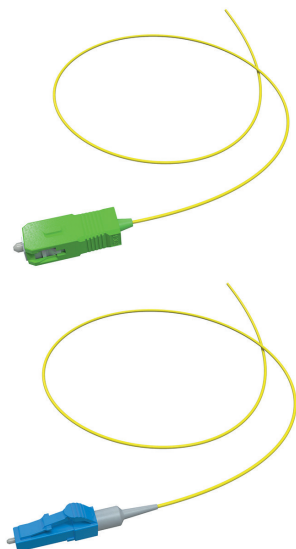
- пакет с защелкой zip-lock/ сваренный пакет, 100/50 шт.

Тип коннекторов	Тип полировки	Исполнение корпуса (количество соединений)	Исполнение корпуса	Масса, г	Цвет	Код
LC-LC	APC	2 (duplex)	без фланца	0,04	Зеленый	RNFA9ADLC
SC-SC	APC	2 (duplex)	без фланца	0,04	Зеленый	RNFA9ADSC
LC-LC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	Синий	RNFA9UDLC
SC-SC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	Синий	RNFA9UDSC

## Монтажные шнуры OS2

Монтажные шнуры предназначены для терминирования волокон оптических кабелей методом сварки. Монтажный шнур или пигтейл – это полуметровый отрезок оптического волокна в буфере 900 мкм, оконцованный с одной стороны оптическим коннектором. Длина 1,5 м. позволяет в случае ошибки при сварке – повторить сварку, удалив бракованный участок. По рекомендациям минимальная длина пигтейла должна быть 1 метр, чтобы обеспечить запас для будущих ремонтов. На сварку как правило "расходуется" около 10 см волокна максимум.

Особенность полуплотного буфера – это покрытие, которое достаточно легко снимается специальным инструментом при подготовке к сварке, что позволяет сохранить целостность волокна.



### Назначение

- коммутация оптических портов;
- терминирование волокон оптического кабеля методом сварного соединения.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OS2.

### Характеристики

- количество волокон – 1;
- тип оптического волокна – OS2 ITU-T G.652.D;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 9/125 мкм;
- полуплотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- пакет с защелкой zip-lock, 12 шт.

Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннектора	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мкм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет хвостовика	Код
G.652.D	полуплотный буфер	LC	APC	1	900	12	1,5	желтый/зеленый	RNPT9LCA15
G.652.D	полуплотный буфер	LC	UPC	1	900	12	1,5	желтый/синий	RNPT9LCU15
G.652.D	полуплотный буфер	SC	APC	1	900	12	1,5	желтый/зеленый	RNPT9SCA15
G.652.D	полуплотный буфер	SC	UPC	1	900	12	1,5	желтый/синий	RNPT9SCU15

## Решения на основе многомодового волокна OM4

Многомодовое волокно OM4 применяется для построения оптических линий связи в рамках СКС. Основное назначение решений на основе волокна OM4 – построение вертикальной подсистемы СКС здания для обеспечения работы вертикальной подсистемы СКС на скорости до 10 ГБ/с на длине соединения до 550 м и на скорости до 100 ГБ/с на длине соединения до 150 м.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 1000Base-SX, 1000Base-LX, – 10Gbase-SR/SW, 40GBASE-LR4, 100GBASE-SR10;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, TIA/EIA-568.2-D, EC 60793-2-10, ITU-T G.651.1, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246;
- стандарты компонентов: IEC 61754; TIA/EIA 601.

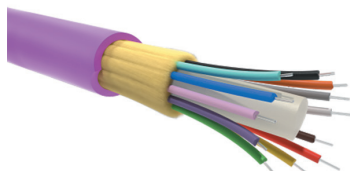
Решения на основе волокна OM4 включают в себя полный перечень компонентов, позволяющих построить оптическую СКС на объекте: волоконно-оптические кабели, коммутационные оптические панели, коммутационные шнуры и проходные оптические адаптеры. Полномасштабное решение поддерживается наличием монтажных шнуров, сплайс-кассет и комплектов для защиты сварного соединения волокон.

## Распределительные кабели OM4 внутренней прокладки с волокнами в плотном буфере 900 мкм

Многомодовые распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 900 мкм – традиционные распределительные оптические кабели для построения подсистемы внутренних магистралей здания. В конструкции кабеля применен центральный силовой элемент, предохраняющий волокна от чрезмерных растягивающих усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между волокнами и внешней оболочкой.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM4;
- монтажные шнуры OM4.

### Характеристики

- количество волокон – 8;
- центральный силовой элемент;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна – OM4 ITU-T G.651.1;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква.

Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон	Внешний Ø кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.651.1	плотный буфер	8	6,4	36	2000	маджента/пурпурный	RNDTIN5048LSMG

## Коммутационные дуплексные шнуры OM4

Многомодовые коммутационные шнуры с волокнами в плотном буфере 900 мкм и внешней оболочке диаметром 2×1,8 мм предназначены для подключения оконечного оборудования к портам оптического кросса. В конструкции шнура применен дуплексный кабель (zip-cord) с соединенными вдоль оболочками диаметром 1,8 мм каждая, с размещенными внутри оптическими волокнами и упрочняющими арамидными нитями. На концах шнура установлены оптические коннекторы, ферулы которых защищены от грязи и пыли пластиковыми колпачками.

Оболочки коммутационных шнуров изготовлены из малодымного безгалогенного компаунда.

Перед подключением коннектора шнура к оптическому адаптеру необходимо очистить центрирующую втулку адаптера и ферул коннектора от загрязнений.



### Назначение

- коммутация оптических портов.

### Материал оболочки:

- малодымный, не содержащий галогенов компаунд.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM4.

### Характеристики

- количество волокон – 2 (duplex);
- прямая полярность;
- тип оптического волокна – OM4 ITU-T G.651.1;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- индивидуальный пакет с защелкой zip-lock, 1 шт.

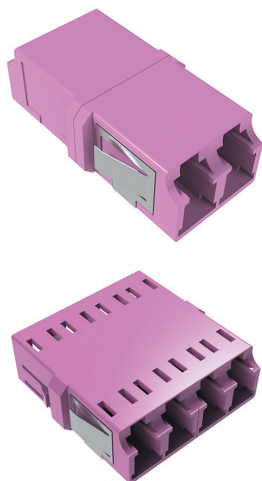
Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннекторов	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	пурпурный/пурпурный	RNPC54DLL1
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	пурпурный/пурпурный	RNPC54DLL2
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	пурпурный/пурпурный	RNPC54DLL3

## Проходные оптические адаптеры OM4

Основные типы оптических адаптеров для кабелей OM4 - duplex LC и duplex SC.

Особенность адаптеров заключается в применении центрирующих втулок из циркониевой керамики, что обеспечивает повышенную износостойкость и точность центрирования ферул коннекторов.

Для многомодовых соединений доступны варианты адаптеров под коннекторы с полировкой UPC.



### Назначение

- построение оптических коммутационных полей.

### Типы адаптеров

- LC-LC duplex (UPC полировка).

### Совместимость с компонентами

- монтажные шнуры OM4;
- коммутационные шнуры OM4.

### Характеристики

- корпус из пластика с высокой прочностью, жесткостью и твердостью;
- центрирующая втулка из циркониевой керамики;
- защелка из нержавеющей стали.
- ресурс подключений/отключений (min) – 500 циклов.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +85 °С;
- эксплуатация – от -25 до +70 °С;
- монтаж – от -25 до +70 °С.

### Упаковка

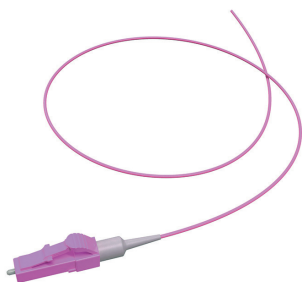
- пакет с защелкой zip-lock/ Сваренный пакет, 100/30 шт.

Тип коннекторов	Тип полировки	Исполнение корпуса (количество соединений)	Исполнения корпуса	Масса, г	Цвет	Код
LC-LC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	пурпурный	RNFA54DLC
LC-LC	UPC	4 (Quad)	без фланца	0,04	пурпурный	RNFA54QLC

## Монтажные шнуры OM4

Монтажные шнуры предназначены для терминирования волокон оптических кабелей методом сварки. Монтажный шнур или пигтейл – это полутораметровый отрезок оптического волокна в буфере 900 мкм, оконцованный с одной стороны оптическим коннектором. Длина 1,5 м позволяет в случае ошибки при сварке – повторить сварку, удалив бракованный участок. По рекомендациям минимальная длина пигтейла должна быть 1 метр, чтобы обеспечить запас для будущих ремонтов. На сварку как правило "расходуется" около 10 см волокна максимум.

Особенность полуплотного буфера – это покрытие, которое достаточно легко снимается специальным инструментом при подготовке к сварке, что позволяет сохранить целостность волокна.



### Назначение

- коммутация оптических портов;
- терминирование волокон оптического кабеля методом сварного соединения.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM4;
- кабель волоконно-оптический OM4.

### Характеристики

- количество волокон – 1;
- тип оптического волокна – OM4 ITU-T G.651.1;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- полуплотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- пакет с защелкой zip-lock, 12 шт.

Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннектора	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.651.1	полуплотный буфер	LC	UPC	1	0,9	12	1,5	пурпурный/пурпурный	RNPT54LCU15

## Решения на основе многомодового волокна OM3

Многомодовое волокно OM3 применяется для построения оптических линий связи в рамках СКС. Основное назначение решений на основе волокна OM3 – построение вертикальной подсистемы СКС здания для обеспечения работы вертикальной подсистемы СКС на скорости до 10 ГБ/с на длине соединения до 300 м и на скорости до 100 ГБ/с на длине соединения до 100 м.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 100Base-FX, 1000Base-SX, 1000Base-LX, 10Gbase-SR/SW, 10Gbase-LX4, 40GBASE-LR4, 100GBASE-SR10;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, TIA/EIA-568.2-D, IEC 60793-2-10, ITU-T G.651.1, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246;
- стандарты компонентов: IEC 61754; TIA/EIA 601.

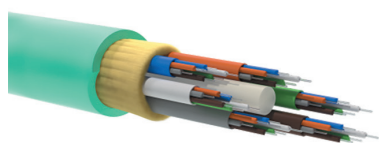
Решения на основе волокна OM3 включают в себя полный перечень компонентов, позволяющих построить оптическую СКС на объекте: волоконно-оптические кабели, коммутационные оптические панели, коммутационные шнуры и проходные оптические адаптеры. Полномасштабное решение поддерживается наличием монтажных шнуров, сплайс-кассет и комплектов для защиты сварного соединения волокон.

## Распределительные кабели OM3 с волокнами в плотном буфере 250 мкм в микротрубках без геля

Многомодовые распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 250 мкм в микротрубках без геля предназначены для построения подсистемы внутренних магистралей зданий в рамках вертикальной подсистемы СКС. В конструкцию кабеля включен центральный силовой элемент, который разгружает волокна от продольных усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между микротрубками.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM3;
- монтажные шнуры OM3.

### Характеристики

- количество волокон – до 24;
- центральный силовой элемент;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна – OM3 ITU-T G.651.1;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- вторичный плотный буфер – 250 мкм;
- волокна размещены в сухих микротрубках Ø 900/1000/1300 мкм в зависимости от количества волокон.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква.

Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон в микротрубке	Количество волокон	Внешний Ø кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.651.1	безгелевые микротрубки	6	12	6	47	2000	аква/бирюзовый	RNMBIN50312LSAQ
G.651.1	безгелевые микротрубки	4	16	6,2	52	2000	аква/бирюзовый	RNMBIN50316LSAQ
G.651.1	безгелевые микротрубки	6	24	6,2	52	2000	аква/бирюзовый	RNMBIN50324LSAQ

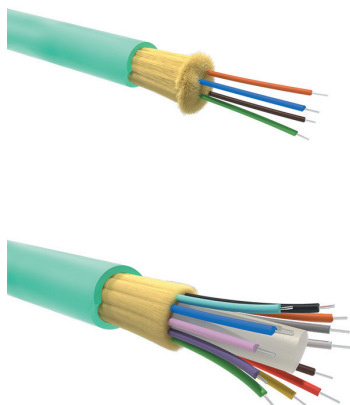


## Распределительные кабели OM3 внутренней прокладки с волокнами в плотном буфере 900 мкм

Многомодовые распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 900 мкм – традиционные распределительные оптические кабели для построения подсистемы внутренних магистралей здания. В конструкции кабеля применен центральный силовой элемент, предохраняющий волокна от чрезмерных растягивающих усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между волокнами и внешней оболочкой.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM3;
- монтажные шнуры OM3.

### Характеристики

- количество волокон – до 8;
- центральный силовой элемент;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна – OM3 ITU-T G.651.1;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква.

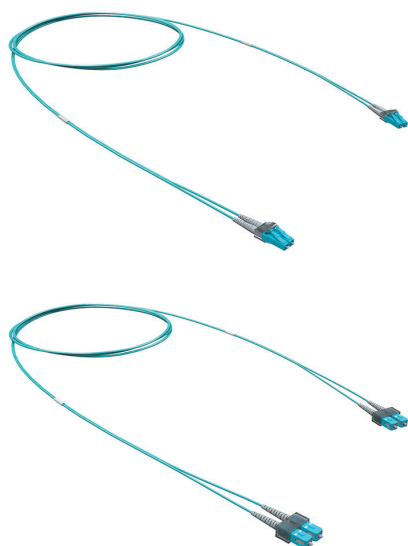
Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон	Внешний Ø кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.651.1	плотный буфер	4	4,7	20	2000	аква/бирюзовый	RNDTIN5034LSAQ
G.651.1	плотный буфер	8	6,4	36	2000	аква/бирюзовый	RNDTIN5038LSAQ

## Коммутационные дуплексные шнуры OM3

Многомодовые коммутационные шнуры с волокнами в плотном буфере 900 мкм и внешней оболочке диаметром 2×1,8 мм предназначены для подключения оконечного оборудования к портам оптического кросса. В конструкции шнура применен дуплексный кабель (zip-cord) с соединенными вдоль оболочками диаметром 1,8 мм каждая, с размещенными внутри оптическими волокнами и упрочняющими арамидными нитями. На концах шнура установлены оптические коннекторы, ферулы которых защищены от грязи и пыли пластиковыми колпачками.

Оболочки коммутационных шнуров изготовлены из малодымного безгалогенного компаунда.

Перед подключением коннектора шнура к оптическому адаптеру необходимо очистить центрирующую втулку адаптера и ферул коннектора от загрязнений.



### Назначение

- коммутация оптических портов.

### Материал оболочки:

- малодымный, не содержащий галогенов компаунд.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM3.

### Характеристики

- количество волокон – 2 (duplex);
- прямая полярность;
- тип оптического волокна – OM3 ITU-T G.651.1;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- индивидуальный пакет с защелкой zip-lock, 1 шт.

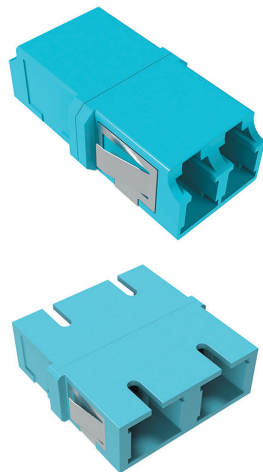
Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннекторов	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.651.1	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	бирюзовый/бирюзовый	RNPC53DCC1
G.651.1	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	бирюзовый/бирюзовый	RNPC53DCC2
G.651.1	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	бирюзовый/бирюзовый	RNPC53DCC3
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	бирюзовый/бирюзовый	RNPC53DLL1
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	бирюзовый/бирюзовый	RNPC53DLL2
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	бирюзовый/бирюзовый	RNPC53DLL3

## Проходные оптические адаптеры OM3

Основные типы оптических адаптеров для кабелей OM3 - duplex LC и duplex SC.

Особенность адаптеров заключается в применении центрирующих втулок из циркониевой керамики, что обеспечивает повышенную износостойкость и точность центрирования ферул коннекторов.

Для многомодовых соединений доступны варианты адаптеров под коннекторы с полировкой UPC.



### Назначение

- построение оптических коммутационных полей.

### Типы адаптеров

- LC-LC duplex (UPC полировка);
- SC-SC duplex (UPC полировка).

### Совместимость с компонентами

- монтажные шнуры OM3;
- коммутационные шнуры OM3.

### Характеристики

- корпус из пластика с высокой прочностью, жесткостью и твердостью;
- центрирующая втулка из циркониевой керамики;
- защелка из нержавеющей стали;
- ресурс подключений/отключений (min) – 500 циклов.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +85 °С;
- эксплуатация – от -25 до +70 °С;
- монтаж – от -25 до +70 °С.

### Упаковка

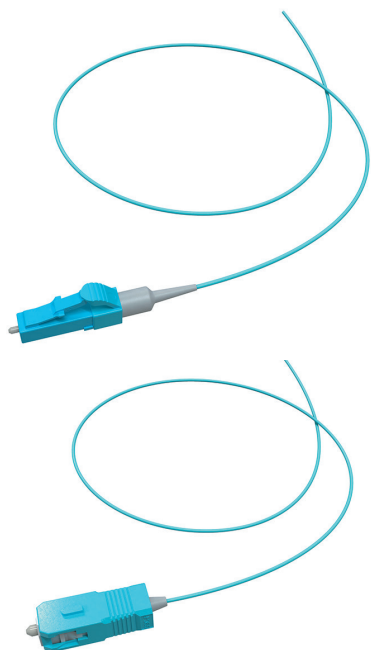
- пакет с защелкой zip-lock/ Сваренный пакет, 100/50 шт.

Тип коннекторов	Тип полировки	Исполнение корпуса (количество соединений)	Исполнения корпуса	Масса, г	Цвет	Код
LC-LC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	бирюзовый	RNFA53DLC
SC-SC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	бирюзовый	RNFA53DSC

## Монтажные шнуры OM3

Монтажные шнуры предназначены для терминирования волокон оптических кабелей методом сварки. Монтажный шнур или пигтейл – это полутораметровый отрезок оптического волокна в буфере 900 мкм, оконцованный с одной стороны оптическим коннектором. Длина 1,5 м позволяет в случае ошибки при сварке - повторить сварку, удалив бракованный участок. По рекомендациям минимальная длина пигтейла должна быть 1 метр, чтобы обеспечить запас для будущих ремонтов. На сварку как правило "расходуется" около 10 см волокна максимум.

Особенность полуплотного буфера – это покрытие, которое достаточно легко снимается специальным инструментом при подготовке к сварке, что позволяет сохранить целостность волокна.



### Назначение

- коммутация оптических портов;
- терминирование волокон оптического кабеля методом сварного соединения.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM3;
- кабель волоконно-оптический OM3.

### Характеристики

- количество волокон – 1;
- тип оптического волокна – OM3 ITU-T G.651.1;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- полуплотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- пакет с защелкой zip-lock, 12 шт.

Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннектора	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мкм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.651.1	полуплотный буфер	LC	UPC	1	900	12	1,5	бирюзовый/бирюзовый	RNPT53LCU15
G.651.1	полуплотный буфер	SC	UPC	1	900	12	1,5	бирюзовый/бирюзовый	RNPT53SCU15

## Решения на основе многомодового волокна OM2

Многомодовое волокно OM2 применяется для построения оптических линий связи в рамках СКС. Основное назначение решений на основе волокна OM2 – построение вертикальной подсистемы СКС здания для обеспечения работы вертикальной подсистемы СКС на скорости до 10 ГБ/с на длине соединения до 100 м.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 100Base-FX, 1000Base-SX, 1000Base-LX, 10Gbase-SR/SW, 10Gbase-LX4;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, TIA/EIA-568.2-D, IEC 60793-2-10, ITU-T G.651.1, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246;
- стандарты компонентов: IEC 61754, TIA/EIA 601.

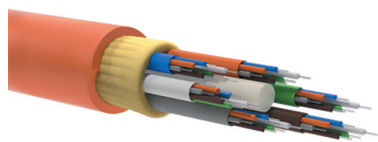
Решения на основе волокна OM2 включают в себя полный перечень компонентов, позволяющих построить оптическую СКС на объекте: волоконно-оптические кабели, коммутационные оптические панели, коммутационные шнуры и проходные оптические адаптеры. Полномасштабное решение поддерживается наличием монтажных шнуров, сплайс-кассет и комплектов для защиты сварного соединения волокон.

## Распределительные кабели OM2 с волокнами в плотном буфере 250 мкм в микротрубках без геля

Многомодовые распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 250 мкм в микротрубках без геля предназначены для построения подсистемы внутренних магистралей зданий в рамках вертикальной подсистемы СКС. В конструкцию кабеля включен центральный силовой элемент, который разгружает волокна от продольных усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между микротрубками.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM2;
- монтажные шнуры OM2.

### Характеристики

- количество волокон – до 16;
- центральный силовой элемент;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна – OM2 ITU-T G.651.1;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- вторичный плотный буфер – 250 мкм;
- волокна размещены в сухих микротрубках  $\varnothing$  900/1000/1300 мкм в зависимости от количества волокон.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква.

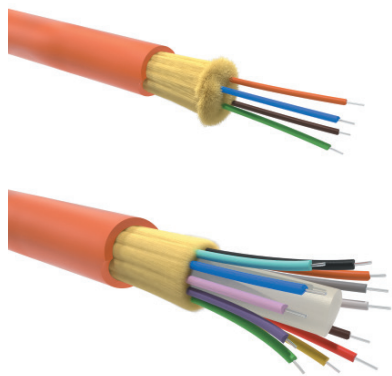
Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон в микротрубке	Количество волокон	Внешний $\varnothing$ кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.651.1	безгелевые микротрубки	2	8	5,7	41	2000	оранжевый	RNMBIN508LSOR
G.651.1	безгелевые микротрубки	6	12	6	47	2000	оранжевый	RNMBIN5012LSOR
G.651.1	безгелевые микротрубки	4	16	6,2	52	2000	оранжевый	RNMBIN5016LSOR

## Распределительные кабели OM2 внутренней прокладки с волокнами в плотном буфере 900 мкм

Многомодовые распределительные кабели с волокнами в плотном буфере 900 мкм – традиционные распределительные оптические кабели для построения подсистемы внутренних магистралей здания. В конструкции кабеля применен центральный силовой элемент, предохраняющий волокна от чрезмерных растягивающих усилий при монтаже. Дополнительное упрочнение обеспечивается арамидными волокнами, заполняющими пространство между волокнами и внешней оболочкой.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Кабели обладают низкой дымообразующей способностью: снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2.

Все волокна кабелей при монтаже должны быть терминированы на портах коммутационных панелей или оптических боксов.



### Назначение

- для построения подсистемы внутренних магистралей в структурированных кабельных системах;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей

- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM2;
- монтажные шнуры OM2.

### Характеристики

- количество волокон – до 24;
- центральный силовой элемент в кабелях от 8 волокон;
- упрочняющие арамидные волокна;
- тип оптического волокна – OM2 ITU-T G.651.1;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +70 °С;
- эксплуатация – от -20 до +70 °С;
- монтаж – от -10 до +50 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 2000 м.

### Цветная кодировка волокон

- 1 – синий; 2 – оранжевый; 3 – зеленый; 4 – коричневый; 5 – серый; 6 – белый; 7 – красный; 8 – черный; 9 – желтый; 10 – фиолетовый; 11 – розовый; 12 – аква.

Тип оптического волокна	Конструкция кабеля	Количество волокон	Внешний Ø кабеля, мм	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
G.651.1	плотный буфер	4	4,7	20	2000	оранжевый	RNDTIN504LSOR
G.651.1	плотный буфер	8	6,4	36	2000	оранжевый	RNDTIN508LSOR
G.651.1	плотный буфер	12	7,2	50	2000	оранжевый	RNDTIN5012LSOR
G.651.1	плотный буфер	16	7,8	52	2000	оранжевый	RNDTIN5016LSOR
G.651.1	плотный буфер	24	8,5	65	2000	оранжевый	RNDTIN5024LSOR

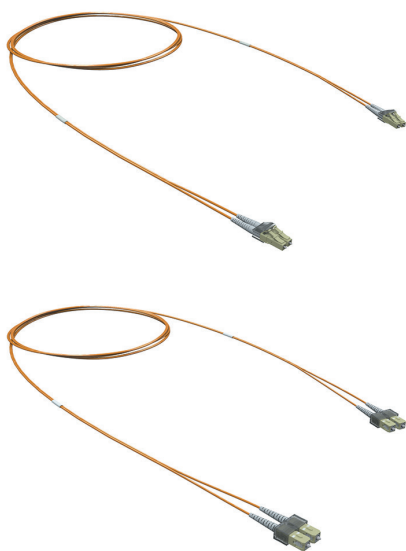


## Коммутационные дуплексные шнуры OM2

Многомодовые коммутационные шнуры с волокнами в плотном буфере 900 мкм и внешней оболочке диаметром 2×1,8 мм предназначены для подключения оконечного оборудования к портам оптического кросса. В конструкции шнура применен дуплексный кабель (zip-cord) с соединенными вдоль оболочками диаметром 1,8 мм каждая, с размещенными внутри оптическими волокнами и упрочняющими арамидными нитями. На концах шнура установлены оптические коннекторы, ферулы которых защищены от грязи и пыли пластиковыми колпачками.

Оболочки коммутационных шнуров изготовлены из малодымного безгалогенного компаунда.

Перед подключением коннектора шнура к оптическому адаптеру необходимо очистить центрирующую втулку адаптера и ферул коннектора от загрязнений.



### Назначение

- коммутация оптических портов.

### Материал оболочки:

- малодымный, не содержащий галогенов компаунд.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM2.

### Характеристики

- количество волокон – 2 (duplex);
- прямая полярность;
- тип оптического волокна – OM2 ITU-T G.651.1;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- плотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- индивидуальный пакет с защелкой zip-lock, 1 шт.

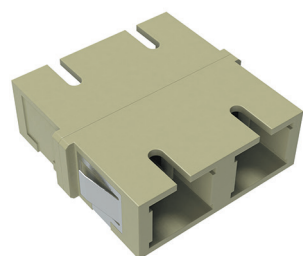
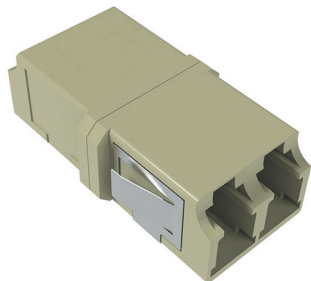
Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннекторов	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.651.1	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	оранжевый/бежевый	RNPC50DCC1
G.651.1	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	оранжевый/бежевый	RNPC50DCC2
G.651.1	плотный буфер	SC-SC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	оранжевый/бежевый	RNPC50DCC3
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	16	1	оранжевый/бежевый	RNPC50DLL1
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	18	2	оранжевый/бежевый	RNPC50DLL2
G.651.1	плотный буфер	LC-LC	UPC	2 (duplex)	2×1,8	20	3	оранжевый/бежевый	RNPC50DLL3

## Проходные оптические адаптеры OM2

Основные типы оптических адаптеров для кабелей OM2 - duplex LC и duplex SC.

Особенность адаптеров заключается в применении центрирующих втулок из циркониевой керамики, что обеспечивает повышенную износостойкость и точность центрирования ферул коннекторов.

Для многомодовых соединений доступны варианты адаптеров под коннекторы с полировкой UPC.



### Назначение

- построение оптических коммутационных полей.

### Типы адаптеров

- LC-LC duplex (UPC полировка);
- SC-SC duplex (UPC полировка).

### Совместимость с компонентами

- монтажные шнуры OM2;
- коммутационные шнуры OM2.

### Характеристики

- корпус из пластика с высокой прочностью, жесткостью и твердостью;
- центрирующая втулка из циркониевой керамики;
- защелка из нержавеющей стали;
- ресурс подключений/отключений (min) – 500 циклов.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +85 °С;
- эксплуатация – от -25 до +70 °С;
- монтаж – от -25 до +70 °С.

### Упаковка

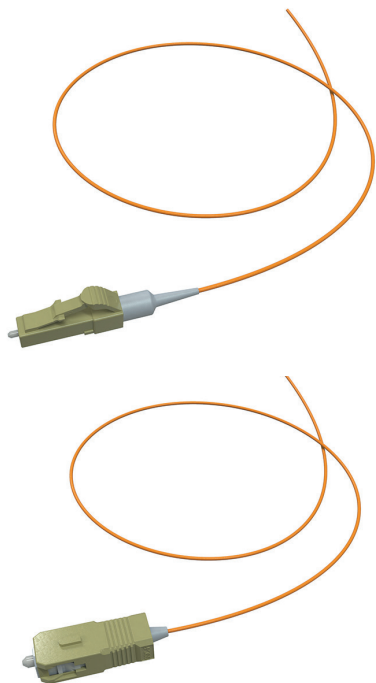
- пакет с защелкой zip-lock/ Сваренный пакет, 100/50 шт.

Тип коннекторов	Тип полировки	Исполнение корпуса (количество соединений)	Исполнения корпуса	Масса, г	Цвет оболочки/ цвет коннектора	Код
LC-LC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	бежевый	RNFA50DLC
SC-SC	UPC	2 (duplex)	без фланца	0,04	бежевый	RNFA50DSC

## Монтажные шнуры OM2

Монтажные шнуры предназначены для терминирования волокон оптических кабелей методом сварки. Монтажный шнур или пигтейл – это полутораметровый отрезок оптического волокна в буфере 900 мкм, оконцованный с одной стороны оптическим коннектором. Длина 1,5 м. позволяет в случае ошибки при сварке повторить сварку, удалив бракованный участок. По рекомендациям минимальная длина пигтейла должна быть 1 метр, чтобы обеспечить запас для будущих ремонтов. На сварку как правило "расходуется" около 10 см волокна максимум.

Особенность полуплотного буфера – это покрытие, которое достаточно легко снимается специальным инструментом при подготовке к сварке, что позволяет сохранить целостность волокна.



### Назначение

- коммутация оптических портов;
- терминирование волокон оптического кабеля методом сварного соединения.

### Совместимость с компонентами

- оптические адаптеры OM2;
- кабель волоконно-оптический OM2.

### Характеристики

- количество волокон – 1;
- тип оптического волокна – OM2 ITU-T G.651.1;
- не чувствительное к изгибу волокно;
- диаметр сердечника – 50/125 мкм;
- полуплотный буфер – 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -25 до +70 °С;
- эксплуатация – от -10 до +70 °С;
- монтаж – от -5 до +50 °С.

### Упаковка

- пакет с защелкой zip-lock, 12 шт.

Тип оптического волокна	Конструкция	Тип коннекторов	Тип полировки	Количество волокон	Внешний Ø, мкм	Масса, г	Длина, м	Цвет оболочки/цвет коннектора	Код
G.651.1	полуплотный буфер	LC	UPC	1	900	12	1,5	оранжевый/бежевый	RNPT50LCU15
G.651.1	полуплотный буфер	SC	UPC	1	900	12	1,5	оранжевый/бежевый	RNPT50SCU15

## Оптические коммутационные панели и аксессуары

### Оптические коммутационные панели

Оптический кросс состоит из несущего корпуса и выдвижного лотка (двух лотков для 2-юнитовой панели).

Несущей частью является 19" конструктив с выдвижной панелью, на которой располагаются сплайс-кассеты (от 1 до 4, в зависимости от типа сплайс-кассеты приобретаются дополнительно) и уложены защитные трубки сварных соединений оптических волокон. С обратной стороны оптического кросса организованы 4 ввода кабеля. Крепежные уголки 19" конструктива позволяют регулировать глубину посадки оптической полки в коммутационном шкафу.



#### Назначение

- для организации линий в системах, использующих волоконно-оптические кабели.

#### Тип корпуса

- для установки на 19" направляющие;
- 1 U или 2 U.

#### Совместимость с компонентами

- лицевые панели RNFP24SCDLC и RNFP24DSCQLC.

#### Характеристики

- вместимость – до 192 оптических волокон (в зависимости от размера корпуса, количества и типа адаптеров);
- корпус из стали и алюминия с гладкой окрашенной поверхностью;
- класс защиты – IP33 (с применением лицевых панелей);
- 4 гермоввода PG-13,5 (6-12 мм);
- организаторы волокон в комплекте поставки.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +85 °С;
- эксплуатация – от 0 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +50 °С.

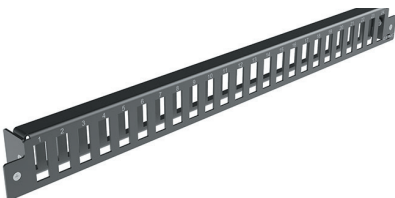
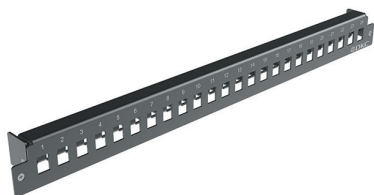
#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Количество, U	Масса, кг	Размер (В×Ш×Г), мм	Цвет	Код
1	2,61	44×482×277	черный	RNFPE1U24
2	5,6	88×482×277	черный	RNFPE2U48

### Лицевые панели для LC и SC адаптеров

Лицевой частью является панель с предустановленными заглушками. Лицевые панели представлены для адаптеров duplex LC (simplex SC) и quad LC (duplex SC). Передние планки панели имеют конструкцию, позволяющую расположить адаптеры на одном уровне с передней частью 19" конструктива, что облегчает коммутацию и обеспечивает удобство эксплуатации.



#### Назначение

- для организации линий в системах, использующих волоконно-оптические кабели;
- для установки на корпус оптического кросса.

#### Совместимость с компонентами

- корпус оптического кросса RNFPE1U24 и RNFPE2U48.

#### Характеристики

- вместимость – 24 адаптера quad LC/duplex SC/ duplex LC/simplex SC;
- панель из стали и алюминия с гладкой окрашенной поверхностью;
- каждая лицевая панель комплектуется заглушками

#### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +85 °С;
- эксплуатация – от 0 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +50 °С.

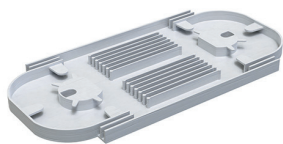
#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип устанавливаемых адаптеров	Количество адаптеров	Масса, кг	Размер (В×Ш×Г), мм	Цвет	Код
LC-Duplex/SC-Simplex	1-24	0,6	44×482×15	черный	RNFP24SCDLC
LC-Quad/SC-Duplex	1-24	0,6	44×482×15	черный	RNFP24DSCQLC

## Сплайс-кассета на 24 соединения с крышкой

Сплайс-кассеты предназначены для хранения и защиты сварных соединений волокон в оптических кроссах. Внутри кассеты осуществляется фиксация термоусадочных гильз КДЗС. Вместимость кассеты до 24 гильз КДЗС с возможностью размещения запаса оптических волокон. Данная сплайс-кассета совместима с оптическими полками и боксами. Модель выполнена из негорючего пластика белого цвета. Кассета комплектуется крышкой с маркировочной табличкой для оптических соединений.



### Назначение

- для организации и защиты соединений;
- для установки в корпус оптического кросса.

### Совместимость с компонентами

- кросс оптический;
- комплект для защиты сварных соединений RNKDZS.

### Характеристики

- вместимость – 24 КДЗС;
- корпус из ABS пластика.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +85 °С;
- эксплуатация – от 0 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +50 °С.

### Упаковка

- пакет с защелкой zip-lock, 1 шт.

Вместимость	Масса, кг	Размер (В×Ш×Г), мм	Цвет	Код
24 КДЗС	0,1	190×120×10	белый	RNSPLICE

## Комплект для защиты сварных оптических соединений

КДЗС применяется для защиты сварных соединений оптических волокон. Термоусаживаемая трубка с армирующим прутком внутри выполняет роль каркаса, предохраняет соединение от перегиба и нивелирует нагрузки в месте стыка волокон.



### Назначение

- защита соединения в месте сращивания волокна оптического кабеля с монтажным шнуром и между собой.

### Совместимость с компонентами

- волоконно-оптический кабель;
- волоконно-оптический шнур;
- сплайс-кассета RNSPLICE.

### Характеристики

- для использования с волокнами с буферным покрытием – от 250 до 900 мкм.

### Температурные диапазоны

- минимальная температура усадки – 90 °С;
- хранение – от -20 до +85 °С;
- эксплуатация – от 0 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +50 °С.

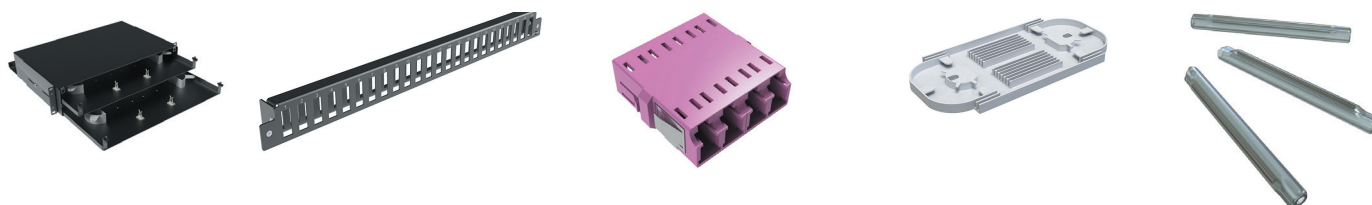
### Упаковка

- пакет с защелкой zip-lock, 100 шт.

Длина КДЗС, мм	Длина силового элемента, мм	Диаметр после усадки, мм	Число волокон	Длина скола, мм	Диаметр покрытия, мкм	Код
60	60	3,1	1	16 мм	250...900	RNKDZS

## Примеры конфигураций

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры



### OS2

1. Комплектация Одномодовая, OS2, 24(48) duplex LC-LC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Одномодовая, OS2, 24 duplex LC-LC, UPC		Одномодовая, OS2, 48 duplex LC-LC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24SCDLC	1	RNFP24SCDLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплайс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA9UDLC	24	RNFA9UDLC	48
Шнур монтажный	RNPT9LCU15	48	RNPT9LCU15	96

2. Комплектация Одномодовая, OS2, 24(48) duplex LC-LC, APC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Одномодовая, OS2, 24 duplex LC-LC, APC		Одномодовая, OS2, 48 duplex LC-LC, APC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24SCDLC	1	RNFP24SCDLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплайс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA9ADLC	24	RNFA9ADLC	48
Шнур монтажный	RNPT9LCA15	48	RNPT9LCA15	96

3. Комплектация Одномодовая, OS2, 24(48) duplex SC-SC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Одномодовая, OS2, 24 duplex SC-SC, UPC		Одномодовая, OS2, 48 duplex SC-SC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24DSCQLC	1	RNFP24DSCQLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплайс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA9UDSC	24	RNFA9UDSC	48
Шнур монтажный	RNPT9SCU15	48	RNPT9SCU15	96



## 4. Комплектация Одномодовая, OS2, 24(48) duplex SC-SC, APC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Одномодовая, OS2, 24 duplex SC-SC, APC		Одномодовая, OS2, 48 duplex SC-SC, APC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24DSCQLC	1	RNFP24DSCQLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплайс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA9ADSC	24	RNFA9ADSC	48
Шнур монтажный	RNPT9SCA15	48	RNPT9SCA15	96

## OM4

## 1. Комплектация Многомодовая OM4, 24(48) duplex LC-LC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Многомодовая, OM4, 24 duplex LC-LC, UPC		Многомодовая, OM4, 48 duplex LC-LC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24SCDLC	1	RNFP24SCDLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплайс-кассета	RNSPLICEXS	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA54DLC	24	RNFA54DLC	48
Шнур монтажный	RNPT54LCU15	48	RNPT54LCU15	96

## 2. Комплектация Многомодовая OM4, 24(48) quad LC-LC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Многомодовая, OM4, 24 quad LC-LC, UPC		Многомодовая, OM4, 48 quad LC-LC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24DSCQLC	1	RNFP24DSCQLC	2
КДЗС	RNKDZS	96	RNKDZS	192
Сплайс-кассета	RNSPLICEXS	4	RNSPLICE	8
Адаптер	RNFA54QLC	24	RNFA54QLC	48
Шнур монтажный	RNPT54LCU15	96	RNPT54LCU15	192

## OM3

## 1. Комплектация Многомодовая OM3, 24(48) duplex LC-LC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплайс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Многомодовая, OM3, 24 duplex LC-LC, UPC		Многомодовая, OM3, 48 duplex LC-LC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24SCDLC	1	RNFP24SCDLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплайс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA53DLC	24	RNFA53DLC	48
Шнур монтажный	RNPT53LCU15	48	RNPT53LCU15	96

## 2. Комплектация Многомодовая OM3, 24(48) duplex SC-SC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплэйс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Многомодовая, OM3, 24 duplex SC-SC, UPC		Многомодовая, OM3, 48 duplex SC-SC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24DSCQLC	1	RNFP24SCDLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплэйс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA53DSC	24	RNFA53DSC	48
Шнур монтажный	RNPT53SCU15	48	RNPT53SCU15	96

## OM2

### 1. Комплектация Многомодовая OM2, 24(48) duplex LC-LC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплэйс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Многомодовая, OM2, 24 duplex LC-LC, UPC		OM2, 48 duplex LC-LC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24SCDLC	1	RNFP24SCDLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплэйс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA50DLC	24	RNFA50DLC	48
Шнур монтажный	RNPT50LCU15	48	RNPT50LCU15	96

### 2. Комплектация Многомодовая OM2, 24(48) duplex SC-SC, UPC

"Корпус оптического кросса 19" + Лицевая панель + Адаптеры + Сплэйс-кассета + КДЗС + Монтажные шнуры"

	Многомодовая, OM2, 24 duplex SC-SC, UPC		Многомодовая, OM2, 48 duplex SC-SC, UPC	
	Код	Упаковка, шт.	Код	Упаковка, шт.
Корпус	RNFPE1U24	1	RNFPE2U48	1
Лицевая панель	RNFP24DSCQLC	1	RNFP24DSCQLC	2
КДЗС	RNKDZS	48	RNKDZS	96
Сплэйс-кассета	RNSPLICE	2	RNSPLICE	4
Адаптер	RNFA50DSC	24	RNFA50DSC	48
Шнур монтажный	RNPT50SCU15	48	RNPT50SCU15	96

## Медная подсистема СКС

Медная подсистема СКС.....	4.2.2
Отличительные особенности и преимущества.....	4.2.2
Состав медной подсистемы СКС.....	4.2.3
Система кодировки медной подсистемы СКС.....	4.2.5
Решения категории 7А и 7.....	4.2.8
Решения категории 6А.....	4.2.10
Решения категории 6.....	4.2.18
Решения категории 5е.....	4.2.28
Решения категории 3.....	4.2.38
Аксессуары .....	4.2.39



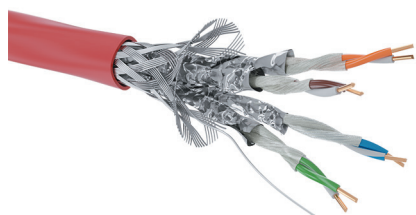
## Медная подсистема СКС

Структурированная кабельная система (СКС) на основе медных кабелей витая пара кабелей широко применяется для организации горизонтальной подсистемы в современных IT-инфраструктурах офисов, зданий, предприятий, группы зданий (кампуса). Благодаря глубокому проникновению цифровых технологий в сферы управления предприятиями, системы принятия решений, в системы управления технологическими процессами, в медицину и образование в настоящее время обойтись без IT-инфраструктуры не удастся нигде.

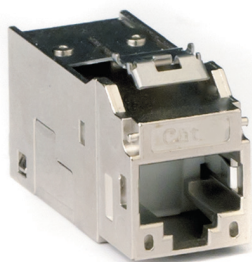
В современном мире СКС, как технология и техническое решение для организации физической среды передачи сетевого трафика, применяется во всех отраслях промышленности, в торговых и развлекательных организациях, в образовательных и медицинских учреждениях, на транспортной инфраструктуре, в области систем безопасности, в силовых ведомствах и даже в квартирах и коттеджах.

Благодаря централизации управления, структурированности и понятной топологии СКС на современном этапе является передовой технологией построения фундамента IT-инфраструктуры.

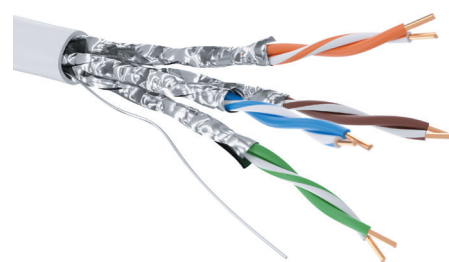
### Отличительные особенности и преимущества



Наличие огнестойкого барьера из слюдяных лент, в кабелях с индексом FRHF предохраняет витые пары от воздействия высоких температур и позволяет кабелю сохранять работоспособность до 180 мин. при воздействии пламени.



Поддержка протокола HDBaseT, позволяет использовать компоненты СКС на базе витой пары в мультимедийных системах: благодаря данной технологии обеспечивается не только подключение к сети интернет, но и передача видео- и аудиоданных.

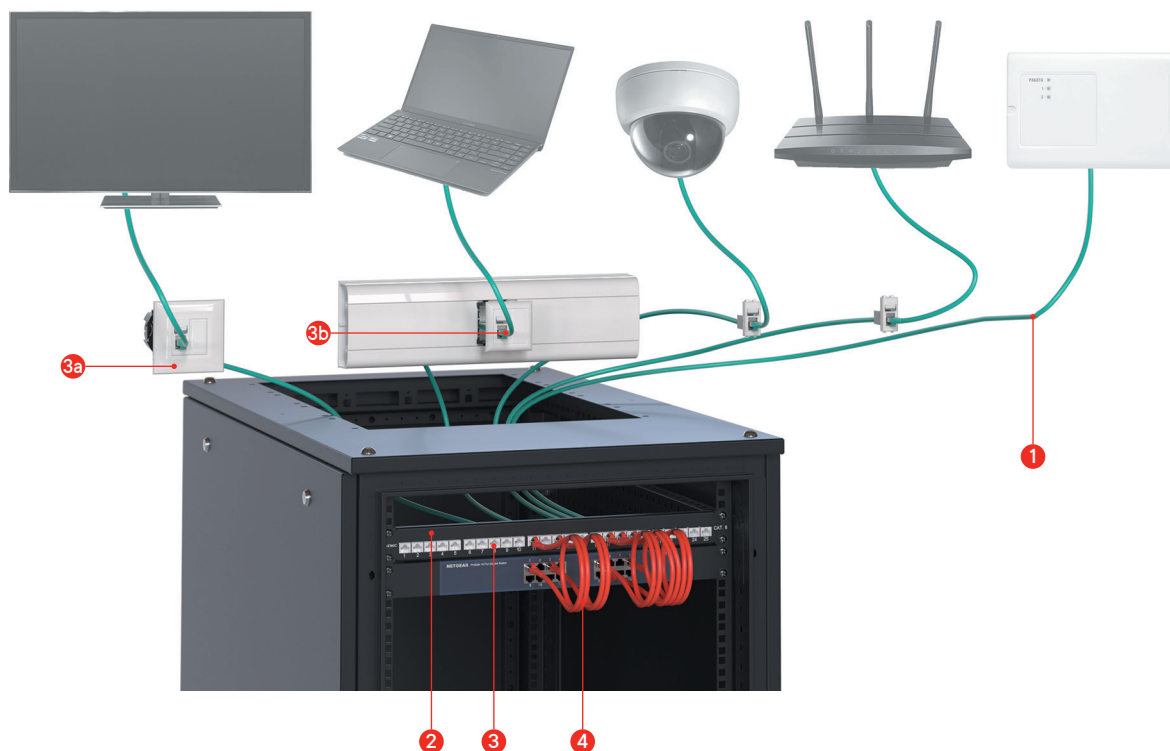


Применение кабелей с оболочкой нг(А)-LSLTx позволяет строить безопасную структурированную кабельную систему в местах социально значимых: в школах, интернатах, больницах, детских садах и других объектах, требующих повышенного внимания к применяемым материалам.

## Состав медной подсистемы СКС

Структурированная кабельная система ДКС – это решения, предназначенные для построения IT-инфраструктуры от домашнего офиса до корпоративных сетей. Принимая во внимание существенные различия в требованиях к техническим характеристикам и функционалу СКС в зависимости от задач, стоящих перед IT-отделами заказчиков, проектировщиками, монтажными организациями, ДКС представляет широкий выбор качественной компонентной базы СКС, поддерживаемой программой системной гарантии на 25 лет.

В сочетании с кабеленесущими системами, системами маркировки, бесперебойного питания, другими решениями ДКС в области инженерной инфраструктуры, СКС ДКС представляет собой полноценное решение, построенное на современной компонентной базе, изготавливаемой с применением передовых технологий.



- 1 Кабель медный витая пара CAT 7A/7/6A/6/5e
- 2 Патч-панель коммутационная CAT 7A/7/6A/6/5e
- 3 Модули Keystone для наборной патч-панели и подсистемы рабочего места CAT 66A/6/5e:  
3a – настенный монтаж; 3b – монтаж в кабель-канал
- 4 Шнур коммутационный (патч-корд) CAT 6A/6/5e



## Кабели связи медные, витая пара

Симметричные кабели витая пара с цельнотянутыми жилами из бескислородной меди изготовлены в соответствии с мировыми стандартами ANSI/TIA/EIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 и EN50173 на категории 5e/Class D, 6/Class E, 6A/класс EA.

Ключевым параметром является полное соответствие областям применения в соответствии с типом исполнения согласно 123-ФЗ и ГОСТ 31565-2012: Для использования кабелей для групповой прокладки с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах применяется исполнение оболочки нг(А)-HF (класс пожарной опасности – П16.8.1.2.1).

Для использования кабелей для групповой прокладки с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальнях корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений применяется исполнение оболочки нг(А)-LSLTx (класс пожарной опасности – П16.8.2.1.1).

Для использования кабелей для групповой прокладки с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, применяется исполнение оболочки нг(А)-FRHF (класс пожарной опасности – П16.1.1.2.1).

В случае с одиночной прокладкой для использования в кабельных сооружениях и производственных помещениях кабель не содержит обозначения исполнения, но указывается класс пожарной опасности – О1.8.2.5.4.

## Коммутационные панели

Для обеспечения аккуратного и компактного размещения портов в стойках и телекоммуникационных шкафах применяются коммутационные панели в моноблочном, модульном и наборном вариантах исполнения.

Модульные панели поставляются в комплекте с модулями Keystone категорий 6A/6/5E. Решение удобно и для проектировщиков – один артикул для полного набора, и для монтажных организаций – применение наборных панелей в комплекте с модулями Keystone снижает время на монтаж панели, сокращает время на строительство и сдачу объекта в эксплуатацию. Наборные патч-панели позволяют комбинировать наполнение панели модулями различных категорий или назначений. Широкая продуктовая линейка коммутационных или патч-панелей позволяет выбрать наиболее удобный и подходящий вариант для решения конкретной задачи на объекте строительства. В линейке представлены патч-панели категорий 6A, 6, 5e на 24, и 48 портов форм-фактора 1 U, а также высокоплотные – высотой 0,5 U.

## Модульные разъемы Keystone

Keystone – форм-фактор для медных розеточных модулей СКС ДКС с гнездами 8P8C (RJ45). Модули Keystone устанавливаются в наборные патч-панели или применяются для организации подсистемы рабочего места совместно с адаптерами "Brava", "Viva", "Avanti". Важной особенностью модулей Keystone ДКС является соответствие технологии HDBaseT: модули могут применяться в линиях передачи аудио- и видеоданных, сигналов управления, и обеспечивать питание устройств мощностью до 100 Вт.

Известно, что при высокой плотности рабочих мест, в кабеленесущих системах зачастую не хватает места для подключения кабеля к розеточному модулю без нарушения требований к минимальному радиусу изгиба. Розеточные модули Keystone "180" позволяют подвести установочный кабель слева или справа в диапазоне 180 градусов. В частности, модульные разъемы Keystone "180" удобно применять в подсистеме рабочего места, где важной особенностью является расположение кабеля в стеновой нише или кабель-канале. При этом подвод кабеля организуется сбоку без дополнительного изгиба.

## Коммутационные шнуры

Коммутационные шнуры ДКС – это четырехпарные кабели типа витая пара, проводники которых изготавливаются из бескислородной электротехнической меди высокой степени очистки и представляют собой скрученные тонкие проволоки в общей изоляции. На концах кабеля отпрессованы промышленным способом разъемы типа 8P8C (RJ45). Колпачки литых разъемов выполнены из нескользящего эластичного пластика. Оболочка шнура выполнена из малодымного и безгалогенного компаунда.

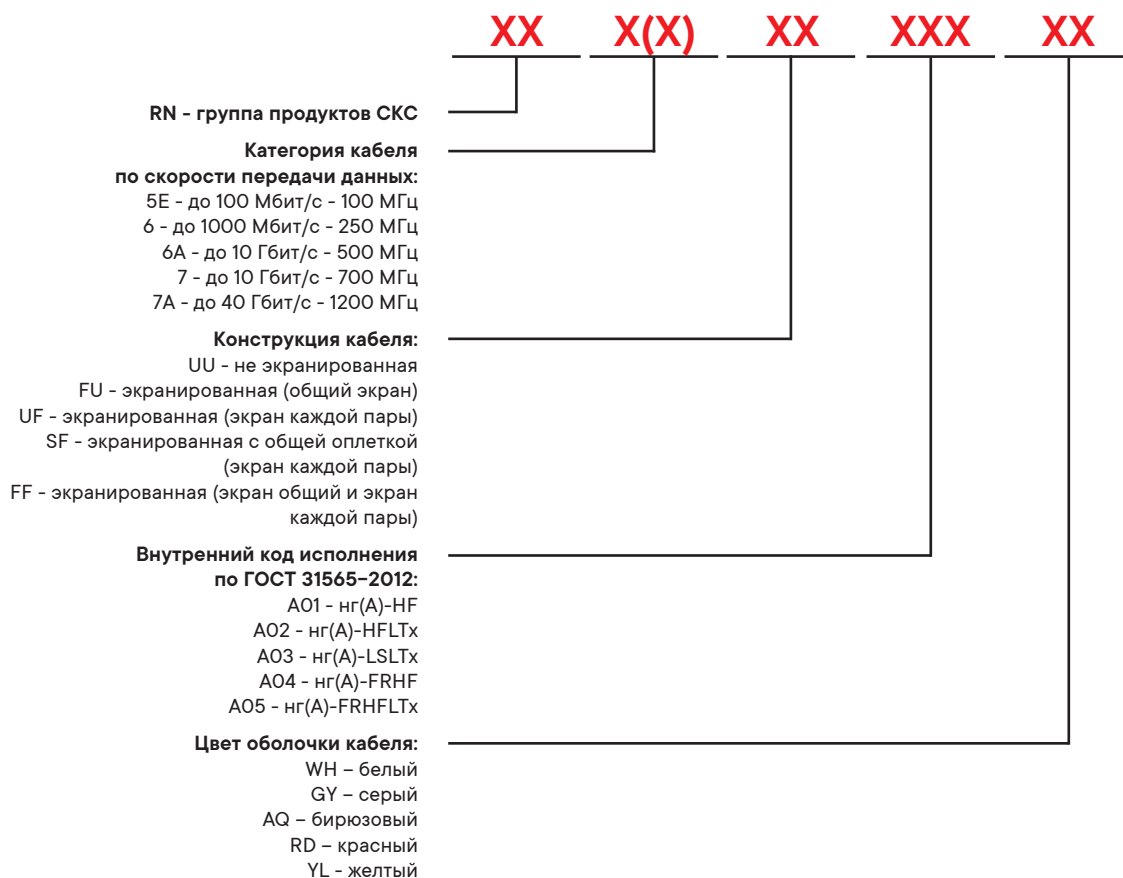
Стандартные длины коммутационных шнуров – от 0,5 до 10 м, что позволяет организовать коммутацию при различном расположении оборудования в стойке, а различные цвета позволяют разделить системы в соответствии с задачами используемой системы.



## Система кодировки медной подсистемы СКС

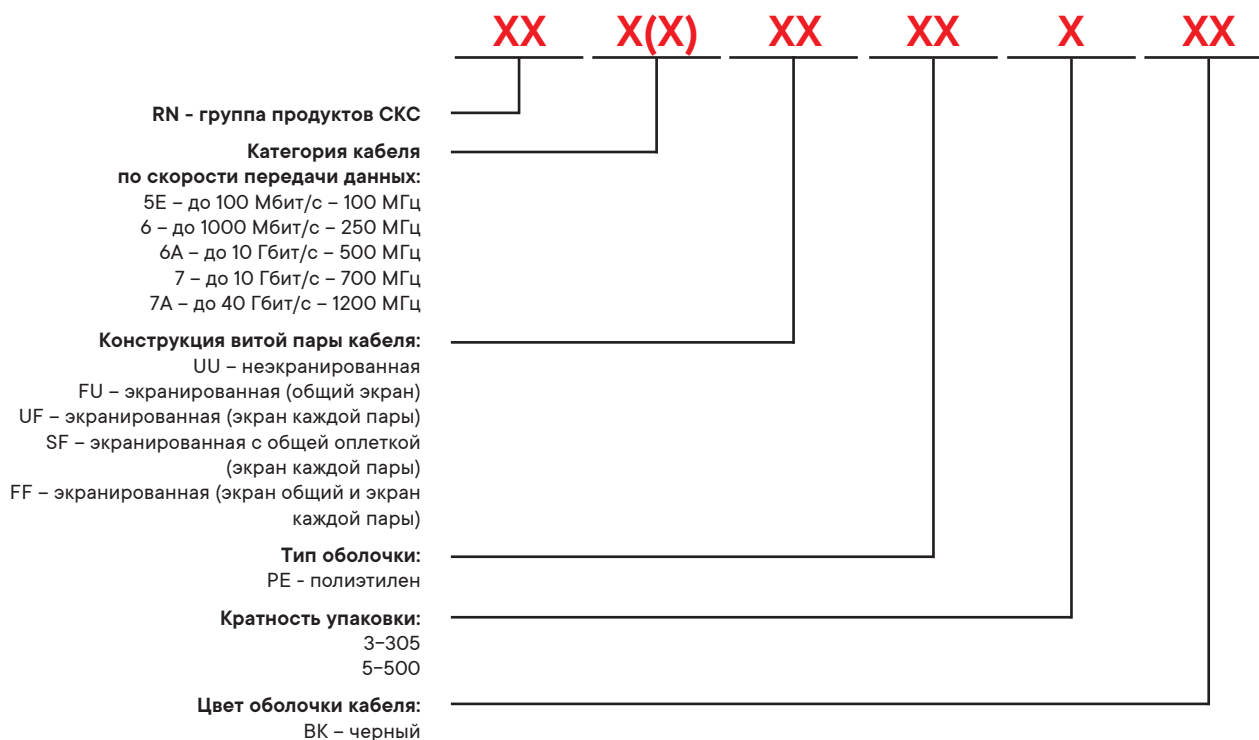
Кабель информационный витая пара для групповой прокладки

Пример кода: **RN5EUUA01GY**



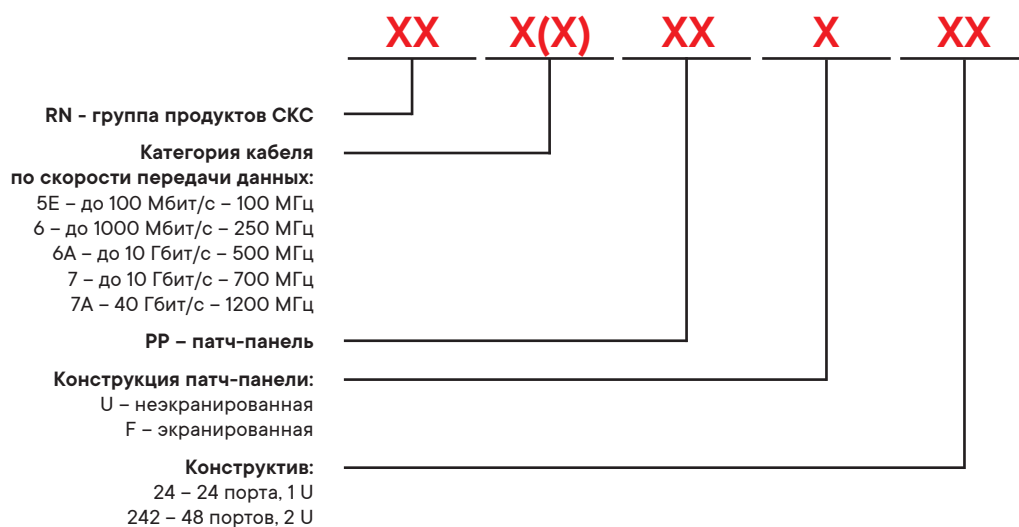
Кабель информационный витая пара для внешней прокладки

Пример кода: **RN5EUPE3BK**



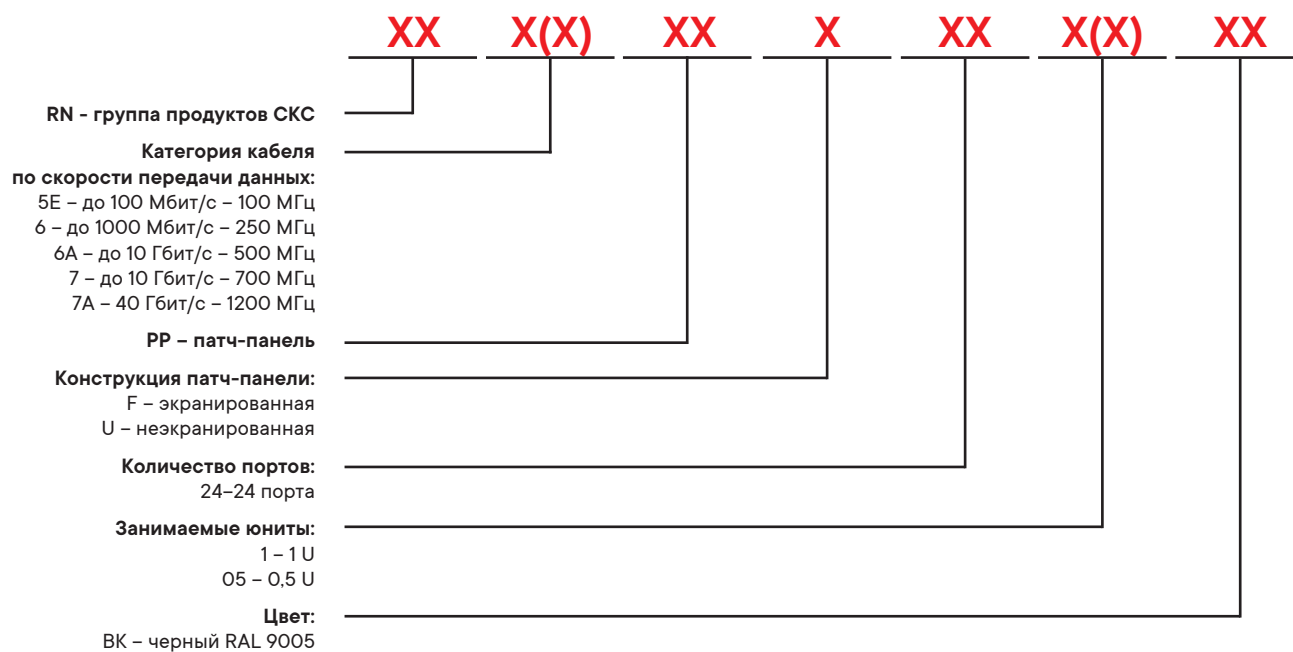
## Патч-панели. Тип 1

Пример кода: **RN6APPU24**



## Патч-панели. Тип 2

Пример кода: **RN6APPF241BK**

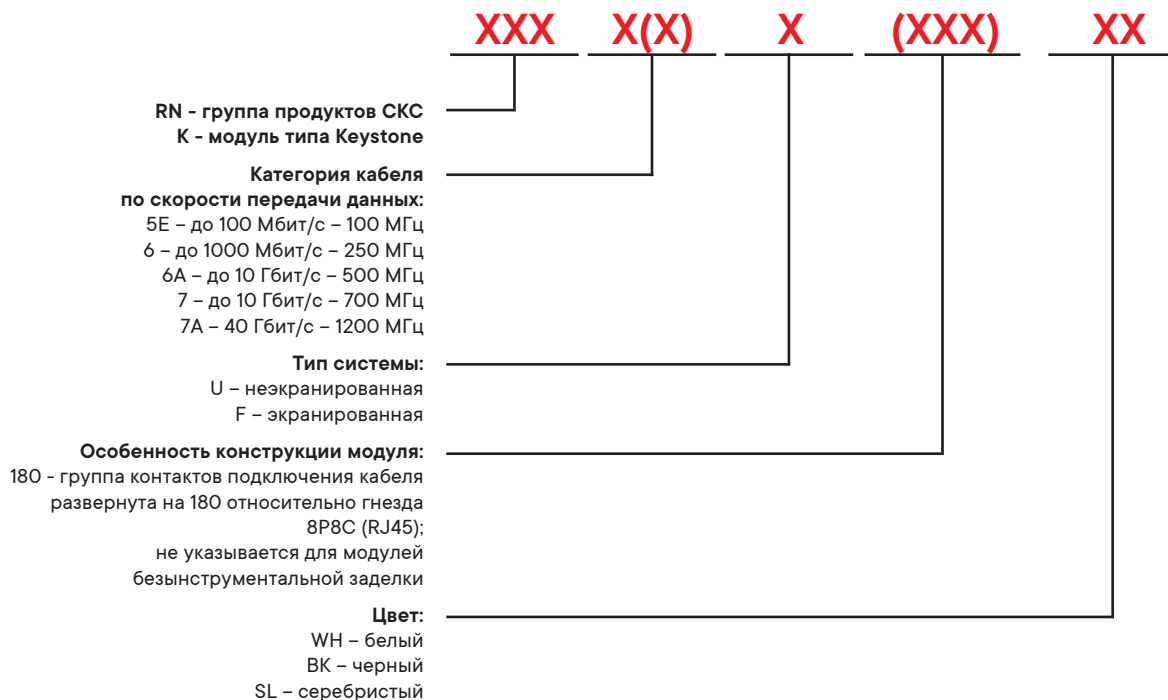


## Модули Keystone

Примеры кодов:

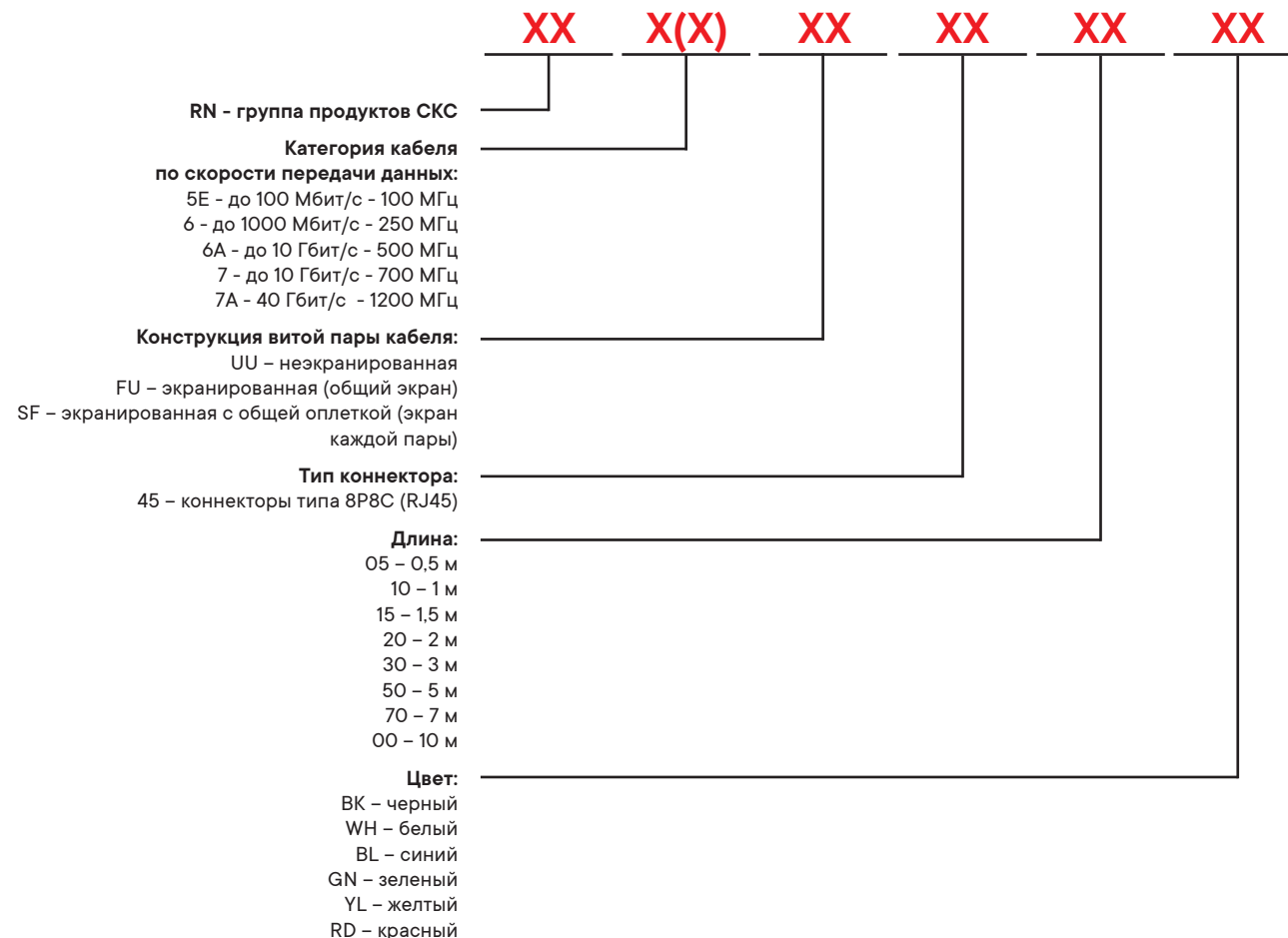
RNK5EU18OWH

RNK5EUWH



## Патч-корды

Пример кода: RN6ASF4505YL



## Решения категории 7A и 7

Решения, построенные на CAT 7A и 7, предназначены для перспективных приложений. Тип кабеля CAT 7A разработан для передачи данных до 40 Гбит/с на расстояние до 50 метров и до 100 Гбит/с на расстояние до 15 метров. Полоса пропускания кабеля достигает 1200 МГц. Скорость передачи данных кабеля CAT 7 составляет до 10 Гбит/с. Полоса пропускания кабеля достигает 700 МГц.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 100BASE-TX, 1000BASE-TX, 10GBASE-T;
- поддержка технологии PoE;
- стандарты IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, IEC 61156-5, IEC 61156-9, TIA/EIA-568.2-D, EN 50173, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246.

В настоящее время в связи со вступившим в силу Федеральным законом ФЗ-123, а также с учетом общепринятых пожароопасных факторов, существует испытательная база на основании стандарта ГОСТ 31565, регламентирующая технические требования к кабельным изделиям, применяемым на объектах защиты. Постоянно проводятся разработки по регулированию и контролю в области пожарной безопасности кабельных изделий.

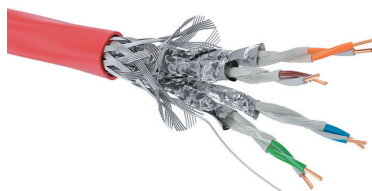
Пожаробезопасным системам отдается наибольшее предпочтение при составлении технических требований. Характеристики пожарной безопасности реализуются за счет использования конкретных материалов с учетом их назначения и областей применения. Все большее значение набирает оптимизация поведения кабеля под воздействием огня с точки зрения улучшения характеристик горючести. Учитывая высокую плотность и насыщенность кабельных коммуникаций различного назначения в помещениях, кабели ДКС выполнены с учетом самой высокой категории по нераспространению горения – категории А, где нормированный объем горючей массы не ниже 7 л/м. На основе многочисленных испытаний на соответствие требованиям пожарной безопасности, проведенных в специализированных лабораториях и сертификационных центрах, были определены типовые модели кабелей ДКС различных конструкций и исполнений.

## Огнестойкие кабели витая пара категории 7A и 7 в исполнении нг(A)-FRHF

Основным техническим решением при изготовлении огнестойких кабелей, которое доминирует в настоящее время – применение термического барьера из слюдосодержащих лент. Слюдосодержащие ленты имеют высокий уровень электроизоляционных характеристик, что позволяет обеспечить функционирование системы даже при воздействии пламени. При возникновении ударных нагрузок в процессе воздействия огня стекловолнистая лента, которая является подложкой для слюды, удерживает ее, обеспечивая термический барьер для пламени, и, следовательно, отсутствие пробоа.

Испытания на огнестойкость проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 31565, по методу, регламентируемому стандартами. Предел огнестойкости соответствует показателю ПО 1 при испытании по ГОСТ IEC 60331-23. Это значит, что испытание проводится под воздействием огня, при температуре 750 °С и в течение 180 минут отсутствует короткое замыкание, и испытуемый образец не теряет своих свойств.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не имеют в продуктах горения коррозионноактивных газов. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах критической инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- огнестойкий, не распространяющий горение, малодымный, безгалогенный компаунд, с термическим барьером из стеклослюдосодержащих лент.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6A;
- розеточные модули Keystone CAT 6A.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

### Упаковка

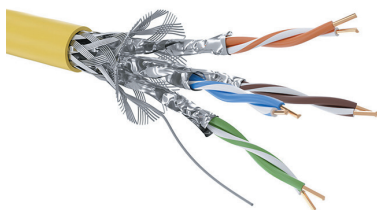
- деревянный барабан, 500 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
S/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	90	500	желтый	RN7SFA04RD
S/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	90	500	желтый	RN7ASFA04RD

## Безгалогенные кабели витая пара категории 7A и 7 в исполнении нг(A)-HF

Кабели ДКС на основе полимерных композиций, не содержащих галогенов, удовлетворяют полному перечню современных требований по пожарной безопасности.

Кабели в исполнении нг(A)-HF не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не имеют в продуктах горения коррозионноактивных газов. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный;
- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6A;
- розеточные модули Keystone CAT 6A.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 500 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
S/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	8,1	78	68	500	желтый	RN7ASFA01YL
S/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	7,8	78	67	500	желтый	RN7SFA01YL

## Решения категории 6A

Решения CAT 6A используются в высокопроизводительных системах передачи данных. Полоса пропускания составляет от 1 до 700 МГц. Тип кабеля CAT 6A разработан для передачи данных со скоростью до 10 Гбит/с. Системы на CAT 6A обеспечивают наибольшую производительность, т.к. в них используются наиболее распространенные соединители RJ45, а также патч-панели и модули Keystone соответствующего класса, поддерживающие системы 10 Gigabit Ethernet. Данные системы обеспечивают высокую надежность работы сетей и продлевают срок эксплуатации кабельных систем. Решения на CAT 6A рекомендуется использовать во всех новых проектах, т.к. в силу быстрого развития IT-технологий система должна иметь запас по всем возможным характеристикам. Для обеспечения совместимости и получения расширенной системной гарантии следует выбирать компоненты одного производителя.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 100BASE-TX, 1000BASE-TX, 10GBASE-T;
- поддержка технологии PoE: стандарты IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, IEC 61156-5, TIA/EIA-568.2-D, EN 50173, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246.

В настоящее время в связи со вступившим в силу Федеральным законом ФЗ-123, а также с учетом общепринятых пожароопасных факторов, существует испытательная база на основании стандарта ГОСТ 31565, регламентирующая технические требования к кабельным изделиям, применяемым на объектах защиты. Постоянно проводятся разработки по регулированию и контролю в области пожарной безопасности кабельных изделий.

Пожаробезопасным системам отдается наибольшее предпочтение при составлении технических требований. Характеристики пожарной безопасности реализуются за счет использования конкретных материалов с учетом их назначения и областей применения. Все большее значение набирает оптимизация поведения кабеля под воздействием огня с точки зрения улучшения характеристик горючести. Учитывая высокую плотность и насыщенность кабельных коммуникаций различного назначения в помещениях, кабели ДКС выполнены с учетом самой высокой категории по нераспространению горения – категории А, где нормированный объем горючей массы не ниже 7 л/м. На основе многочисленных испытаний на соответствие требованиям пожарной безопасности, проведенных в специализированных лабораториях и сертификационных центрах, были определены типовые модели кабелей ДКС различных конструкций и исполнений.

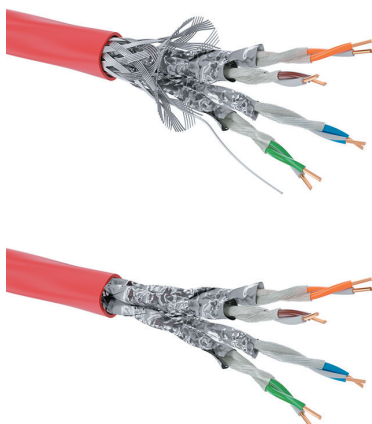


## Огнестойкие кабели витая пара категории 6A в исполнении нг(A)-FRHF

Основное техническое решение при изготовлении огнестойких кабелей, которое доминирует в настоящее время, – применение термического барьера из слюдосодержащих лент. Слюдосодержащие ленты имеют высокий уровень электроизоляционных характеристик, что позволяет обеспечить функционирование системы даже при воздействии пламени. При возникновении ударных нагрузок в процессе воздействия огня стекловолокнистая лента, которая является подложкой для слюды, удерживает ее, обеспечивая термический барьер для пламени, и, следовательно, отсутствие пробы.

Испытания на огнестойкость проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 31565, по методу, регламентируемому стандартами. Предел огнестойкости соответствует показателю ПО 1 при испытании по ГОСТ IEC 60331-23. Это значит, что испытание проводится под воздействием огня, при температуре 750 °С, в течение 180 минут отсутствует короткое замыкание, и испытуемый образец не теряет своих полезных свойств.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не имеют в продуктах горения коррозионноактивных газов. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах критической инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- огнестойкий, не распространяющий горение, малодымный, безгалогенный компаунд, с термическим барьером из стеклослюдосодержащих лент.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6A;
- розеточные модули Keystone CAT 6A

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +75 °С;
- эксплуатация – от –40 до +75 °С;
- монтаж – от –10 до +70 °С.

### Упаковка

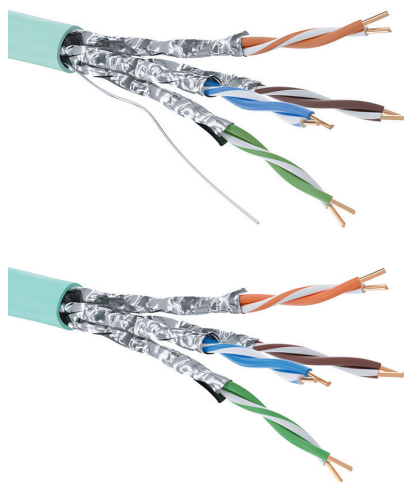
- деревянный барабан, 500 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565–2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
U/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	90	500	красный	RN6AUFA04RD
F/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	90	500	красный	RN6AFFA04RD
S/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	90	500	красный	RN6ASFA04RD
U/UTP Application*	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	90	500	красный	RN6AUUA04RD

\* Конструкция 6A Application является неэкранированным типом, т.к. отсутствует дренажный проводник, но при этом обладает свойствами экранированного. Каждая пара кабеля обвита лентой из полиэфирной фольги, которая придает дополнительную плотность конструкции и создает дополнительную защиту от наводок других пар. Кабель CAT 6A Application не требует заземления и может использоваться в неэкранированных системах.

## Низкотоксичные кабели витая пара категории 6A в исполнении нг(A)-LSLTx

Кабели в исполнении нг(A)-LSLTx не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов соответствует показателю ПКА 2 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2. В качестве оболочки кабелей нг(A)-LSLTx применяются специальные низкотоксичные ПВХ-пластики. По результатам испытаний согласно ГОСТ 12.1.044, эквивалентный показатель токсичности более 120 г/м<sup>3</sup>, что говорит о низкой токсичности продуктов горения полимерных материалов.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный;
- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6A;
- розеточные модули Keystone CAT 6A.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

### Упаковка

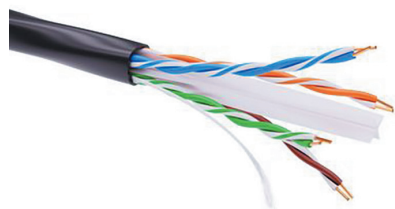
- деревянный барабан, 500 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
U/FTP	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	8,1	78	67	500	аква	RN6AUFA03AQ
U/UTP Application*	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	8,1	78	67	500	аква	RN6AUUA03AQ

\* Конструкция 6A Application является неэкранированным типом, т.к. отсутствует дренажный проводник, но при этом обладает свойствами экранированного. Каждая пара кабеля обвита лентой из полиэфирной фольги, которая придает дополнительную плотность конструкции и создает дополнительную защиту от наводок других пар. Кабель категории 6A Application не требует заземления и может использоваться в неэкранированных системах.

## Защищенные от ультрафиолета кабели витая пара категории 6A (в PE-оболочке)

Конструкция изделия состоит из восьми проводников, скрученных попарно. Оболочка кабеля из полиэтилена обладает хорошими физико-механическими свойствами и высокой импульсной прочностью. Кабели CAT 6A для внешней прокладки применяются на улице и открытом воздухе.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах;
- для одиночной прокладки вне помещений, для наружного применения.

### Типы кабелей

- защищенные от ультрафиолета.

### Совместимость с компонентами

- неэкранированные коммутационные панели CAT 6A;
- неэкранированные розеточные модули Keystone CAT 6A.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,573 мм (23 AWG);
- влагостойкость, светостойкость.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

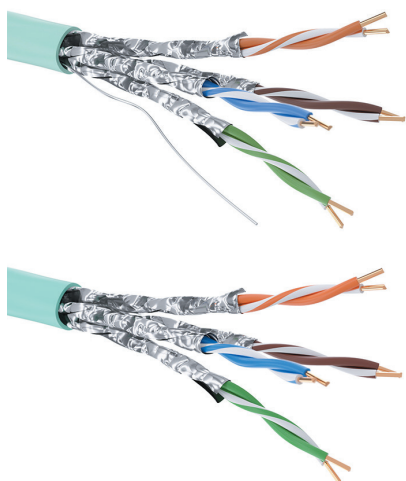
- деревянный барабан, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, кг/м	Цвет	Код
U/UTP	уличное	6,3	≥60%	38,36	15,2/305	черный	RN6AUUPE5BK

## Безгалогенные кабели витая пара категории 6A в исполнении нг(A)-HF

Кабели ДКС на основе полимерных композиций, не содержащих галогенов, удовлетворяют полному перечню современных требований пожарной безопасности.

Кабели в исполнении нг(A)-HF не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не выделяют при горении коррозионноактивных газов. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный;
- не распространяющий горение;
- малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6A;
- розеточные модули Keystone CAT 6A.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан, 500 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
S/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	7,9	78	67	500	аква	RN6AUFA01AQ
F/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	7,7	68	63	500	аква	RN6AFFA01AQ
U/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	8,1	68	67	500	аква	RN6ASFA01AQ
U/UTP Application*	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	8,1	68	67	500	аква	RN6AUUA01AQ

\* Конструкция 6A Application является неэкранированным типом, т.к. отсутствует дренажный проводник, но при этом обладает свойствами экранированного. Каждая пара кабеля обвита лентой из полиэфирной фольги, которая придает дополнительную плотность конструкции и создает дополнительную защиту от наводок других пар. Кабель категории 6A Application не требует заземления и может использоваться в неэкранированных системах.

## Коммутационные панели категории 6A

### Моноблочная коммутационная панель 6A FTP

Моноблочные коммутационные панели имеют с тыльной стороны IDC разъемы для инсталляции кабелей. Данный вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, когда оборудование коммутационного шкафа заранее спланировано и определены места установки стоечного оборудования. На данном этапе монтаж производится методом установки панели в шкаф, подведения кабельных жгутов и дальнейшего кроссирования. После этого производится укладка кабельных жгутов в организационные отсеки.



#### Назначение

- для экранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- экранированная панель 24 порта;
- моноблочная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- экранированные кабели CAT 6A.

#### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,4–0,64 мм (22–26 AWG);
- поддерживает технологию HDBaseT;
- разъемы 8P8C (RJ45) никелированные, с позолоченными контактами (покрытие 0,75 мкм);
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- встроенный организатор для кабелей;
- облегченный алюминиевый корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С

#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Конструкция патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Моноблочная	FTP	24	1	LSA-Plus	0,9	черный	RN6APPF241BK

### Модульная коммутационная панель 6A UTP

Модульные коммутационные панели имеют в комплекте 24 модуля. Этот вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, при построении небольших систем в стесненных условиях, а также в существующих системах, для которых важно удобство эксплуатации. Панели могут использоваться в небольших офисах, реконструируемых бытовых помещениях, аппаратных и кроссовых зданиях класса В/С.



#### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- неэкранированная панель 24 порта;
- модульная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 6A.

#### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,58 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- организатор для кабелей в комплекте;
- стальной корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Конструкция патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Модульная	UTP	24	1 U	110	0,9	черный	RN6APPU24

## Наборные коммутационные панели 6A

Наборные коммутационные панели – это универсальное решение, которое может объединить несколько систем в одной патч-панели. Наборные коммутационные панели позволяют совмещать в одной патч-панели порты экранированного и неэкранированного типа, а также порты разных категорий. В продуктовой линейке представлены высокоплотные панели 0,5 U, панели 1 U со шторками для пылезащиты и полем для маркировки и стандартные панели 1 U, отличающиеся простотой конструкции. Наибольшее удобство обеспечивается при установке наборной панели в коммутационный шкаф, где уже присутствует другое оборудование, т.к. за счет изменения последовательности установки ускоряется процесс монтажа. Также это облегчает работу по обслуживанию локальной сети и замене портов на патч-панели.



### Назначение

- для экранированных и неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы панели

- наборные панели на 24 модуля Keystone.

### Совместимость с компонентами

- экранированные и неэкранированные розеточные модули Keystone CAT 6A/6/5E.

### Отличительные особенности

- нумерация портов и маркировочные поля;
- встроенный организатор для кабелей;
- облегченный алюминиевый корпус.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

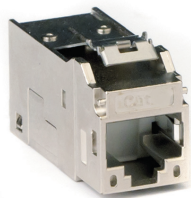
- картонная коробка, 1 шт.

Конструкция патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Вес, кг	Цвет	Код
Наборная	FTP/UTP	24	0,5	0,39	черный	RNKPP2405BK
Наборная	FTP/UTP	24	1	0,39	черный	RNKPP241BK
Наборная	FTP/UTP	24	1	0,63	черный	RNKPPF241BK

\* для сборки патч-панели CAT 6A используются модули Keystone RNK6AFSL, RNK6AUBK, RNK6AUWH

## Розеточные модули Keystone категории 6A для наборных коммутационных панелей и подсистемы рабочего места

Модули Keystone CAT 6A устанавливаются в наборную патч-панель и могут применяться вместе с адаптерами серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС. Важной отличительной особенностью является соответствие модулей технологии HDBaseT. Это означает, что, помимо использования данных разъемов в СКС, они также могут применяться в качестве соединительного разъема, для передачи аудио- и видеоданных, сигналов управления, и обеспечивать питание устройств мощностью до 100Вт.



### Назначение

- для экранированных и неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах и системах мультимедиа.

### Типы модуля

- формат Keystone;
- контакты IDC-110.

### Совместимость с компонентами

- кабели CAT 6A;
- наборные коммутационные панели;
- адаптеры серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС.

### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,4–0,64 мм (22–26 AWG);
- поддерживает технологию HDBaseT;
- разъемы 8P8C (RJ45) никелированные, с позолоченными контактами (покрытие 0,75 мкм);
- ресурс подключений/отключений (min) – 2500 циклов;
- для заделки кабеля не требуется специализированный инструмент.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 12 шт.

Тип модуля	Тип системы	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Keystone	FTP	110	0,02	серебристый	RNK6AFSL
Keystone	UTP	110	0,01	черный	RNK6AUBK
Keystone	UTP	110	0,01	белый	RNK6AUWH



## Розеточные модули "Keystone 180" категории 6A для подсистемы рабочего места

Модули "Keystone 180" CAT 6A удобно применять в подсистеме рабочего места, где важной особенностью является расположение кабеля в стеновой нише или кабель-канале. При высокой плотности рабочих мест зачастую не хватает места в кабеленесущих системах для прокладки кабеля без нарушения радиуса изгиба. При использовании этого модуля радиус изгиба примыкающего кабеля обеспечивается с запасом. Розеточные модули "Keystone 180" CAT 6A позволяют подвести установочный кабель слева или справа в диапазоне 180 градусов.



### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы модуля

- формат Keystone;
- контакты IDC-LSA Plus.

### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 6A;
- адаптеры серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС.

### Отличительные особенности

- подведение кабеля к контактам в диапазоне 180° по горизонтали;
- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,573 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- для заделки кабеля требуется специализированный инструмент.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 12 шт.

Тип модуля	Тип системы	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Keystone 180°	UTP	LSA-Plus	0,01	черный	RNK6AU180BK
Keystone 180°	UTP	LSA-Plus	0,01	белый	RNK6AU180WH

## Коммутационные шнуры категории 6A

Конструкция коммутационного шнура состоит из многожильных проводников, скрученных попарно. Каждая пара многожильных проводников защищена алюминиевой полиэфирной фольгой для защиты от межпарных наводок, а общий экран из медной луженой оплетки защищает от внешних воздействий и помех. Длины коммутационных шнуров – от 1 до 10 метров, это позволяет организовать коммутацию при различном расположении оборудования в стойке.



### Назначение

- для коммутации оборудования;
- для экранированных систем.

### Типы кабелей

- малодымный, не содержащий галогенов компаунд.

### Совместимость с компонентами

- экранированные и неэкранированные коммутационные панели CAT 6A;
- экранированные и неэкранированные розеточные модули Keystone CAT 6A.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,483 мм (26/7 AWG);
- поддерживает технологию HDBaseT.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +60 °С;
- эксплуатация – от -20 до +60 °С;
- монтаж – от 0 до +50 °С.

### Упаковка

- пакет, 1 шт.

Конструкция используемого кабеля	Тип наконечников	Вес, кг	Ø, мм	Длина, м	Цвет	Код
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,04	6,2	0,5	желтый	RN6ASF4505YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,01	6,2	1	желтый	RN6ASF4510YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,06	6,2	1,5	желтый	RN6ASF4515YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,08	6,2	2	желтый	RN6ASF4520YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,12	6,2	3	желтый	RN6ASF4530YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,2	6,2	5	желтый	RN6ASF4550YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,26	6,2	7	желтый	RN6ASF4570YL
S/FTP (S/STP)	RJ45	0,38	6,2	10	желтый	RN6ASF4500YL

## Решения категории 6

Решения на CAT 6 используются в базовых системах передачи данных. Конструкция изделия состоит из восьми проводников, скрученных попарно. Тип кабеля CAT 6 разработан для передачи данных до 1000 Мбит/с. Полоса пропускания кабеля достигает 250 МГц. Системы на CAT 6 обеспечивают достойную производительность, т.к. в них используются наиболее распространенные соединители RJ45, а также патч-панели и модули Keystone соответствующего класса, поддерживающие системы Gigabit Ethernet. Такие системы обеспечивают высокую надежность работы сетей и продлевают срок эксплуатации кабельных систем. Решения на основе CAT 6 рекомендуется использовать во всех проектах реконструкции и нового строительства. Быстрое развитие IT-технологий, постоянно растущая потребность в увеличении скорости передачи и пропускной способности требует предусматривать при организации сетей запас по характеристикам, который как раз обеспечивается такими решениями. Для обеспечения совместимости и получения расширенной системной гарантии следует выбирать компоненты одного производителя.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 1000BASE-TX, 10GBASE-T;
- поддержка технологии PoE: стандарты IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, IEC 61156-5, IEC 61156-9, TIA/EIA-568.2-D, EN 50173, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246.

В настоящее время в связи со вступившим в силу Федеральным законом ФЗ-123, а также с учетом общепринятых пожароопасных факторов, существует испытательная база на основании стандарта ГОСТ 31565, регламентирующая технические требования к кабельным изделиям, применяемым на объектах защиты. Постоянно проводятся разработки по регулированию и контролю в области пожарной безопасности кабельных изделий.

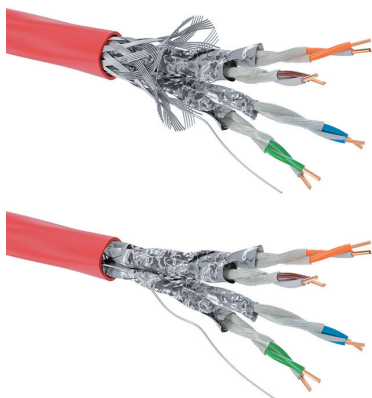
Пожаробезопасным системам отдается наибольшее предпочтение при составлении технических требований. Характеристики пожарной безопасности реализуются за счет использования конкретных материалов с учетом их назначения и областей применения. Все большее значение набирает оптимизация поведения кабеля под воздействием огня с точки зрения улучшения характеристик горючести. Учитывая высокую плотность и насыщенность кабельных коммуникаций различного назначения в помещениях, кабели ДКС выполнены с учетом самой высокой категории по нераспространению горения – категории А, где нормированный объем горючей массы не ниже 7 л/м. На основе многочисленных испытаний на соответствие требованиям пожарной безопасности, проведенных в специализированных лабораториях и сертификационных центрах, были определены типовые модели кабелей ДКС различных конструкций и исполнений.

## Огнестойкие кабели витая пара категории 6 в исполнении нг(A)-FRHF

Основное техническое решение при изготовлении огнестойких кабелей, которое доминирует в настоящее время – применение термического барьера из слюдосодержащих лент. Слюдосодержащие ленты имеют высокий уровень электроизоляционных характеристик, что позволяет обеспечить функционирование системы даже при воздействии пламени. При возникновении ударных нагрузок в процессе воздействия огня стекловолокнистая лента, которая является подложкой для слюды, удерживает ее, обеспечивая термический барьер для пламени, и, следовательно, отсутствие пробоя.

Испытания на огнестойкость проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 31565, по методу, регламентируемому стандартами. Предел огнестойкости соответствует показателю ПО 1 при испытании по ГОСТ IEC 60331-23. Это значит, что испытание проводится под воздействием огня, при температуре +750 °С и в течение 180 минут отсутствует короткое замыкание, и испытуемый образец не теряет своих свойств.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не выделяют коррозионноактивных газов в процессе горения. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах критической инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- огнестойкий, не распространяющий горение, малодымный, безгалогенный компаунд, с термическим барьером из стеклослюдосодержащих лент

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6;
- розеточные модули Keystone CAT 6.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

### Упаковка

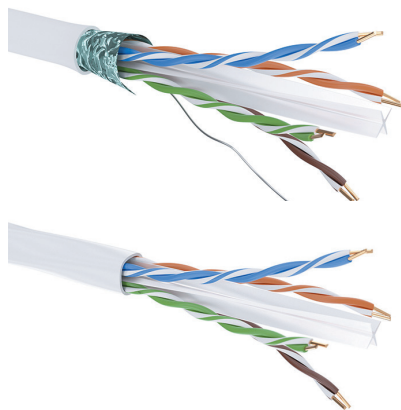
- деревянный барабан/коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
S/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	85	305	красный	RN6SFA04RD
F/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	85	305	красный	RN6FFA04RD
U/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,9	78	85	305	красный	RN6UFA04RD
U/UTP Application	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,2	67	85	305	красный	RN6UUA04RD

\* Конструкция 6 Application является неэкранированным типом, т.к. отсутствует дренажный проводник, но при этом обладает свойствами экранированного. Каждая пара кабеля обвита лентой из полиэфирной фольги, которая придает дополнительную плотность конструкции и создает дополнительную защиту от наводок других пар. Кабель CAT 6 Application не требует заземления и может использоваться в неэкранированных системах.

## Низкотоксичные кабели витая пара категории 6 в исполнении нг(A)-LSLTx

Кабели в исполнении нг(A)-LSLTx не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов соответствует показателю ПКА 2 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2. В качестве оболочки кабелей нг(A)-LSLTx применяются специальные низкотоксичные ПВХ-пластикаты. По результатам испытаний согласно ГОСТ 12.1.044, эквивалентный показатель токсичности более 120 г/м<sup>3</sup>, что говорит о низкой токсичности продуктов горения полимерных материалов.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений;

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный,
- не распространяющий горение;
- малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6;
- розеточные модули Keystone CAT. 6.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

### Упаковка

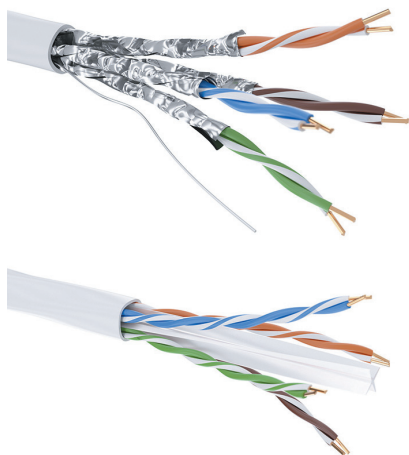
- деревянный барабан/коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
F/UTP	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	7,8	67	65	305	белый	RN6FUA03WH
U/FTP	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	8	78	67	305	белый	RN6UFA03WH
U/UTP	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	7,1	67	65	305	белый	RN6UUA03WH

## Безгалогенные кабели витая пара категории 6 в исполнении нг(A)-HF

Кабели ДКС на основе полимерных композиций, не содержащих галогенов, удовлетворяют полному перечню современных требований пожарной безопасности.

Кабели в исполнении нг(A)-HF не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не выделяют при горении коррозионноактивных газов. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;  
• для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный,
- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6;
- розеточные модули Keystone CAT 6.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,58 мм (23 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

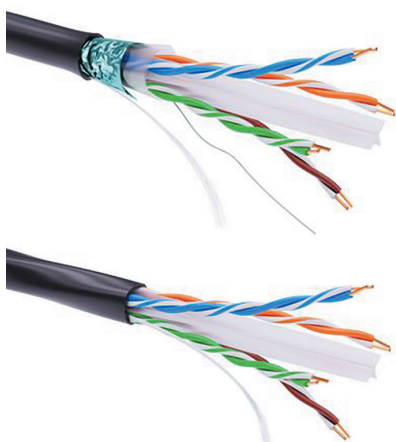
### Упаковка

- деревянный барабан/коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
S/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	8	78	70	305	белый	RN6SFA01WH
F/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	7,7	68	62	305	белый	RN6FFA01WH
F/UTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	7,8	67	67	305	белый	RN6FUA01WH
U/FTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	8	78	67	305	белый	RN6UFA01WH
U/UTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	7,1	67	65	305	белый	RN6UUA01WH

## Защищенные от ультрафиолета кабели витая пара категории 6 (в PE-оболочке)

Конструкция изделия состоит из восьми проводников, скрученных попарно. Оболочка кабеля из полиэтилена обладает хорошими физико-механическими свойствами и высокой импульсной прочностью. Кабели CAT 6 для внешней прокладки применяются на улице и открытом воздухе.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах;
- для одиночной прокладки вне помещений, для наружного применения.

### Типы кабелей

- защищенные от ультрафиолета.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6;
- розеточные модули Keystone CAT 6.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,573 мм (23 AWG);
- влагостойкость, светостойкость.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- деревянный барабан/коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, кг/м	Цвет	Код
F/UTP	уличное	7,5	≥60%	45,24	17,8/305	черный	RN6FUPE3BK
U/UTP	уличное	6,0	≥60%	35,41	14,3/305	черный	RN6UUPPE3BK

## Коммутационные панели категории 6

### Моноблочная коммутационная панель категории 6 FTP

Моноблочные коммутационные панели имеют с тыльной стороны IDC разъемы для инсталляции кабелей. Данный вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, когда оборудование коммутационного шкафа заранее спланировано и определены места установки стоечного оборудования. На данном этапе монтаж производится методом установки панели в шкаф, подведения кабельных жгутов и дальнейшего кроссирования. После этого производится укладка кабельных жгутов в организационные отсеки.



#### Назначение

- для экранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- экранированная панель 24 порта;
- моноблочная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- экранированные кабели CAT 6.

#### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,4–0,64 мм (22–26 AWG);
- поддерживает технологию HDBaseT;
- разъемы 8P8C (RJ45) никелированные, с позолоченными контактами (покрытие 0,75 мкм);
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- встроенный организатор для кабелей;
- облегченный алюминиевый корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Моноблочная	FTP	24	1	LSA-Plus	0,9	черный	RN6PPF241BK

### Моноблочная коммутационная панель категории 6 UTP

Моноблочные коммутационные панели имеют с тыльной стороны разъемы 110 типа для инсталляции кабелей. Этот вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, когда оборудование коммутационного шкафа заранее спланировано и определены места установки стоечного оборудования. На данном этапе монтаж производится методом установки панели в шкаф, подведения кабельных жгутов и дальнейшего кроссирования. После этого производится укладка кабельных жгутов в организационные отсеки.



#### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- неэкранированная панель, 48 портов;
- моноблочная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 6.

#### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,573 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- стальной корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Моноблочная	UTP	48	2	110	1,5	черный	RN6PPU242



## Модульная коммутационная панель категории 6 UTP

Модульные коммутационные панели имеют в комплекте 24 модуля. Этот вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, при построении небольших систем в стесненных условиях, а также в существующих системах, где важны удобства в работе. Это могут быть небольшие офисы, реконструируемые бытовые помещения, аппаратные и кроссовые зданий класса В/С.



### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы панели

- неэкранированная панель, 24 порта;
- модульная конструкция.

### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 6A.

### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,58 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- организатор для кабелей в комплекте;
- стальной корпус.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Модульная	UTP	24	1	110	0,9	черный	RN6PPU24

## Наборные коммутационные панели категории 6

Наборные коммутационные панели – это универсальное решение, которое может объединить несколько систем в одной патч-панели. Наборные коммутационные панели позволяют совмещать в одной патч-панели порты экранированного и неэкранированного типа, а также порты разных категорий. В продуктовой линейке представлены высокоплотные панели 0,5 U, панели 1 U со шторками для пылезащиты и полем для маркировки и стандартные панели 1 U, отличающиеся простотой конструкции. Наибольшее удобство обеспечивается при установке наборной панели в коммутационный шкаф, где уже присутствуют другое оборудование, т.к. за счет изменения последовательности установки ускоряется процесс монтажа. Также это облегчает работу по обслуживанию локальной сети и замене портов на патч-панели.



### Назначение

- для экранированных и неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы панели

- наборные панели на 24 модуля Keystone.

### Совместимость с компонентами

- экранированные и неэкранированные розеточные модули Keystone CAT 6A/6/5E.

### Отличительные особенности

- нумерация портов и маркировочные поля;
- встроенный организатор для кабелей;
- облегченный алюминиевый корпус.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Вес, кг	Цвет	Код
Наборная	FTP/UTP	24	0,5	0,39	черный	RNKPP2405BK
Наборная	FTP/UTP	24	1	0,39	черный	RNKPP241BK
Наборная	FTP/UTP	24	1	0,63	черный	RNKPPF241BK

## Розеточные модули Keystone категории 6 для наборных коммутационных панелей и подсистемы рабочего места

Модули Keystone CAT 6 устанавливаются в наборную патч-панель и могут применяться вместе с адаптерами серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС. Важной отличительной особенностью является соответствие модулей технологии HDBaseT. Это означает, что помимо использования данных разъемов в СКС, они могут применяться в качестве соединительного разъема, для передачи аудио- и видеоданных, сигналов управления, и обеспечивать питание устройств мощностью до 100 Вт.



### Назначение

- для экранированных и неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах и системах мультимедиа.

### Типы модуля

- формат Keystone;
- контакты IDC-110.

### Совместимость с компонентами

- кабели CAT 6A;
- наборные коммутационные панели;
- адаптеры серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС.

### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,4–0,64 мм (22–26 AWG);
- поддерживает технологию HDBaseT;
- разъемы 8P8C (RJ45) никелированные, с позолоченными контактами (покрытие 0,75 мкм);
- ресурс подключений/отключений (min) – 2500 циклов;
- для заделки кабеля не требуется специализированный инструмент.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 12 шт.

Тип модуля	Тип системы	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Keystone	FTP	110	0,02	серебристый	RNK6FSL
Keystone	UTP	110	0,01	черный	RNK6UBK
Keystone	UTP	110	0,01	белый	RNK6UWH
Keystone проходной	FTP	-	0,02	серебристый	RNK6FESL

## Розеточные модули "Keystone 180" категории 6 для подсистемы рабочего места

Модули "Keystone 180" CAT 6 удобно применять в подсистеме рабочего места, где важной особенностью является расположение кабеля в стеновой нише или кабель-канале. При высокой плотности рабочих мест в кабеленесущих системах зачастую не хватает места для прокладки кабеля без нарушения изгиба. При использовании этого модуля радиус изгиба примыкающего кабеля обеспечивается с запасом. Розеточные модули "Keystone 180" CAT 6 позволяют подвести установочный кабель слева или справа в диапазоне 180 градусов.



### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы модуля

- формат Keystone;
- контакты IDC-LSA Plus.

### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 6;
- адаптеры серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС.

### Отличительные особенности

- подведение кабеля к контактам в диапазоне 180° по горизонтали;
- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,573 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- для заделки кабеля требуется специализированный инструмент.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

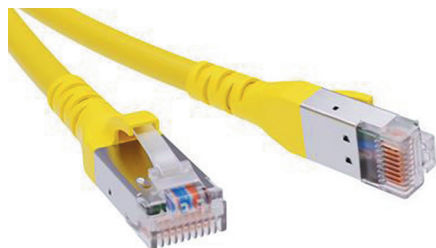
### Упаковка

- картонная коробка, 12 шт.

Тип модуля	Тип системы	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Keystone 180°	UTP	LSA-Plus	0,01	черный	RNK6U180BK
Keystone 180°	UTP	LSA-Plus	0,01	белый	RNK6U180WH

## Коммутационные шнуры категории 6

Конструкция коммутационного шнура состоит из многожильных проводников, скрученных попарно. Длины коммутационных шнуров - от 1 до 10 метров. Это позволяет организовать коммутацию при различном расположении оборудования в стойке. Различные цвета позволяют разделить системы в соответствии с назначением.



### Назначение

- для коммутации оборудования.

### Типы кабелей

- малодымный, безгалогенный компаунд.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 6;
- розеточные модули Keystone CAT 6.

### Отличительные особенности

- литой колпачок.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +75 °С;
- эксплуатация – от -20 до +75 °С;
- монтаж – от 0 до +75 °С.

### Упаковка

- пакет, 1 шт.

Конструкция используемого кабеля	Тип наконечников	Вес, кг	Ø, мм	Ø жилы	Длина, м	Цвет	Код
F/UTP	RJ45	0,03	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	белый	RN6FU4505WH
F/UTP	RJ45	0,05	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1	белый	RN6FU4510WH
F/UTP	RJ45	0,06	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	белый	RN6FU4515WH
F/UTP	RJ45	0,10	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	2	белый	RN6FU4520WH
F/UTP	RJ45	0,14	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	3	белый	RN6FU4530WH
F/UTP	RJ45	0,18	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	5	белый	RN6FU4550WH
F/UTP	RJ45	0,26	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	7	белый	RN6FU4570WH
F/UTP	RJ45	0,36	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	10	белый	RN6FU4500WH
F/UTP	RJ45	0,04	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	синий	RN6FU4505BL
F/UTP	RJ45	0,07	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1	синий	RN6FU4510BL
F/UTP	RJ45	0,09	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	синий	RN6FU4515BL
F/UTP	RJ45	0,11	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	2	синий	RN6FU4520BL
F/UTP	RJ45	0,15	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	3	синий	RN6FU4530BL
F/UTP	RJ45	0,23	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	5	синий	RN6FU4550BL
F/UTP	RJ45	0,33	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	7	синий	RN6FU4570BL
F/UTP	RJ45	0,43	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	10	синий	RN6FU4500BL
F/UTP	RJ45	0,04	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	зеленый	RN6FU4505GN
F/UTP	RJ45	0,07	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1	зеленый	RN6FU4510GN
F/UTP	RJ45	0,09	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	зеленый	RN6FU4515GN
F/UTP	RJ45	0,11	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	2	зеленый	RN6FU4520GN
F/UTP	RJ45	0,15	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	3	зеленый	RN6FU4530GN
F/UTP	RJ45	0,23	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	5	зеленый	RN6FU4550GN
F/UTP	RJ45	0,33	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	7	зеленый	RN6FU4570GN
F/UTP	RJ45	0,47	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	10	зеленый	RN6FU4500GN
F/UTP	RJ45	0,03	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	желтый	RN6FU4505YL
F/UTP	RJ45	0,07	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1	желтый	RN6FU4510YL
F/UTP	RJ45	0,09	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	желтый	RN6FU4515YL
F/UTP	RJ45	0,11	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	2	желтый	RN6FU4520YL
F/UTP	RJ45	0,15	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	3	желтый	RN6FU4530YL
F/UTP	RJ45	0,23	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	5	желтый	RN6FU4550YL
F/UTP	RJ45	0,35	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	7	желтый	RN6FU4570YL
F/UTP	RJ45	0,47	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	10	желтый	RN6FU4500YL
F/UTP	RJ45	0,04	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	красный	RN6FU4505RD
F/UTP	RJ45	0,05	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1	красный	RN6FU4510RD
F/UTP	RJ45	0,09	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	красный	RN6FU4515RD
F/UTP	RJ45	0,12	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	2	красный	RN6FU4520RD
F/UTP	RJ45	0,15	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	3	красный	RN6FU4530RD
F/UTP	RJ45	0,25	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	5	красный	RN6FU4550RD
F/UTP	RJ45	0,33	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	7	красный	RN6FU4570RD
F/UTP	RJ45	0,47	6,2	7×0,16 мм (26 AWG)	10	красный	RN6FU4500RD

Конструкция используемого кабеля	Тип наконечников	Вес, кг	Ø, мм	Ø жилы	Длина, м	Цвет	Код
U/UTP	RJ45	0,04	6	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	черный	RN6UU4505BK
U/UTP	RJ45	0,06	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1	черный	RN6UU4510BK
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	черный	RN6UU4515BK
U/UTP	RJ45	0,10	6	7×0,2 мм (24 AWG)	2	черный	RN6UU4520BK
U/UTP	RJ45	0,14	6	7×0,2 мм (24 AWG)	3	черный	RN6UU4530BK
U/UTP	RJ45	0,22	6	7×0,2 мм (24 AWG)	5	черный	RN6UU4550BK
U/UTP	RJ45	0,03	6	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	белый	RN6UU4505WH
U/UTP	RJ45	0,05	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1	белый	RN6UU4510WH
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	белый	RN6UU4515WH
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	2	белый	RN6UU4520WH
U/UTP	RJ45	0,12	6	7×0,2 мм (24 AWG)	3	белый	RN6UU4530WH
U/UTP	RJ45	0,20	6	7×0,2 мм (24 AWG)	5	белый	RN6UU4550WH
U/UTP	RJ45	0,28	6	7×0,2 мм (24 AWG)	7	белый	RN6UU4570WH
U/UTP	RJ45	0,40	6	7×0,2 мм (24 AWG)	10	белый	RN6UU4500WH
U/UTP	RJ45	0,04	6	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	синий	RN6UU4505BL
U/UTP	RJ45	0,06	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1	синий	RN6UU4510BL
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	синий	RN6UU4515BL
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	2	синий	RN6UU4520BL
U/UTP	RJ45	0,12	6	7×0,2 мм (24 AWG)	3	синий	RN6UU4530BL
U/UTP	RJ45	0,20	6	7×0,2 мм (24 AWG)	5	синий	RN6UU4550BL
U/UTP	RJ45	0,28	6	7×0,2 мм (24 AWG)	7	синий	RN6UU4570BL
U/UTP	RJ45	0,38	6	7×0,2 мм (24 AWG)	10	синий	RN6UU4500BL
U/UTP	RJ45	0,03	6	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	зеленый	RN6UU4505GN
U/UTP	RJ45	0,06	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1	зеленый	RN6UU4510GN
U/UTP	RJ45	0,06	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	зеленый	RN6UU4515GN
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	2	зеленый	RN6UU4520GN
U/UTP	RJ45	0,15	6	7×0,2 мм (24 AWG)	3	зеленый	RN6UU4530GN
U/UTP	RJ45	0,20	6	7×0,2 мм (24 AWG)	5	зеленый	RN6UU4550GN
U/UTP	RJ45	0,26	6	7×0,2 мм (24 AWG)	7	зеленый	RN6UU4570GN
U/UTP	RJ45	0,40	6	7×0,2 мм (24 AWG)	10	зеленый	RN6UU4500GN
U/UTP	RJ45	0,04	6	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	желтый	RN6UU4505YL
U/UTP	RJ45	0,06	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1	желтый	RN6UU4510YL
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	желтый	RN6UU4515YL
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	2	желтый	RN6UU4520YL
U/UTP	RJ45	0,15	6	7×0,2 мм (24 AWG)	3	желтый	RN6UU4530YL
U/UTP	RJ45	0,24	6	7×0,2 мм (24 AWG)	5	желтый	RN6UU4550YL
U/UTP	RJ45	0,32	6	7×0,2 мм (24 AWG)	7	желтый	RN6UU4570YL
U/UTP	RJ45	0,45	6	7×0,2 мм (24 AWG)	10	желтый	RN6UU4500YL
U/UTP	RJ45	0,01	6	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	красный	RN6UU4505RD
U/UTP	RJ45	0,04	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1	красный	RN6UU4510RD
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	красный	RN6UU4515RD
U/UTP	RJ45	0,08	6	7×0,2 мм (24 AWG)	2	красный	RN6UU4520RD
U/UTP	RJ45	0,00	6	7×0,2 мм (24 AWG)	3	красный	RN6UU4530RD
U/UTP	RJ45	0,18	6	7×0,2 мм (24 AWG)	5	красный	RN6UU4550RD
U/UTP	RJ45	0,28	6	7×0,2 мм (24 AWG)	7	красный	RN6UU4570RD
U/UTP	RJ45	0,39	6	7×0,2 мм (24 AWG)	10	красный	RN6UU4500RD

## Решения категории 5е

Решения на CAT 5е используются в большинстве систем передачи данных. Конструкция изделия состоит из восьми проводников, скрученных попарно. Тип кабеля CAT 5е разработан для передачи данных со скоростью до 100 Мбит/с. Полоса пропускания кабеля – до 100 МГц. Системы на основе CAT 5е обеспечивают стандартную производительность, т.к. в них используются наиболее распространенные соединители RJ45, а также патч-панели и модули Keystone соответствующего класса, поддерживающие системы Fast Ethernet. Такие системы обеспечивают высокую надежность работы сетей и продлевают срок эксплуатации кабельных систем. Решения на основе CAT 5е обладают необходимыми характеристиками в рамках общепринятых стандартов для бюджетной СКС. Для обеспечения совместимости и получения расширенной системной гарантии следует выбирать компоненты одного производителя.



### Характеристики

- поддерживаемые интерфейсы: 100BASE-TX, 1000BASE-T;
- поддержка технологии PoE: стандарты IEEE 802.3af, IEEE 802.3at;
- соответствие общим стандартам: ISO 11801-1, IEC 61156-5, TIA/EIA-568.2-D, EN 50173, ГОСТ Р 53245, ГОСТ Р 53246.

В настоящее время в связи со вступившим в силу Федеральным законом ФЗ-123, а также с учетом общепринятых пожароопасных факторов, существует испытательная база на основании стандарта ГОСТ 31565, регламентирующая технические требования к кабельным изделиям, применяемым на объектах защиты. Постоянно проводятся разработки по регулированию и контролю в области пожарной безопасности кабельных изделий.

Пожаробезопасным системам отдается наибольшее предпочтение при составлении технических требований. Характеристики пожарной безопасности реализуются за счет использования конкретных материалов с учетом их назначения и областей применения. Все большее значение набирает оптимизация поведения кабеля под воздействием огня с точки зрения улучшения характеристик горючести. Учитывая высокую плотность и насыщенность кабельных коммуникаций различного назначения в помещениях, кабели ДКС выполнены с учетом самой высокой категории по нераспространению горения – категории А, где нормированный объем горючей массы не ниже 7 л/м. На основе многочисленных испытаний на соответствие требованиям пожарной безопасности, проведенных в специализированных лабораториях и сертификационных центрах, были определены типовые модели кабелей ДКС различных конструкций и исполнений.

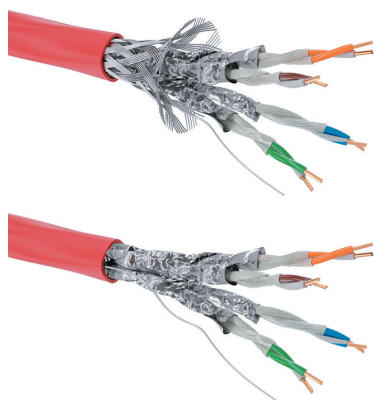


## Огнестойкие кабели витая пара категории 5е в исполнении нг(A)-FRHF

Основное техническое решение при изготовлении огнестойких кабелей, которое доминирует в настоящее время – применение термического барьера из слюдосодержащих лент. Слюдосодержащие ленты имеют высокий уровень электроизоляционных характеристик, что позволяет обеспечить функционирование системы даже при воздействии пламени. При возникновении ударных нагрузок в процессе воздействия огня стекловолокнистая лента, которая является подложкой для слюды, удерживает ее, обеспечивая термический барьер для пламени, и, следовательно, отсутствие пробы.

Испытания на огнестойкость проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 31565, по методу, регламентируемому стандартами. Предел огнестойкости соответствует показателю ПО 1 при испытании по ГОСТ IEC 60331-23. Это значит, что испытание проводится под воздействием огня, при температуре +750 °С и в течение 180 минут отсутствует короткое замыкание, и испытуемый образец не теряет своих свойств.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не выделяют коррозионноактивных газов в процессе горения. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах критической инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- огнестойкий, не распространяющий горение, малодымный, безгалогенный компанд, с термическим барьером из стеклослюдосодержащих лент

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 5е;
- розеточные модули Keystone CAT 5е.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,51 мм (24 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +75 °С;
- эксплуатация – от –40 до +75 °С;
- монтаж – от –10 до +70 °С.

### Упаковка

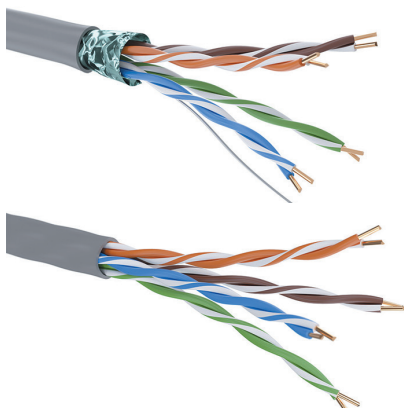
- деревянный барабан, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
S/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,2	78	79	305	красный	RN5ESFA04RD
F/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	8,1	78	68	305	красный	RN5EFA04RD
U/FTP	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	7,8	78	68	305	красный	RN5EUFA04RD
U/UTP Application	нг(A)-FRHF	П16.1.1.2.1	7,8	67	65	305	красный	RN5EUUA04RD

\* Конструкция 5е Application является неэкранированным типом, т.к. отсутствует дренажный проводник, но при этом обладает свойствами экранированного. Каждая пара кабеля обвита лентой из полиэфирной фольги, которая придает дополнительную плотность конструкции и создает дополнительную защиту от наводок других пар. Кабель CAT 5е Application не требует заземления и может использоваться в неэкранированных системах.

## Низкотоксичные кабели витая пара категории 5е в исполнении нг(A)-LSLTx

Кабели в исполнении нг(A)-LSLTx не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов соответствует показателю ПКА 2 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2. В качестве оболочки кабелей нг(A)-LSLTx применяются специальные низкотоксичные ПВХ-пластики. По результатам испытаний согласно ГОСТ 12.1.044, эквивалентный показатель токсичности более 120 г/м<sup>3</sup>, что говорит о низкой токсичности продуктов горения полимерных материалов.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный,
- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 5e;
- розеточные модули Keystone CAT 5e.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,51 мм (24 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +75 °С;
- эксплуатация – от –40 до +75 °С;
- монтаж – от –10 до +70 °С.

### Упаковка

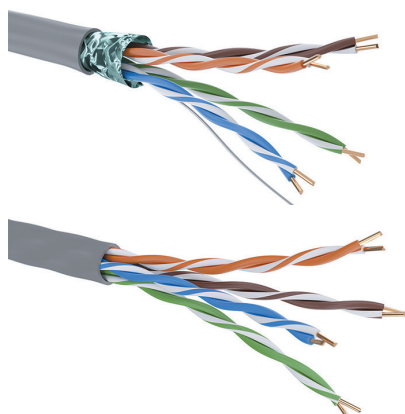
- коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
F/UTP	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	6,8	67	55	305	серый	RN5EFUA03GY
U/UTP	нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.1	6,2	67	47	305	серый	RN5EUUA03GY

## Безгалогенные кабели витая пара категории 5е в исполнении нг(A)-HF

Кабели ДКС на основе полимерных композиций, не содержащих галогенов, удовлетворяют полному перечню современных требований пожарной безопасности.

Кабели в исполнении нг(A)-HF не распространяют горение при групповой прокладке при испытании по ГОСТ IEC 60331-23 с объемом горючей массы неметаллических элементов конструкции 7,0 л/м (класс А). Безгалогенные кабели обладают низкой дымообразующей способностью и не выделяют при горении коррозионноактивных газов. Снижение светопропускания в режиме горения и тления не превышает 40% при испытании по ГОСТ IEC 61034-2. Коррозионная активность газов, которые выделяются при активном горении материалов, соответствует показателю ПКА 1 при испытаниях по ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах для социальной инфраструктуры;
- для групповой прокладки внутри помещений.

### Типы кабелей согласно ГОСТ 31565

- низкотоксичный;
- не распространяющий горение, малодымный.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 5е;
- розеточные модули Keystone CAT 5е.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,51 мм (24 AWG);
- кабели произведены в соответствии с последними ведущими стандартами СКС;
- большой выбор вариантов экранирования.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +75 °С;
- эксплуатация – от -40 до +75 °С;
- монтаж – от -10 до +70 °С.

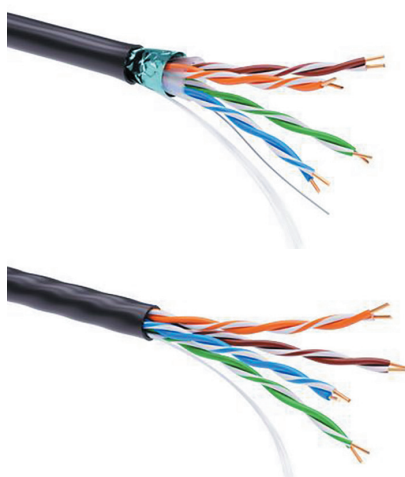
### Упаковка

- коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения по ГОСТ 31565-2012	Класс пожарной опасности	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, м	Цвет	Код
F/UTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	6,8	67	55	305	серый	RN5EFUA01GY
U/UTP	нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	6,2	67	47	305	серый	RN5EUUA01GY

## Защищенные от ультрафиолета кабели витая пара категории 5е (в PE-оболочке)

Конструкция изделия состоит из восьми проводников, скрученных попарно. Оболочка кабеля из полиэтилена обладает хорошими физико-механическими свойствами и высокой импульсной прочностью. Кабели CAT 5е для внешней прокладки применяются на улице и открытом воздухе.



### Назначение

- передача сигналов в структурированных кабельных системах;
- для одиночной прокладки вне помещений, для наружного применения.

### Типы кабелей

- защищенные от ультрафиолета.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 5е;
- розеточные модули Keystone CAT 5е.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 0,51 мм (24 AWG);
- влагостойкость, светостойкость.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

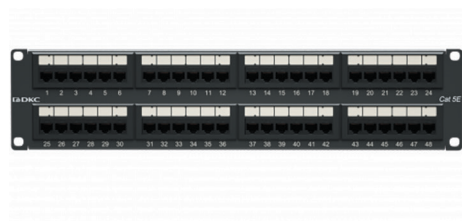
- коробка, 305 м.

Конструкция кабеля	Тип исполнения	Внешний Ø кабеля, мм	NVP, %	Масса, кг/км	Упаковка, кг/м	Цвет	Код
F/UTP	уличное	6,0	≥60%	34,43	14/305	черный	RN5EFUPE3BK
U/UTP	уличное	5,0	≥60%	26,23	11,5/305	черный	RN5EUUPE3BK

## Коммутационные панели категории 5е

### Моноблочная коммутационная панель категории 5е UTP

Моноблочные коммутационные панели имеют с тыльной стороны IDC разъемы для инсталляции кабелей. Данный вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, когда оборудование коммутационного шкафа заранее спланировано и определены места установки стоечного оборудования. На данном этапе монтаж производится методом установки панели в шкаф, подведения кабельных жгутов и дальнейшего кроссирования. После этого производится укладка кабельных жгутов в организационные отсеки.



#### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- неэкранированная панель 48 портов;
- моноблочная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 5е.

#### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,573 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- стальной корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Моноблочная	UTP	48	2	110	1,5	черный	RN5PPU242

### Модульная коммутационная панель категории 5е FTP

Модульные коммутационные панели имеют в комплекте 24 экранированных модуля. Для заделки контактов модулей панели FTP не требуется инструмент. Этот вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, при построении небольших систем в стесненных условиях, а также в существующих системах, для которых важно удобство эксплуатации. Панели могут использоваться в небольших офисах, реконструируемых бытовых помещениях, аппаратных и кроссовых зданиях класса В/С.



#### Назначение

- для экранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- экранированная панель, 24 порта;
- модульная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- экранированные кабели CAT 5е.

#### Отличительные особенности

- облегченный монтаж;
- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,58 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- организатор для кабелей в комплекте;
- стальной корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Модульная	FTP	24	1	110	0,9	черный	RN5PPF24

## Модульная коммутационная панель категории 5е UTP

Модульные коммутационные панели имеют в комплекте 24 модуля. При заделке контактов в модули панели UTP требуется специальный инструмент (для IDC контактов 110 типа). Этот вид панелей удобно применять на этапе первичного строительства, при построении небольших систем в стесненных условиях, а также в существующих системах, для которых важно удобство эксплуатации. Панели могут использоваться в небольших офисах, реконструируемых бытовых помещениях, аппаратных и кроссовых зданиях класса В/С.



### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы панели

- неэкранированная панель, 24 порта;
- модульная конструкция.

### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 5е;

### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,58 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (mil) – 750 циклов;
- организатор для кабелей в комплекте;
- стальной корпус.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

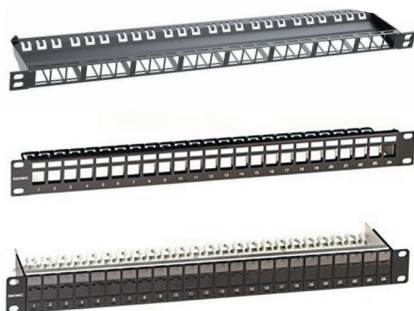
### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Тип системы	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Модульная	UTP	24	1 U	110	0,9	черный	RN5PPU24

## Наборные коммутационные панели 5е

Наборные коммутационные панели – это универсальное решение, которое может объединить несколько систем в одной патч-панели. Наборные коммутационные панели позволяют совмещать в одной патч-панели порты экранированного и неэкранированного типа, а также порты разных категорий. В продуктовой линейке представлены высокоплотные панели 0,5 U, панели 1 U со шторками для пылезащиты и полем для маркировки, и стандартные панели 1 U, отличающиеся простотой конструкции. Наибольшее удобство обеспечивается при установке наборной панели в коммутационный шкаф, где уже присутствуют другое оборудование, т.к. за счет изменения последовательности установки ускоряется процесс монтажа. Также это облегчает работу по обслуживанию локальной сети и замене портов на патч-панели.



### Назначение

- для экранированных и неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

### Типы панели

- наборные панели на 24 модуля Keystone.

### Совместимость с компонентами

- экранированные и неэкранированные розеточные модули Keystone CAT 6A/6/5е.

### Отличительные особенности

- нумерация портов и маркировочные поля;
- встроенный организатор для кабелей;
- облегченный алюминиевый корпус.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Экранирование	Количество портов	Количество, U	Вес, кг	Цвет	Код
Наборная	да	24	0,5 U	0,39	черный	RNKPP2405BK
Наборная	да	24	1 U	0,39	черный	RNKPP241BK
Наборная	да	24	1 U	0,63	черный	RNKPPF241BK

\* для сборки патч-панели категории 5е используются RNK5EFSL, RNK5EUBK, RNK5EUWH

## Розеточные модули Keystone категории 5е для наборных коммутационных панелей и подсистемы рабочего места

Модули Keystone CAT 5е устанавливаются в наборную патч-панель и могут быть применены вместе с адаптерами серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС. Важной отличительной особенностью является соответствие модулей технологии HDBaseT. Это означает, что, помимо использования данных разъемов в СКС, они могут применяться в качестве соединительного разъема, для передачи аудио- и видеоданных, сигналов управления, а также обеспечивать питание устройств мощностью до 100 Вт.



### Назначение

- для экранированных и неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах и системах мультимедиа.

### Типы модуля

- формат Keystone;
- контакты IDC-110.

### Совместимость с компонентами

- кабели CAT 5е;
- наборные коммутационные панели;
- адаптеры серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС.

### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,4–0,64 мм (22–26 AWG);
- поддерживает технологию HDBaseT;
- разъемы 8P8C (RJ45) никелированные, с позолоченными контактами (покрытие 0,75 мкм);
- ресурс подключений/отключений (min) – 2500 циклов;
- для заделки кабеля не требуется специализированный инструмент.

### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

### Упаковка

- картонная коробка, 12 шт.

Тип модуля	Экранирование	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Keystone	да	110	0,02	серебристый	RNK5EFSL
Keystone	нет	110	0,01	черный	RNK5EUBK
Keystone	нет	110	0,01	белый	RNK5EUWH



## Розеточные модули "Keystone 180" категории 5е

### для подсистемы рабочего места

Модули "Keystone 180" CAT 5е удобно применять в подсистеме рабочего места, где важной особенностью является расположение кабеля в стеновой нише или кабель-канале. При высокой плотности рабочих мест в кабеленесущих системах зачастую не хватает места для прокладки кабеля без нарушения изгиба. При использовании этого модуля радиус изгиба примыкающего кабеля обеспечивается с запасом. Розеточные модули "Keystone 180" позволяют подвести установочный кабель слева или справа в диапазоне 180 градусов.



#### Назначение

- для неэкранированных систем;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы модуля

- формат Keystone;
- контакты IDC-LSA Plus.

#### Совместимость с компонентами

- неэкранированные кабели CAT 5е;
- адаптеры серий "Brava", "Viva", "Avanti" от ДКС.

#### Отличительные особенности

- подведение кабеля к контактам в диапазоне 180°;
- допустимый диаметр медных проводников – 0,51–0,573 мм (23–24 AWG);
- разъемы 8P8C (RJ45) из фосфористой бронзы с напылением золотом до 50 мкм;
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- для заделки кабеля требуется специализированный инструмент.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от –40 до +70 °С;
- эксплуатация – от –40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- картонная коробка, 12 шт.

Тип модуля	Экранирование	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Keystone 180°	нет	LSA-Plus	0,01	черный	RNK5EU180BK
Keystone 180°	нет	LSA-Plus	0,01	белый	RNK5EU180WH

## Коммутационные шнуры категории 5е

Конструкция коммутационного шнура состоит из многожильных проводников, скрученных попарно. Длины коммутационных шнуров – от 1 до 10 метров. Это позволяет организовать коммутацию при различном расположении оборудования в стойке. Различные цвета позволяют разделить системы в соответствии с назначением.



### Назначение

- для коммутации оборудования;
- для экранированных и неэкранированных систем.

### Типы кабелей

- малодымный, безгалогенный компаунд.

### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели CAT 5e;
- розеточные модули Keystone CAT 5e.

### Отличительные особенности

- диаметр медного проводника – 7×0,16 мм (26 AWG) для FTP;
- диаметр медного проводника – 7×0,2мм (24 AWG) для UTP.

### Температурные диапазоны

- хранение – от -20 до +75 °С;
- эксплуатация – от -20 до +75 °С;
- монтаж – от 0 до +75 °С.

### Упаковка

- пакет, 1 шт.

Конструкция используемого кабеля	Тип наконечников	Вес, кг	Ø, мм	Ø жилы	Длина, м	Цвет	Код
F/UTP	RJ45	0,04	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	белый	RN5EFU4505WH
F/UTP	RJ45	0,06	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1	белый	RN5EFU4510WH
F/UTP	RJ45	0,06	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	белый	RN5EFU4515WH
F/UTP	RJ45	0,08	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	2	белый	RN5EFU4520WH
F/UTP	RJ45	0,13	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	3	белый	RN5EFU4530WH
F/UTP	RJ45	0,18	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	5	белый	RN5EFU4550WH
F/UTP	RJ45	0,22	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	7	белый	RN5EFU4570WH
F/UTP	RJ45	0,36	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	10	белый	RN5EFU4500WH
F/UTP	RJ45	0,04	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	синий	RN5EFU4505BL
F/UTP	RJ45	0,06	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1	синий	RN5EFU4510BL
F/UTP	RJ45	0,08	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	синий	RN5EFU4515BL
F/UTP	RJ45	0,10	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	2	синий	RN5EFU4520BL
F/UTP	RJ45	0,12	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	3	синий	RN5EFU4530BL
F/UTP	RJ45	0,20	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	5	синий	RN5EFU4550BL
F/UTP	RJ45	0,33	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	7	синий	RN5EFU4570BL
F/UTP	RJ45	0,47	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	10	синий	RN5EFU4500BL
F/UTP	RJ45	0,04	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	зеленый	RN5EFU4505GN
F/UTP	RJ45	0,06	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1	зеленый	RN5EFU4510GN
F/UTP	RJ45	0,08	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	зеленый	RN5EFU4515GN
F/UTP	RJ45	0,10	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	2	зеленый	RN5EFU4520GN
F/UTP	RJ45	0,14	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	3	зеленый	RN5EFU4530GN
F/UTP	RJ45	0,20	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	5	зеленый	RN5EFU4550GN
F/UTP	RJ45	0,00	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	7	желтый	RN5EFU4570GN
F/UTP	RJ45	0,00	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	10	желтый	RN5EFU4500GN
F/UTP	RJ45	0,04	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	желтый	RN5EFU4505YL
F/UTP	RJ45	0,06	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1	желтый	RN5EFU4510YL
F/UTP	RJ45	0,08	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	желтый	RN5EFU4515YL
F/UTP	RJ45	0,10	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	2	желтый	RN5EFU4520YL
F/UTP	RJ45	0,12	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	3	желтый	RN5EFU4530YL
F/UTP	RJ45	0,20	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	5	желтый	RN5EFU4550YL
F/UTP	RJ45	0,00	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	7	желтый	RN5EFU4570YL
F/UTP	RJ45	0,00	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	10	желтый	RN5EFU4500YL
F/UTP	RJ45	0,04	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	0,5	красный	RN5EFU4505RD
F/UTP	RJ45	0,06	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1	красный	RN5EFU4510RD
F/UTP	RJ45	0,08	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	1,5	красный	RN5EFU4515RD
F/UTP	RJ45	0,01	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	2	красный	RN5EFU4520RD
F/UTP	RJ45	0,14	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	3	красный	RN5EFU4530RD
F/UTP	RJ45	0,20	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	5	красный	RN5EFU4550RD
F/UTP	RJ45	0,00	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	7	красный	RN5EFU4570RD
F/UTP	RJ45	0,00	5,6	7×0,16 мм (26 AWG)	10	красный	RN5EFU4500RD

Конструкция используемого кабеля	Тип наконечников	Вес, кг	Ø, мм	Ø жилы	Длина, м	Цвет	Код
U/UTP	RJ45	0,04	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	черный	RN5EUU4505BK
U/UTP	RJ45	0,06	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1	черный	RN5EUU4510BK
U/UTP	RJ45	0,08	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	черный	RN5EUU4515BK
U/UTP	RJ45	0,10	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	2	черный	RN5EUU4520BK
U/UTP	RJ45	0,12	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	3	черный	RN5EUU4530BK
U/UTP	RJ45	0,20	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	5	черный	RN5EUU4550BK
U/UTP	RJ45	0,03	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	белый	RN5EUU4505WH
U/UTP	RJ45	0,05	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1	белый	RN5EUU4510WH
U/UTP	RJ45	0,06	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	белый	RN5EUU4515WH
U/UTP	RJ45	0,09	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	2	белый	RN5EUU4520WH
U/UTP	RJ45	0,10	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	3	белый	RN5EUU4530WH
U/UTP	RJ45	0,16	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	5	белый	RN5EUU4550WH
U/UTP	RJ45	0,28	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	7	белый	RN5EUU4570WH
U/UTP	RJ45	0,38	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	10	белый	RN5EUU4500WH
U/UTP	RJ45	0,03	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	синий	RN5EUU4505BL
U/UTP	RJ45	0,04	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1	синий	RN5EUU4510BL
U/UTP	RJ45	0,06	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	синий	RN5EUU4515BL
U/UTP	RJ45	0,08	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	2	синий	RN5EUU4520BL
U/UTP	RJ45	0,13	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	3	синий	RN5EUU4530BL
U/UTP	RJ45	0,21	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	5	синий	RN5EUU4550BL
U/UTP	RJ45	0,28	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	7	синий	RN5EUU4570BL
U/UTP	RJ45	0,39	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	10	синий	RN5EUU4500BL
U/UTP	RJ45	0,03	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	зеленый	RN5EUU4505GN
U/UTP	RJ45	0,04	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1	зеленый	RN5EUU4510GN
U/UTP	RJ45	0,06	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	зеленый	RN5EUU4515GN
U/UTP	RJ45	0,08	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	2	зеленый	RN5EUU4520GN
U/UTP	RJ45	0,10	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	3	зеленый	RN5EUU4530GN
U/UTP	RJ45	0,20	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	5	зеленый	RN5EUU4550GN
U/UTP	RJ45	0,28	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	7	зеленый	RN5EUU4570GN
U/UTP	RJ45	0,39	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	10	зеленый	RN5EUU4500GN
U/UTP	RJ45	0,03	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	желтый	RN5EUU4505YL
U/UTP	RJ45	0,05	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1	желтый	RN5EUU4510YL
U/UTP	RJ45	0,07	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	желтый	RN5EUU4515YL
U/UTP	RJ45	0,08	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	2	желтый	RN5EUU4520YL
U/UTP	RJ45	0,12	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	3	желтый	RN5EUU4530YL
U/UTP	RJ45	0,18	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	5	желтый	RN5EUU4550YL
U/UTP	RJ45	0,28	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	7	желтый	RN5EUU4570YL
U/UTP	RJ45	0,39	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	10	желтый	RN5EUU4500YL
U/UTP	RJ45	0,00	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	0,5	красный	RN5EUU4505RD
U/UTP	RJ45	0,04	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1	красный	RN5EUU4510RD
U/UTP	RJ45	0,03	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	1,5	красный	RN5EUU4515RD
U/UTP	RJ45	0,00	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	2	красный	RN5EUU4520RD
U/UTP	RJ45	0,10	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	3	красный	RN5EUU4530RD
U/UTP	RJ45	0,16	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	5	красный	RN5EUU4550RD
U/UTP	RJ45	0,00	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	7	красный	RN5EUU4570RD
U/UTP	RJ45	0,34	5,1	7×0,2 мм (24 AWG)	10	красный	RN5EUU4500RD

## Решения категории 3

### Моноблочные коммутационные панели категории 3

Моноблочные коммутационные панели имеют с тыльной стороны разъемы LSA типа для инсталляции кабелей. Данный вид панелей применяется в телефонных сетях. Категория 3 разработана для передачи данных со скоростью до 16 Мбит/с. Монтаж осуществляется в стандартные 19" стойки и шкафы.



#### Назначение

- для коммутации телефонных линий;
- передача сигналов в структурированных кабельных системах.

#### Типы панели

- телефонная панель 25/50 портов;
- моноблочная конструкция.

#### Совместимость с компонентами

- многопарные кабели;
- разъемы 8P4C, 8P2C (форм-фактор RJ45).

#### Отличительные особенности

- допустимый диаметр медных проводников – 0,4–0,64 мм (22–26 AWG);
- разъемы 8P4C (форм-фактор RJ45) никелированные, с позолоченными контактами (покрытие 0,75 μm);
- ресурс подключений/отключений (min) – 750 циклов;
- стальной корпус.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °C;
- эксплуатация – от -40 до +70 °C;
- монтаж – от 0 до +70 °C.

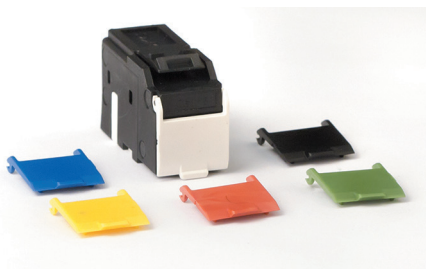
#### Упаковка

- картонная коробка, 1 шт.

Тип патч-панели	Количество портов	Количество, U	Тип контактов IDC	Вес, кг	Цвет	Код
Моноблочная	25	1 U	LSA-Plus	0,9	черный	RN3PP251BK
Моноблочная	50	1 U	LSA-Plus	0,99	черный	RN3PP501BK

## Аксессуары

### Защитные крышки для модулей Keystone



#### Назначение

- крышки выполняют защитные функции, не позволяя пыли проникнуть внутрь модуля;
- визуальное разделение портов по цветам.

#### Совместимость с компонентами

- модули Keystone CAT 6A: RNK6AFSL, RNK6AUBK, RNK6AUWH;
- модули Keystone CAT 6: RNK6FSL, RNK6UBK, RNK6UWH;
- модули Keystone CAT 5e: RNK5EFSL, RNK5EUBK, RNK5EUWH.

#### Отличительные особенности

- черный, белый, зеленый, желтый, красный, синий цвета.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- коробка/пакет, 12 шт.

Цвет	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес,	Код
Черный	17	16	3	3	RNKCAPBK
Белый	17	16	3	3	RNKCAPWH
Желтый	17	16	3	3	RNKCAPYL
Синий	17	16	3	3	RNKCAPBL
Зеленый	17	16	3	3	RNKCAPGR
Красный	17	16	3	3	RNKCAPRD

### Заглушка для портов RJ45



#### Назначение

- заглушка выполняет защитные функции, не позволяя пыли проникнуть внутрь модуля.

#### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели с разъемами RJ45;
- розеточные модули с разъемами RJ45.

#### Отличительные особенности

- черный цвет.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- коробка/пакет, 12 шт.

Цвет	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес, г	Код
Черный	8	12	20	5	RNKCAP45BK

### Универсальная информационная розетка



#### Назначение

- для установки в шкафы автоматики;
- для установки на стену.

#### Совместимость с компонентами

- коммутационные панели с разъемами RJ45;
- розеточные модули с разъемами RJ45;

#### Отличительные особенности

- в комплекте предусмотрено крепление на DIN-рейку;
- экранированный модуль CAT 6A стандарта RJ45, тип 8P8C в комплекте;
- специальное поле для маркировки;
- удобная шторка на пружине.

#### Температурные диапазоны

- хранение – от -40 до +70 °С;
- эксплуатация – от -40 до +70 °С;
- монтаж – от 0 до +70 °С.

#### Упаковка

- коробка/пакет, 12 шт.

Цвет	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес, г	Код
Белый	30	38	65	55	RNK6AFSDIN

## Хомуты мягкие многоразовые на тканевой основе



### Назначение

• жгутование кабелей УТР, FTP, фиксация оптических шнуров и патч-кордов.

### Характеристики

- температура эксплуатации – от -40 до +85 °С;
- минимальная температура монтажа -20 °С;
- усилие на сдвиг для участка – 1 см<sup>2</sup> – 25 Н;
- усилие на разрыв для участка – 1 см<sup>2</sup> – 3 Н.

### Особенности

- тканевая основа из синтетической резины и большая ширина обеспечивает бережную фиксацию изделий без повреждения оболочки и даже изменения геометрии;
- замковый механизм типа Петля-Крючок (hook-loop) из полимеров (крючки – полиамид, петли – полиэстер) допускают многократное раскрытие замка без выхода из эксплуатации.

Ширина, мм	Длина, мм	Ø максимальный охвата пучка, мм	Цвет	Код
12,5	130	35	черный	281313BL
			зеленый	281313GN
			желтый	281313YL
			синий	281313BU
			красный	281313RD
12,5	180	51	черный	281813BL
			зеленый	281813GN
			желтый	281813YL
			синий	281813BU
			красный	281813RD
12,5	200	59	черный	282013BL
			зеленый	282013GN
			желтый	282013YL
			синий	282013BU
			красный	282013RD
12,5	300	89	черный	283013BL
			зеленый	283013GN
			желтый	283013YL
			синий	283013BU
			красный	283013RD
17	310	92	черный	283117BL
			зеленый	283117GN
			желтый	283117YL
			синий	283117BU
			красный	283117RD



## Лента фиксирующая мягкая многоразовая на тканевой основе в рулоне



### Назначение

- жгутование кабелей УТР, FTP, фиксация оптических шнуров и патч-кордов.

### Характеристики

- температура эксплуатации – от -40 до +85 °С;
- минимальная температура монтажа -20 °С;
- усилие на сдвиг для участка – 1 см<sup>2</sup> – 25 Н;
- усилие на разрыв для участка – 1 см<sup>2</sup> – 3 Н.

### Особенности

- тканевая основа из синтетической резины и большая ширина обеспечивает бережную фиксацию изделий без повреждения оболочки и даже изменения геометрии;
- замковый механизм типа "петля-крючок" (hook-loop) из полимеров (крючки – полиамид, петли – полиэстер) допускают многократное раскрытие замка без выхода из эксплуатации;
- большая длина для фиксации пучков большого диаметра.

Ширина, мм	Длина, мм	Цвет	Код
9	5000	черный	285X09BL
		зеленый	285X09GN
		желтый	285X09YL
		синий	285X09BU
		красный	285X09RD
9,5	22800	черный	2823X10BL
		черный	285X16BL
16	5000	зеленый	285X16GN
		желтый	285X16YL
		синий	285X16BU
		красный	285X16RD
19	22800	черный	2823X20BL
		черный	285X25BL
25	5000	зеленый	285X25GN
		желтый	285X25YL
		синий	285X25BU
		красный	285X25RD

## Хомуты из полиамида многоразового использования



### Назначение

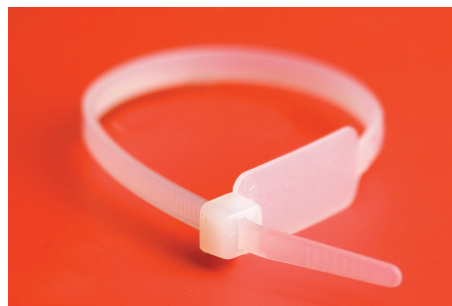
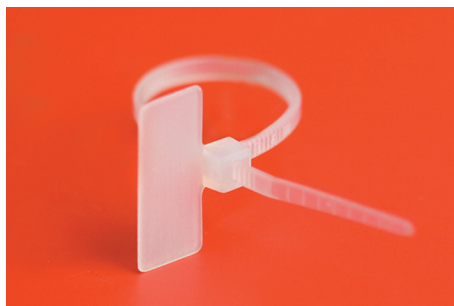
- временная и постоянная фиксация пучков и крепление кабельно-проводниковой продукции

### Особенности

- не содержат галогенов;
- за счет конструкции замка позволяют производить временную фиксацию проводов при формировании пучков проводов, что особенно полезно при построении СКС.

Ширина, мм	Длина, мм	Ø охвата, мм		Предел прочности на растяжение, кг	Упаковка, шт.	Цвет	Код
		Min	Max				
7,5	200	6	50	22	100	бесцветный	25250
	250		65				25252
	350		100				25254
7,5	200	6	50	22	100	черный	25350
	250		65				25352
	350		100				25354

## Хомуты из полиамида маркировочные

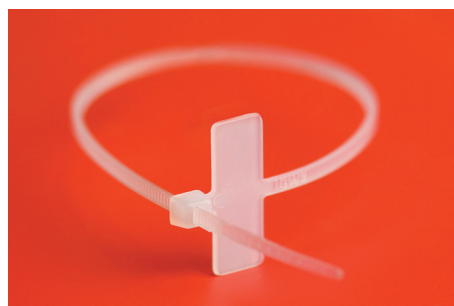


### Назначение

- быстрая идентификация пучков проводов.

### Особенности

- не содержат галогенов;
- имеют разное расположение маркировочной площадки что позволяет выбрать наиболее оптимально места фиксации.



Хомут			Табличка		Ø охвата, мм		Предел прочности на растяжение, кг	Упаковка, шт.	Код
ширина, мм	длина, мм	положение	высота, мм	ширина, мм	Min	Max			
2,5	110	поперек над замком	9,1	20,4	1	20	8,16	100	252110-M
	210					52			252210-M
	100	поперек под замком				8			25,4
200	50		252200-M						
4,8	190	вдоль под замком	13	28	10		48	22	
	270					68	252270-M		

## Перманентные шариковые ручки (маркеры)



### Назначение

• нанесение символов на маркировочные ленты и самоклеящиеся этикетки, маркировочные хомуты для индикации изделий.

### Особенности

- высокая устойчивость к УФ-излучению маркеров черного и синего цвета;
- стойкость к воде.

Толщина линии, мм	Упаковка, шт.	Цвет	Код
0,4	5	черный	UP1S
		красный	UP2S
		синий	UP3S
		зеленый	UP4S
0,7		черный	UP1F
		красный	UP2F
		синий	UP3F
		зеленый	UP4F
1		черный	UP1M
		красный	UP2M
		синий	UP3M
		зеленый	UP4M

# Оптическая кабельная система ЦОД

Оптическая кабельная система ЦОД.....	4.3.2
Отличительные особенности и преимущества.....	4.3.2
Состав оптической претерминированной системы ЦОД.....	4.3.3
Система кодировки оптической претерминированной системы.....	4.3.6
Инструменты для работы с претерминированными продуктами .....	4.3.16





## Оптическая кабельная система ЦОД

Оптическая кабельная система для ЦОД построена на основе предварительно терминированных 12-волоконных оптических сборок с коннекторами типа MTP PRO и соответствующих претерминированных кассет и адаптерных планок. Решение включает в себя также подсистему для построения дуплексных каналов на основе кабельных сборок с дуплексными LC-коннекторами.

Такое решение позволяет строить магистральные соединения со скоростями передачи до 40, 100 и 400 Гб/с.

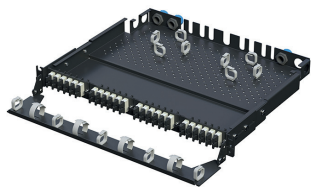


### Отличительные особенности и преимущества

- построение магистральных линий ЦОД на скоростях от 40 до 100 Гб/с для 12-волоконных решений и до 400 Гб/с с волокном OM5 или OS2 при применении технологии SWDM;
- безопасное подключение и отключение коннекторов MTP и Duplex LC благодаря хвостовикам типа Push-Pull;
- возможность смены центрирующих штифтов и полярности коннектора MTP PRO;
- полярность сборок MTP-MTP типа "B" позволяет строить магистральные линии без применения дополнительных коммутационных устройств для смены полярности;
- дуплексные соединения имеют прямую полярность по умолчанию;
- коннекторы типа Duplex LC позволяют осуществлять смену полярности на обратную;
- построение до 48 магистральных 12-волоконных высокоскоростных соединений на 1 U с помощью адаптерных планок и кабельных сборок MTP-MTP;
- построение до 48 дуплексных магистральных соединений на 1 U на основе кабельных сборок с коннекторами Duplex LC и адаптерных планок;
- в сборках и шнурах применяются коннекторы MTP PRO с низкими потерями для многомодовых соединений, что полностью соответствует требованиям протокола 100 Гб Ethernet по бюджету потерь;
- не требует сварки волокон при построении магистральных соединений;
- протестировано на заводе на соответствие решения всем требованиям стандартов;
- решение уровня "подключи и работай" (plug-n-play) для магистральных и аппаратных соединений ЦОД.

## Состав оптической претерминированной системы ЦОД

Система претерминированных решений включает в себя необходимый и достаточный набор компонентов для построения IT-инфраструктуры ЦОД.



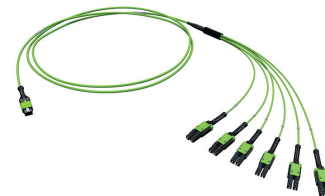
**Корпус претерминированной оптической панели**  
1U 19" корпус коммутационной панели для установки до 4 кассет или адаптерных планок полной высоты, или до 8 кассет или адаптерных планок половинной высоты позволяет построить магистральное или локальное соединение емкостью от 12 до 576 оптических волокон в 1U



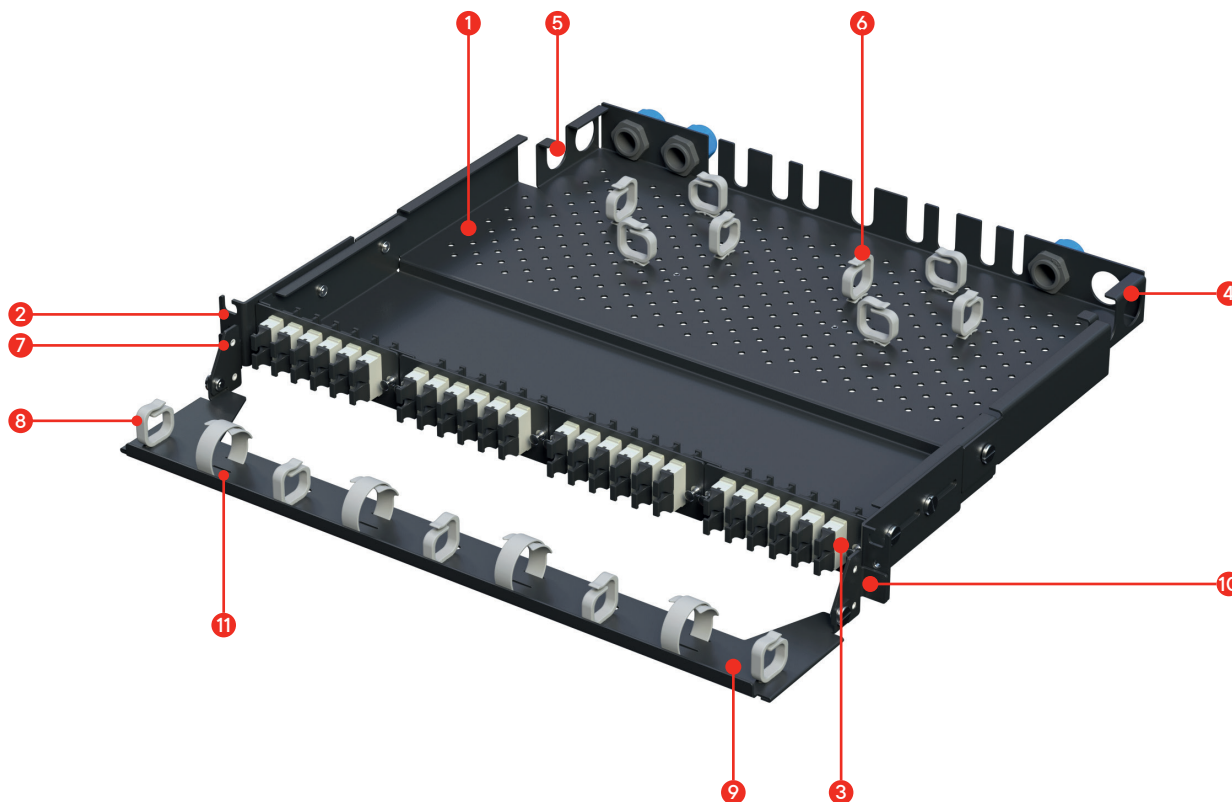
**Претерминированная кассета MTP(12)×Duplex LC OM5**  
С магистральным интерфейсом MTP и аппаратным интерфейсом Duplex LC с емкостью по портам от 6×Duplex LC до 18× Duplex LC на одну кассету отвечают требованиям коммутации в пределах телекоммуникационного шкафа, в пределах ряда шкафов, в пределах коридора шкафов



**Адаптерная планка Duplex LC OM5**  
Адаптерные планки с интерфейсами Duplex LC предоставляют возможность организации подключения от 6×Duplex LC до 72×Duplex LC портов активного оборудования к магистральной кабельной линии на основе кабельных сборок с коннекторами Duplex LC



**Разветвительная сборка MTP(12) – 6×Duplex LC**  
Наличие разветвительных («гидра») сборок MTP-Duplex LC предоставляет возможность миграции с интерфейса MTP на интерфейс Duplex LC и обратно



- 1 Прозрачная крышка для контроля расположения магистрального кабеля в корпусе панели
- 2 Регулируемые 19-дюймовые кронштейны для установки панели на требуемой глубине (0–35 мм)
- 3 Слоты для претерминированных кассет и адаптерных планок (неиспользуемое пространство слотов закрывается заглушками)
- 4 Кабельные вводы с цанговым зажимом позволяют закрепить внешнюю оболочку магистральной кабельной сборки без нарушения целостности волокон
- 5 Боковые кабельные вводы
- 6 Интегрированный кабельный организатор для укладки магистрального кабеля
- 7 Крепление для фронтального кабельного организатора
- 8 Поворотные кольца с плавными кромками для защиты волокон
- 9 Фронтальный организатор с вырезом со стороны передней плоскости для удобного доступа к хвостовикам коннекторов сверху и снизу
- 10 Крепление на кронштейны панели
- 11 Вырезы для крепления тканых хомутов

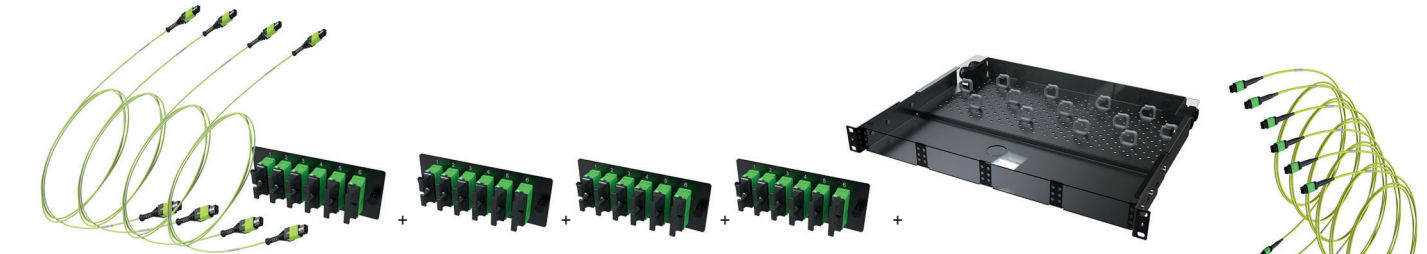


## Магистральные соединения

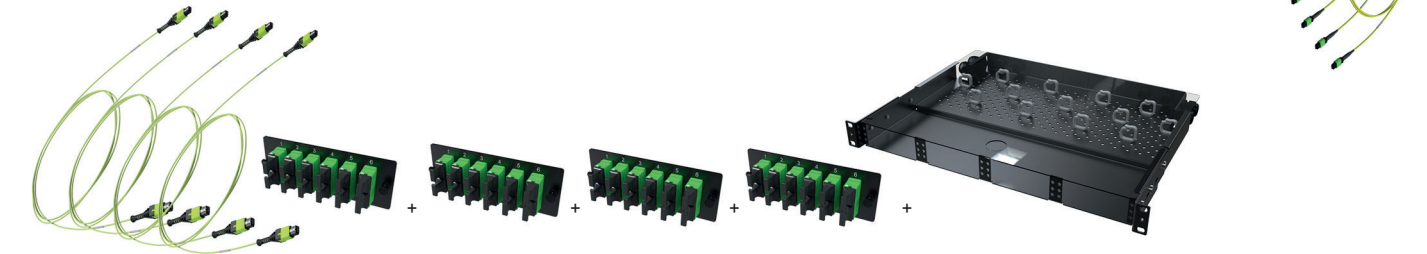
Возможно построение магистральных линий двух типов:

- магистральные линии на основе транковых сборок MTP(12)-MTP(12) с вилками MTP PRO на обоих концах
- магистральные сборки на основе дуплексных линий с применением дуплексных кабельных сборок на 12, 24 и 48 волокон с коннекторами Duplex LC на обеих сторонах.

Для миграции с параллельной передачи на дуплексную применяются претерминированные кассеты 1×MTP(12) – 6×Duplex LC и 2×MTP(12) – 12×Duplex LC, или разветвительные сборки (типа "гидра") MTP(12) – 6×Duplex LC.



К оборудованию

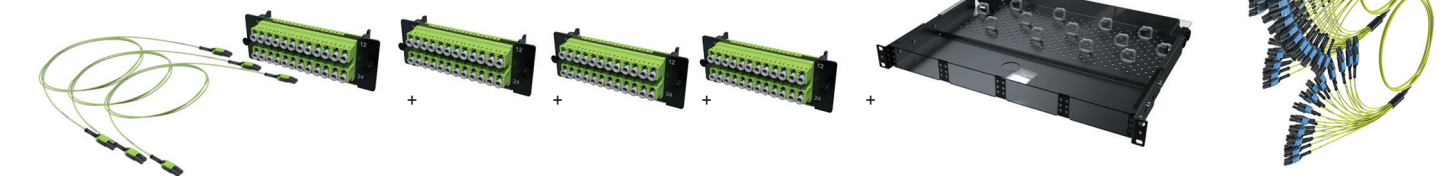


К оборудованию

Пример построения магистральной линии с применением кабельных сборок MTP(12)-MTP(12), адаптерных планок MTP и коммутационных шнуров MTP-MTP. Иллюстрация применения "гидры" MTP-Duplex LC



К оборудованию



К оборудованию

Пример построения магистральной линии с применением сборок Duplex LC – Duplex LC и 24-волоконных адаптерных планок с адаптерами Duplex LC

Push-Pull хвостовики коннекторов повышают удобство коммутации и позволяют строить коммутационные поля высокой и сверхвысокой плотности.

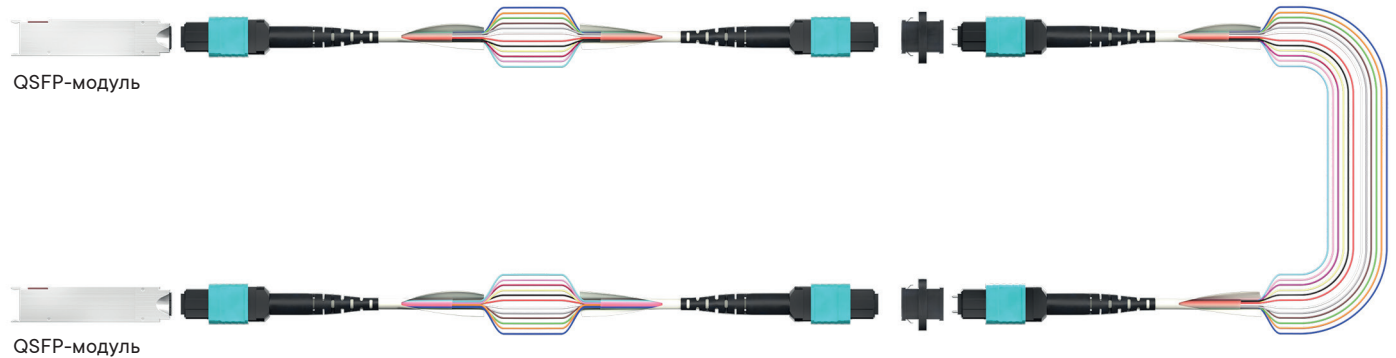
Коннекторы типа Duplex LC с хвостовиком Uniboot, позволяют уменьшить диаметр фуркационных трубок выносов кабельных сборок, что важно при плотном монтаже.

## Полярность соединений

Для соединений на основе MTP коннекторов по умолчанию выбрана полярность типа "B".



Полярность типа "B" позволяет строить корректные соединения при четном количестве MTP-адаптеров в тракте передачи.



При необходимости коннекторы MTP PRO позволяют с помощью специального инструмента изменить тип полярности с "B" на "A" и обратно. Таким образом обеспечивается гибкость решения.

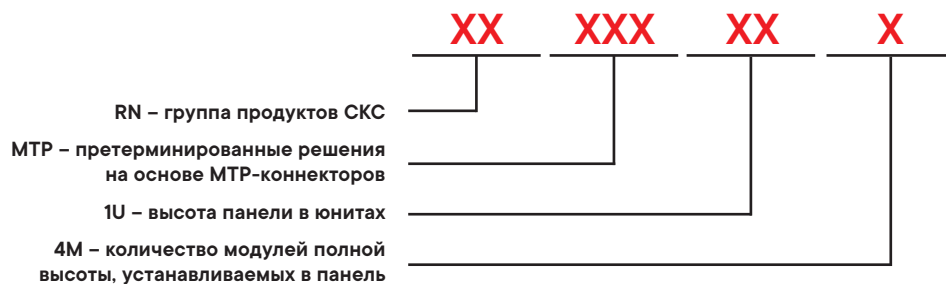
Сборки и коммутационные шнуры на основе коннекторов Duplex LC с хвостовиками uniboot по умолчанию выполнены с прямой полярностью. Применяемые в решении коннекторы Duplex LC позволяют изменять полярность шнура или выноса сборки "на лету".



## Система кодировки оптической претерминированной системы

### Претерминированная панель

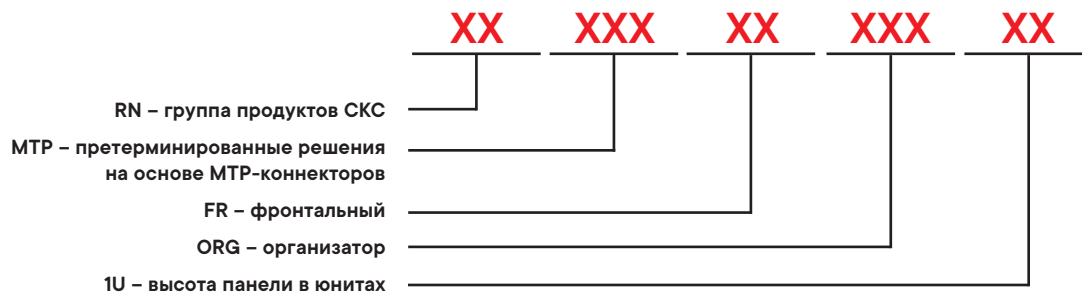
Пример кода: **RNMTPT1U4M**



Примечание: Цвет RAL 9005 по умолчанию (в коде не обозначается)

### Кабельный организатор

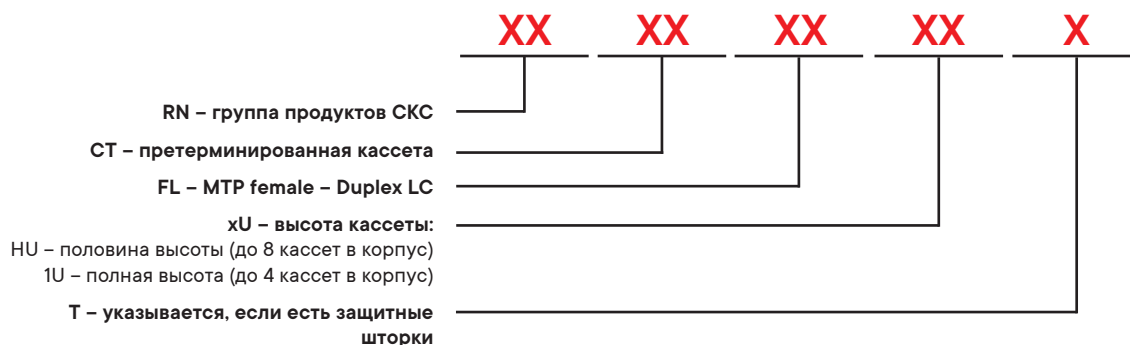
Пример кода: **RNMTFRORG1U**



Примечание: Цвет RAL 9005 по умолчанию (в коде не обозначается)

### Претерминированная кассета

Пример кода: **RNCTFLxUT**



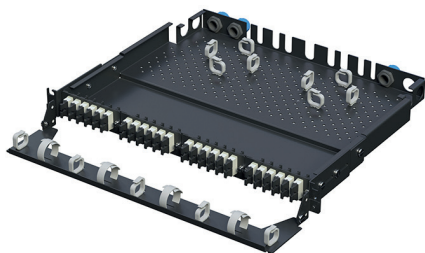
## Адаптерная планка Duplex LC

Пример кода: **RNAPAUС**

## Адаптерные планки MTP

Пример кода: **RNAPAUС**

## Корпус претерминированной панели



### Назначение

- установка до 4 претерминированных кассет или адаптерных планок полной высоты;
- установка до 8 претерминированных кассет или адаптерных планок половинной высоты;
- установка фронтального организатора.

### Характеристики

- максимальное количество коммутируемых волокон – 576;
- установка сплайс-кассет – возможна;
- присоединительный размер – 482,6 мм;
- материал корпуса – сталь;
- материал крышки – прозрачный пластик;
- цвет корпуса – черный, RAL 9005.

### Особенности

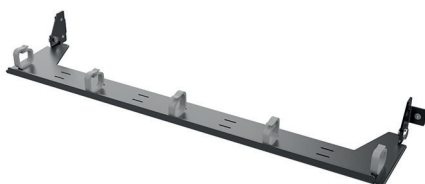
- свободные слоты закрываются фальшь-панелями (заглушками) RNMTPIUZP, RNMTPHUZP.

### Комплектация

- цанговые кабельные вводы – 4 шт.;
- боковые кабельные вводы – 4 шт.;
- центральные кабельные вводы – 4 шт.;
- количество установленных цанговых зажимов – 4 шт.;
- слоты установки сепараторов кабельных сборок в задней панели – 9 шт.;
- фронтальный кабельный организатор – поставляется отдельно.

Высота, U	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм	Код
1	440,0	382,0	44,0	RNMTPIU4M
-	110,0	-	39,5	RNMTPIUZP
-	110,0	-	19,5	RNMTPHUZP

## Фронтальный организатор



### Назначение

- эксплуатация с корпусом претерминированной оптической панели;
- для безопасной укладки волоконно-оптических шнуров и выносов кабельных сборок типа "гибра" от претерминированной панели к вертикальным кабельным организаторам;
- совместим с оптическими 1U и 2U панелями RNFPE1U24 и RNFPE1U48.

### Характеристики

- 5 пластиковых кабельных колец устанавливаются пользователем под любым углом на полке организатора;
- 4 пары прорезей для тканых хомутов типа Velcro;
- материал – сталь.

### Особенности

- не мешает установке кассет или адаптерных планок;
- устанавливается на 19-дюймовые кронштейны панели;
- не занимает юниты.

Высота, U	Габаритная высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Код
1	49,0	482,0	115,0	RNMTPFROG1U

## Претерминированные кассеты MTP-Duplex LC



### Назначение

- миграция с интерфейса параллельной передачи MTP на дуплексный интерфейс Duplex LC;
- для установки в претерминированную оптическую панель RNMTPIU4M.

### Характеристики

- 1 или 3 MTP адаптера для подключения транковых (магистральных) сборок на задней стороне;
- 6 или 18 Duplex LC адаптеров на передней стороне;
- кассета с 12 или 18 адаптерами Duplex LC имеет полную высоту;
- кассета с 6 адаптерами Duplex LC имеет половинную высоту (2 кассеты в 1 слот панели);
- крепление в корпусе панели клипсами;
- маркировочная таблица на верхней крышке;
- максимальная емкость коммутируемых волокон – 144;
- соблюдение корректности подключения одномодовых коннекторов MTP PRO с угловой полировкой ферул.

### Особенности

- защитные шторки предохраняют адаптеры Duplex LC от пыли и грязи;
- полярность соединения на стороне адаптеров Duplex LC прямая;
- полярность соединения на стороне MTP-адаптеров типа "B".

Высота, U	Тип оптического волокна	Количество оптических волокон	Защитные шторки	Количество адаптеров Duplex LC	Количество адаптеров MTP(12)	Код
1/2	OS2	12	-	6	1	RNCTFLHU12S
1/2	OM4	12	-	6	1	RNCTFLHU124
1/2	OM5	12	-	6	1	RNCTFLHU12V
1/2	OS2	12	да	6	1	RNCTFLHU12ST
1/2	OM4	12	да	6	1	RNCTFLHU124T
1/2	OM5	12	да	6	1	RNCTFLHU12VT
1	OS2	24	-	12	2	RNCTFL1U24S
1	OM4	24	-	12	2	RNCTFL1U244
1	OM5	24	-	12	2	RNCTFL1U24V
1	OS2	24	да	12	2	RNCTFL1U24ST
1	OM4	24	да	12	2	RNCTFL1U244T
1	OM5	24	да	12	2	RNCTFL1U24VT
1	OS2	36	-	18	3	RNCTFL1U36S
1	OM4	36	-	18	3	RNCTFL1U364
1	OM5	36	-	18	3	RNCTFL1U36V

## Оптические адаптерные планки Duplex LC-Duplex LC



### Назначение

- построение дуплексных магистральных линий;
- для установки в претерминированную оптическую панель RNMTPIU4M.

### Характеристики

- 6 или 12 Duplex LC адаптеров в планке;
- планки с 12 и 18 адаптерами Duplex LC полной высоты (1 планка в 1 слот);
- планки с 6 адаптерами Duplex LC половинной высоты (2 планки в 1 слот);
- адаптеры под коннекторы с полировкой типа UPC;
- крепление в корпусе панели клипсами.

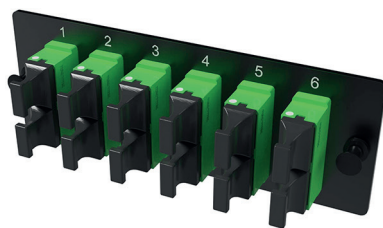
### Особенности

- быстрая сборка дуплексных магистральных линий с плотностью до 72 соединений в 1U;
- до 100 ГБ/с по дуплексному шнуру OM5.

Высота, U	Тип оптического волокна	Количество оптических волокон	Количество адаптеров Duplex LC	Цвет корпуса адаптера	Код
1/2	OM4	12	6	пурпурный	RNAP6LHU4
1/2	OM5	12	6	желто-зеленый	RNAP6LHUV
1/2	OS2	12	6	синий	RNAP6LHUS
1	OM4	24	12	пурпурный	RNAP12L1U4
1	OM5	24	12	желто-зеленый	RNAP12L1UV
1	OS2	24	12	синий	RNAP12L1US



## Оптические адаптерные планки MTP



### Назначение

- построение магистральных линий параллельной передачи данных с производительностью до 100 ГБ/с;
- для установки в претерминированную оптическую панель RNMTPT1U4M.

### Характеристики

- 6 или 18 проходных MTP адаптеров на планке;
- планки с 12 и 18 адаптерами MTP полной высоты (1 планка в 1 слот);
- планки с 6 и 9 адаптерами MTP половинной высоты (2 планки в 1 слот);
- многомодовые адаптеры – key up – key up, серого цвета для подключения MTP коннекторов с полировкой UPC;
- одномодовые адаптеры – key up – key down, зелёного цвета для подключения MTP коннекторов с полировкой APC;
- крепление в корпусе панели клипсами.

### Особенности

- до 72 высокоскоростных 12-волоконных соединений в 1U
- до 400 ГБ/с по транковому кабелю с волокнами OM5 или OS2 при применении технологии SWDM.

Высота, U	Тип оптического волокна	Количество оптических волокон	Количество адаптеров Duplex LC	Цвет корпуса адаптера	Код
1/2	OM4	12	6	серый	RNAP6MHU4
1/2	OM5	12	6	зелёный	RNAP6MHUS
1	OM4	24	12	серый	RNAP12M1U4
1	OM5	24	12	зелёный	RNAP12M1US

## Магистральные кабельные сборки MTP(12)-MTP(12)



### Назначение

• используются для подключения к претерминированным касетам и построения магистральных 12-волоконных линий параллельной передачи данных с производительностью до 100 ГБ/с.

### Характеристики

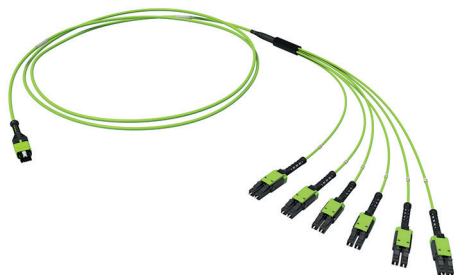
- тип коннектора – MTP PRO;
- коннектор – Male;
- количество волокон – 12;
- полярность типа "B";
- полировка ферул многомодовых коннекторов UPC;
- полировка ферул одномодовых коннекторов APC.

### Особенности

- используются совместно с адаптерными планками RNAP6MHU4, RNAP6MHUS, RNAP12M1U4, RNAP12M1US;
- смена гендерности с помощью инструмента RNTLGEMTPPRO и набора штифтов RNTLCSMTPSMMMA;
- хвостовик типа Push-Pull для безопасного подключения и отключения коннектора при кроссировочном поле высокой плотности.

Длина, м	Тип оптического волокна	Цвет кабеля	Код		
5	OS2	Желтый	RNTMM12S05		
10			RNTMM12S10		
15			RNTMM12S15		
20			RNTMM12S20		
25			RNTMM12S25		
30			RNTMM12S30		
35			RNTMM12S35		
40			RNTMM12S40		
45			RNTMM12S45		
50			RNTMM12S50		
55			RNTMM12S55		
70			RNTMM12S70		
75			RNTMM12S75		
5			OM4	пурпурный	RNTMM12405
10					RNTMM12410
15	RNTMM12415				
20	RNTMM12420				
25	RNTMM12425				
30	RNTMM12430				
35	RNTMM12435				
40	RNTMM12440				
5	OM5	желто-зеленый (лайм)	RNTMM12V05		
10			RNTMM12V10		
15			RNTMM12V15		
20			RNTMM12V20		
25			RNTMM12V25		
30			RNTMM12V30		
35			RNTMM12V35		
40			RNTMM12V40		
45			RNTMM12V45		
50			RNTMM12V50		
55			RNTMM12V55		
70			RNTMM12V70		
75	RNTMM12V75				

## Разветвительные кабельные сборки 1xMTP PRO(12)/6xLC Duplex Uniboot



### Назначение

- построение магистральных 12-волоконных линий дуплексной передачи;
- миграция с интерфейса параллельной передачи на дуплексный интерфейс;
- миграция с дуплексного интерфейса на интерфейс параллельной передачи.

### Характеристики:

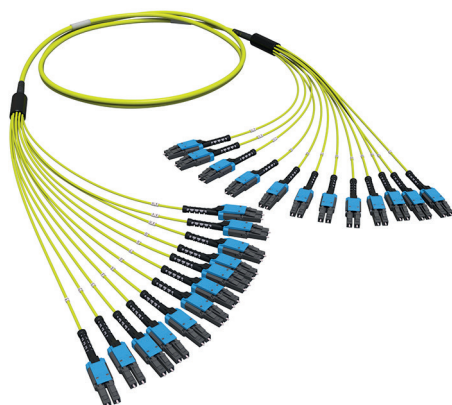
- тип коннектора - MTP PRO;
- коннектор – Male;
- количество волокон – 12;
- полярность типа "B";
- полярность Duplex LC коннекторов прямая;
- полировка ферул многомодовых коннекторов MTP PRO UPC;
- полировка ферул одномодовых коннекторов MTP PRO APC.

### Особенности

- используются совместно с адаптерными планками RNAP6LHU4, RNAP6LHUV, RNAP6LHUS, RNAP12L1U4, RNAP12L1UV, RNAP12L1US, RNAP6MHU4, RNAP6MHUS, RNAP12M1U4, RNAP12M1US;
- смена гендерности с помощью инструмента RNTLGEMTPPRO и набора штифтов RNTLCSMTPSMMA;
- возможность смены полярности;
- хвостовики типа Push-Pull для безопасного подключения и отключения коннектора при кроссировочном поле высокой плотности;
- сепараторы выносов для непосредственной установки в корпус панели RNMT1U4M.

Длина, м	Тип оптического волокна	Цвет кабеля	Код
1	OS2	желтый	RNFML12S01
2			RNFML12S02
3			RNFML12S03
4			RNFML12S04
5			RNFML12S05
1	OM4	пурпурный	RNFML12401
2			RNFML12402
3			RNFML12403
4			RNFML12404
5			RNFML12405
1	OM5	желто-зеленый (лайм)	RNFML12V01
2			RNFML12V02
3			RNFML12V03
4			RNFML12V04
5			RNFML12V05

## Разветвительные кабельные сборки LC Duplex Uniboot /LC Duplex Uniboot

**Назначение**

- построение магистральных 12-волоконных линий дуплексной передачи.

**Характеристики:**

- тип коннектора - Duplex LC;
- количество волокон – 12, 24 и 48;
- длина выносов - 1 метр (входит в длину сборки);
- полярность - прямая;
- полировка ферул UPC.

**Особенности**

- используются совместно с адаптерными планками RNAP6LHU4, RNAP6LHUV, RNAP6LHUS, RNAP12L1U4, RNAP12L1UV, RNAP12L1US;
- коннекторы Duplex LC с возможностью смены полярности;
- хвостовики типа Push-Pull для безопасного подключения и отключения коннектора при кроссировочном поле высокой плотности
- хвостовики Uniboot для уменьшения геометрических размеров выносов;
- сепараторы выносов для непосредственной установки в корпус панели RNMT1U4M.

Конфигурация сборки	Длина, м	Тип оптического волокна	Цвет кабеля	Код
6xDuplex LC /6xDuplex LC	5	OS2	желтый	RNFLL12S05
	10			RNFLL12S10
	15			RNFLL12S15
	20			RNFLL12S20
	25			RNFLL12S25
	30			RNFLL12S30
	35			RNFLL12S35
	40			RNFLL12S40
	5			RNFLL12405
	10			RNFLL12410
	15			RNFLL12415
	20			RNFLL12420
	25			RNFLL12425
	30			RNFLL12430
35	RNFLL12435			
40	RNFLL12440			
12xDuplex LC /12xDuplex LC	5	OS2	желтый	RNFLL24S05
	10			RNFLL24S10
	15			RNFLL24S15
	20			RNFLL24S20
	25			RNFLL24S25
	30			RNFLL24S30
	35			RNFLL24S35
	40			RNFLL24S40
	5			RNFLL24405
	10			RNFLL24410
	15			RNFLL24415
	20			RNFLL24420
	25			RNFLL24425
	30			RNFLL24430
35	RNFLL24435			
40	RNFLL24440			
24xDuplex LC /24xDuplex LC	5	OS2	желтый	RNFLL48S05
	10			RNFLL48S10
	15			RNFLL48S15
	20			RNFLL48S20
	25			RNFLL48S25
	30			RNFLL48S30
	35			RNFLL48S35
	40			RNFLL48S40
	5			RNFLL48405
	10			RNFLL48410
	15			RNFLL48415
	20			RNFLL48420
	25			RNFLL48425
	30			RNFLL48430
35	RNFLL48435			
40	RNFLL48440			

## Оптические патч-корды MTP PRO(12)



### Назначение

• подключение оконечного оборудования многоволоконных трактов параллельной передачи MTP(12)-MTP(12) к проходным адаптерам MTP адаптерных планок, установленным в претерминированную коммутационную панель.

### Характеристики:

- тип коннектора - MTP PRO;
- коннектор – female;
- количество волокон – 12;
- Ø кабеля – 2,0 мм;
- хвостовики - Push-Pull Uniboot;
- полярность тип "B";
- полировка ферул для волокон OM4, OM5 UPC;
- полировка ферул для одномодовых волокон APC.

### Особенности

- возможность смены полярности и гендерности;
- технология Push-Pull для безопасного подключения и отключения коннектора при кроссировочном поле высокой плотности;
- технология Uniboot для уменьшения геометрических размеров патч-корда: диаметр кабеля.

Длина, м	Тип оптического волокна	Цвет кабеля	Код
1	OS2	желтый	RNPCFF12SB01
2			RNPCFF12SB02
3			RNPCFF12SB03
4			RNPCFF12SB04
5			RNPCFF12SB05
1	OM4	пурпурный	RNPCFF124B01
2			RNPCFF124B02
3			RNPCFF124B03
4			RNPCFF124B04
5			RNPCFF124B05
1	OM5	желто-зеленый (лайм)	RNPCFF12VB01
2			RNPCFF12VB02
3			RNPCFF12VB03
4			RNPCFF12VB04
5			RNPCFF12VB05

## Оптические патч-корды LC Duplex Uniboot



### Назначение

- подключение дуплексных линий связи к активному оборудованию;
- коммутация линий связи в коммутационных шкафах.

### Характеристики:

- тип коннектора - Duplex LC;
- количество волокон – 2;
- Ø кабеля – 2,0 мм;
- полярность – прямая;
- хвостовики - Push-Pull Uniboot;
- полировка ферул коннекторов UPC.

### Особенности

- технология Push-Pull для безопасного подключения и отключения коннектора при кроссировочном поле высокой плотности;
- возможность смены полярности;
- технология Uniboot для уменьшения геометрических размеров патч-корда: диаметр кабеля.

Длина, м	Тип оптического волокна	Цвет кабеля	Код
1	OS2	желтый	RNPCULSAB01
2			RNPCULSAB02
3			RNPCULSAB03
4			RNPCULSAB04
5			RNPCULSAB05
1	OM4	пурпурный	RNPCUL4AB01
2			RNPCUL4AB02
3			RNPCUL4AB03
4			RNPCUL4AB04
5			RNPCUL4AB05
1	OM5	желто-зеленый (лайм)	RNPCULVAB01
2			RNPCULVAB02
3			RNPCULVAB03
4			RNPCULVAB04
5			RNPCULVAB05



## Инструменты для работы с претерминированными продуктами

### Полевой инструмент для MTP PRO



#### Назначение

- установка и удаление центрирующих штифтов коннектора;
- смена полярности коннектора с типа "B" на тип "A" и обратно.

#### Характеристики

- один инструмент для двух операций;
- в комплекте 2 держателя штифтов (желтый применяется для одномодовых коннекторов MTP PRO, синие – для многомодовых).

#### Особенности

- держатели используются совместно с клещами зеленого цвета для замены центрирующих штифтов коннектора MTP PRO;
- инструкция по применению инструмента вложена в упаковку.

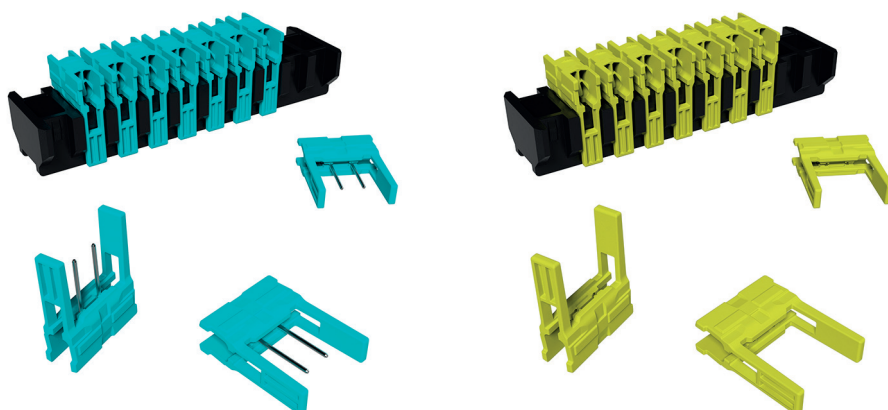
#### Наименование продукта

Инструмент для смены полярности и гендерности MTP PRO

#### Код

RNTLGEMTPPRO

### Держатели штифтов



#### Назначение

- кассеты с держателями штифтов применяются для хранения изымаемых из коннектора MTP PRO центрирующих штифтов.

#### Характеристики

- материал – пластик;
- в упаковке – 10 держателей.

Вид коннектора	Модальность	Цвет	Код
MTP PRO, Male	многомодовый	синий	RNTLCSMTPMMA
MTP PRO, Female			RNTLCSMTPMF
MTP PRO, Male	одномодовый	желтый	RNTLCSMTPSMA
MTP PRO, Female			RNTLCSMTPSMF

### Инструменты для чистки ферул коннекторов



#### Назначение

- предназначены для удаления загрязнений с торцов ферул коннекторов Duplex LC и MTP PRO.

#### Особенности

- поставляются в фирменной упаковке с инструкцией.

Производитель	Для коннекторов	Картриджи замены	Код
IBC Brand	MPO (Female, Male)	нет	RNTLCLMP
	LC		RNTLCLCSX
	LC-Duplex		RNTLCLCDX
Optipop R	SC, ST, FC, E2000, LC, MU, MPO Female, MTRJ	есть	RNTLCLPTFE
	MPO Male		RNTLCLPTMA

# Системная гарантия 25 лет

Порядок предоставления системной гарантии.....	4.4.2
Порядок получения сертификата системной гарантии .....	4.4.3
Результаты полевого тестирования стационарных линий со значением PASS (Permanent Link).....	4.4.4
Порядок действий при возникновении гарантийного случая.....	4.4.4



## Порядок предоставления системной гарантии



Системная гарантия – гарантия компании ДКС на работу СКС ДКС, подтверждающая сохранение качества компонентов и их соединений в рамках сертифицированной СКС в течение 25 лет.

### Характеристики

- предоставляется по результатам полевого тестирования стационарной линии;
- подтверждается паспортом СКС и Сертификатом;
- распространяется на СКС, построенные из компонентов производства ДКС;
- обеспечивается компанией ДКС.

## Гарантийное обязательство

1. Акционерное общество "Диэлектрические кабельные системы" (далее – "компания ДКС") гарантирует, что структурированная кабельная система, построенная полностью из компонентов СКС, произведенных компанией ДКС, будет полностью соответствовать всем требованиям стандартов, категории и классу приложений, на основании которых и для которых она была построена, в течение 25 лет с момента ввода в эксплуатацию.
2. Системная гарантия компании ДКС распространяется на структурированную кабельную систему, отвечающую всем нижеперечисленным требованиям одновременно:
  - a. СКС полностью состоит из новых и оригинальных коммутационных и кабельных продуктов, произведенных и поставляемых компанией ДКС (включая соединительные и коммутационные шнуры на обоих концах линий);
  - b. Все компоненты СКС, произведенные компанией ДКС, приобретены исключительно через официальные каналы поставок продукции на территории страны, где производится установка СКС;
  - c. СКС смонтирована, протестирована и введена в эксплуатацию партнером ДКС
  - d. Монтаж и тестирование СКС ДКС проведены в полном соответствии с:
    - рекомендациями компании ДКС, описанными в информационных материалах и в соответствующей документации, включая использование одобренного компанией ДКС полевого тестирующего оборудования, прошедшего своевременные калибровку и поверку, с применением корректных насадок и/или модулей, с обновленным до последней версии на момент проведения тестирования программным обеспечением (насадки, модули и программное обеспечение поставляются производителями тестирующего оборудования);
    - требованиями последнего официального издания одного из стандартов: TIA/EIA 568, ISO/IEC 11801, EN 50173, включая стандарты TIA/EIA-569 или ISO/IEC 18010;
    - официально признаваемым соотношением категории/класса системы и ее производительности.

Системная гарантия СКС ДКС не распространяется на активное оборудование, подключенное или используемое совместно с СКС ДКС, включая устройства с общедоступными сетевыми интерфейсами и/или иное оборудование.

3. Настоящая системная гарантия распространяется на производительность системы, компоненты системы и их соединения, и включает в себя следующие обязательства:
  - a. Сертифицированная СКС ДКС обеспечивает производительность, соответствующую классу/категории, для которых она была спроектирована и построена, на протяжении всего срока системной гарантии;
  - b. Компоненты, из которых построена сертифицированная СКС, имеют технические характеристики не ниже, чем класс/категория, для которой построена система и сохраняют свои технические характеристики на протяжении всего срока системной гарантии;
  - c. Компоненты и соединения компонентов СКС ДКС не имеют дефектов, препятствующих работе приложений и/или протоколов, в том числе сетевых протоколов передачи данных, признанных или разработанных и внедренных одной из организаций по стандартизации (IEEE, ANSI, ATM Forum), как допустимые для передачи по кабельной инфраструктуре категории/класса, и соответствующих производительности, определяемой категорией/классом, по которым сертифицирована данная система.

## Обеспечение гарантийного обязательства

Единственным способом осуществления системной гарантии является замена или ремонт компонента, в котором на протяжении гарантийного срока обнаружен производственный дефект. Таковые замена или ремонт могут быть осуществлены только компанией ДКС.

Настоящая системная гарантия актуальна только для владельца СКС, указанной в сертификате системной гарантии и паспорте СКС. Системная гарантия не может быть отчуждена любым способом в пользу иного юридического лица.

Подтверждением системной гарантии являются сертификат системной гарантии, принятый в компании ДКС на момент монтажа данной СКС, и паспорт СКС, являющийся приложением к сертификату. Дополнительно могут быть запрошены финансовые документы, подтверждающие приобретение компонентов СКС через официальный канал сбыта на момент монтажа.

Данные о сертифицируемой СКС заносятся в реестр сертифицированных СКС ДКС и включают в себя признаки однозначной идентификации объекта строительства и конкретной СКС. Это могут быть следующие сведения и данные (по отдельности либо в совокупности): почтовый адрес, указание номеров помещений, указание номеров этажей, указание номеров корпусов или строений, находящихся по данному почтовому адресу, наименование владельца СКС, наименование объекта, где осуществлено строительство СКС.

## Порядок получения сертификата системной гарантии

Сертификат системной гарантии на имя владельца СКС передается владельцу СКС через партнера ДКС, осуществлявшего строительство и тестирование СКС на объекте.

Для получения сертификата системной гарантии на СКС ДКС необходимо предоставить:

- Паспорт СКС с указанием характерных для конкретной СКС данных;
- Результаты полевого тестирования стационарных линий (Permanent Link) в зависимости от условий проекта, выполненного тестирующим оборудованием, входящим в список разрешенных ДКС к применению.

### Паспорт СКС

#### 1.1. Общие сведения

Сведения о сертифицированном инсталляторе	
Полное наименование организации	ООО "ИТ"
Ответственный за работы по системной гарантии (ФИО, телефон, e-mail)	Васильев Василий Васильевич, +7(981) 000-00-00, vvas@it.ru
Сведения о дистрибьюторе	
Наименование организации - Дистрибьютора (у которого приобретались материалы и компоненты СКС ДКС)	ООО "ИТ-дистрибьютор", г. Москва
Сведения о заказчике	
Наименование организации - Владельца СКС	производственная компания "Перемена"
Контактное лицо (ФИО, телефон, e-mail)	Константинов Константин Константинович, 916 569 54 90, vv@pm.ru
Сведения о проекте	
Адрес объекта и наименование	Производственные помещения, г. Москва, ул. Цветочная, 98 стр.1, цех №2, 1,2,3 этажи.
Штамп в ИД	xx/xxxx-xx.yy
Даты начала и окончания проекта	12.11.2019-16.02.2020
Категория СКС (5е, 6, 6а, 7), экранированная/неэкранированная	6, экранированная (U/FTP)
Формат маркировки кабельных линий на объекте	X.Y.Z, где X-номер коммутационного шкафа, Y - номер патч-панели, Z - номер порта
Сведения о проекте (документы)	
Результаты тестирования в формате FLW, модель тестирования (Permanent link, Channel link)	файл TestPeremena.flw Permanent link

#### 1.2. Перечень оборудования на объекте с 25-летней системной гарантией

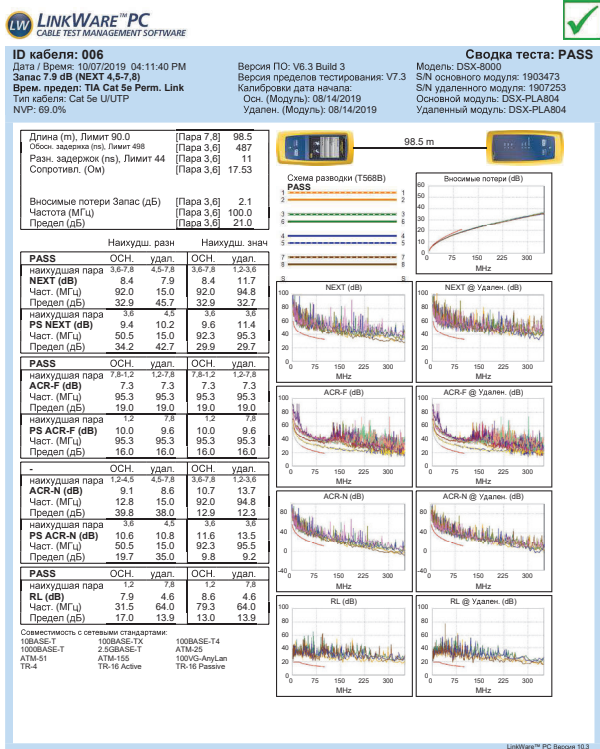
№	Производитель	Артикул	Описание	Единицы измерения	Количество
1	DKC	RNK6FWH	Модуль Keystone RJ45 CAT6 экранированный, серебристый	шт.	50
2	DKC	RN6ASF4505YL	Патч-корд экранированный CAT6A SF/UTP 4x2, LSZH, желтый, 0.5 м	шт.	100
3	DKC	RN6EUFA01GY	Кабель витая пара 6 U/FTP нг(A)-HF (бухта 305 м)	шт.	30
4	DKC	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...

#### 1.3. Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Шкаф	Патч-панель	Порт	Начало трассы, пом. №, этаж	Конец трассы, пом. №, этаж	Тип кабеля	Длина кабеля, м	Примечание
1.1.1	1	1	1	229, 2 этаж	119, 1 этаж	U/FTP CAT6	79	
1.1.2	1	1	2	229, 2 этаж	119, 1 этаж	U/FTP CAT6	80	
1.1.3	1	1	3	272, 2 этаж	119, 1 этаж	U/FTP CAT6	23	
1.1.4	1	1	4	213, 2 этаж	119, 1 этаж	U/FTP CAT6	46	
1.1.5	...	...	...	...	...	...	...	



## Результаты полевого тестирования стационарных линий со значением PASS (Permanent Link)



Результаты тестирования предоставляются в электронном виде в формате, принятом производителем тестирующего оборудования. Тесты должны содержать корректную дату, идентификатор объекта или тестируемой СКС, идентификаторы тестируемых портов и результаты тестирования на класс/категорию согласно проектной документации. К зачету принимаются тесты, безусловно соответствующие требованиям того стандарта, для которого стоит данная система. Тесты с условным положительным результатом, такие, как "PASS\*" (на нижней границе разрешенного диапазона значений), могут быть приняты ДКС по собственному усмотрению.

На основании предоставленных тестов компания ДКС выдает или не выдает сертификат системной гарантии и паспорт СКС, являющиеся единственным свидетельством принятых на себя компанией ДКС гарантийных обязательств в отношении конкретной СКС. Выданные сертификаты системной гарантии заменяют собой любые иные гарантийные сертификаты компании ДКС. Сертификат системной гарантии и паспорт СКС хранятся у владельца СКС на протяжении всего срока действия гарантии и могут быть востребованы компанией ДКС к предъявлению. Продукты без идентификатора ДКС, поставленные в качестве компонентов сертифицированной СКС, могут быть включены в программу системной гарантии на усмотрение ДКС.

Компания ДКС, равно как и производители компонентов сертифицируемой СКС, не несут ответственности за простой системы, неудобства в работе, коммерческие потери, повреждение собственности, штрафные убытки или любые другие непредвиденные или вытекающие из этой ситуации убытки, вызванные любым отказом сертифицированной СКС или любого из ее компонентов. Искажение результатов полевого тестирования любым способом, применение компонентов сторонних производителей, официально не поставляемых и разрешенных компанией ДКС к использованию в сертифицируемых СКС, искажение информации в заявлении на сертификацию СКС, искажение информации в исходной документации по проекту, предоставляемой в адрес ДКС, автоматически ведет к аннулированию системной гарантии и отзыву сертификата, если таковой был ранее выдан.

### Прочее

Настоящая гарантия автоматически аннулируется, если Сертифицированная СКС была отремонтирована или разобрана кем-либо, за исключением компании ДКС или партнера ДКС, а также в случае, если Сертифицированная СКС подверглась переносу или была демонтирована без согласования с ДКС.

## Порядок действий при возникновении гарантийного случая

### Действия владельца СКС

При возникновении проблем с сертифицированной СКС владельцу СКС рекомендуется:

1. Убедиться, что проблема возникла именно с пассивными компонентами тракта передачи данных, являющимися компонентами СКС ДКС, а не с активным каналообразующим, оконечным терминальным или центральным оборудованием канала передачи.
2. Убедиться, что с момента ввода в эксплуатацию СКС не подвергалась изменениям, демонтажу или переносу.
3. Если подтверждено, что проблемы возникли/возникают именно на уровне пассивного оборудования, являющегося частью СКС ДКС, и СКС не подвергалась изменениям, необходимо связаться с партнером ДКС, выполнявшим монтаж данной СКС, сообщить о возникшей проблеме, количестве линий связи, на которых возникают/возникли проблемы, предоставить иную информацию, которую может запросить партнер ДКС, и быть готовыми предоставить сертификат системной гарантии и паспорт СКС.
4. Настоятельно не рекомендуется самостоятельно пытаться устранить неисправность без согласования с ДКС.

### Действия партнера ДКС

1. Диагностировать проблему.
2. При подтверждении гарантийного случая и возможности своими силами устранить неисправность – произвести замену неисправного компонента на другой компонент производства ДКС (при наличии запаса на складе партнера).
3. Сообщить в компанию ДКС о причинах возникновения неисправности, артикулах и количестве замененных компонентов, предоставить результаты тестирования восстановленных линий или каналов.
4. Направить неисправные компоненты в ДКС для изучения и утилизации.

### Действия ДКС

1. Произвести проверку неисправного компонента, присланного партнером ДКС, с целью подтверждения гарантийной природы инцидента.
2. При подтверждении гарантийного характера события – произвести замену неисправного компонента на такой же или аналогичный, не уступающий по техническим характеристикам. Отправку компонента в адрес владельца СКС произвести за свой счет.
3. При обнаружении неисправности компонента, возникшей вследствие нарушений правил и/или условий эксплуатации, т.е. не являющихся гарантийными, отказать владельцу СКС в замене компонента(ов).
4. Все компоненты, направляемые в ДКС для экспертизы, возврату не подлежат и подлежат обязательной утилизации.

## Перечень рекомендуемого оборудования для тестирования

Приоритетным является применение полевых кабельных тестеров Fluke Networks DSX-5000; DSX-8000; DSX-600; DSX-602.

При возникновении потребности в технических консультациях по применению программы системной гарантии СКС ДКС, вы можете обращаться к сотрудникам технической поддержки, в сервисный отдел и к вашему региональному представителю.

Список адресов и телефонов доступен на сайте компании [www.dkc.ru](http://www.dkc.ru)

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

8 800 250 52 63

[support@dkc.ru](mailto:support@dkc.ru)



Мобильный каталог  
DKC Mobile