

**СЕРВИСНЫЙ МАРШРУТИЗАТОР СЕРИИ ISN415**  
**ПЕРЕЧЕНЬ СОВМЕСТИМЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ**  
**ВЕРСИЯ ПО 3.24.08**

## Содержание

1 SFP-трансиверы .....	5
2 Модули оперативной памяти .....	10
3 Внешние накопители данных .....	12
4 Модемы .....	14

## **Аннотация**

Настоящий документ содержит перечень и основные характеристики комплектующих, протестированных на корректность совместной работы и рекомендованных для применения в сервисном маршрутизаторе КРПГ.465614.001 (далее – СМ) и вариантах его исполнения.

### История изменений документа

Версия документа	Дата выпуска	Внесены изменения	Версия ПО
Версия 4.0	20.12.2024		3.24.08
Версия 3.0	01.10.2024		3.24.05
Версия 2.0	06.09.2024		3.24.04
Версия 1.0	07.06.2024		3.24.00

## 1 SFP-ТРАНСИВЕРЫ

Варианты исполнения сервисного маршрутизатора, с портами для установки SFP-трансиверов, представлены в таблице 1.

Таблица 1– Исполнения СМ с портами для установки SFP-трансиверов

Исполнение	Условное обозначение
КРПГ.465614.001-02	ISN41508T3-M/ISES1004
КРПГ.465614.001-04	ISN41508T4
КРПГ.465614.001-05	ISN41508T4
КРПГ.465614.001-06	ISN41508T3-M-AC/ISES1004
КРПГ.465614.001-08	ISN41508T3-M/ISES1004
КРПГ.465614.001-09	ISN41508T3-M/ISES0108
КРПГ.465614.001-11	ISN41508T3-M/ISES0116
КРПГ.465614.001-13	ISN41508T3-M-AC/ISES1004
КРПГ.465614.001-14	ISN41508T3-M-AC/ISES0108
КРПГ.465614.001-16	ISN41508T3-M-AC/ISES0116
КРПГ.465614.001-18	ISN50502T5-M10A
КРПГ.465614.001-19	ISN50502T5-M11A
КРПГ.465614.001-20	ISN50502T5-M12A
КРПГ.465614.001-21	ISN50502T5-M13A
КРПГ.465614.001-22	ISN50502T5-M14A
КРПГ.465614.001-23	ISN50502T5-M15A
КРПГ.465614.001-24	ISN50502T5-M16A
КРПГ.465614.001-25	ISN50502T5-MA
КРПГ.465614.001-33	ISN50502T5-M17A

Количество и тип портов для установки совместимых SFP-трансиверов в сервисном маршрутизаторе (таблица 2).

Таблица 2 – Порты для установки совместимых SFP-трансиверов

Исполнение	Порты для установки совместимых SFP-трансиверов			Примечание
	Кол-во (шт.)	Интерфейс	Расположение в СМ	
КРПГ.465614.001-02; КРПГ.465614.001-06; КРПГ.465614.001-08; КРПГ.465614.001-13	2	SFP+	Модуль расширения ISES1004 КРПГ.646712.006	Допускается замена на модуль расширения ISES1009 КРПГ.646712.001
			Модуль расширения ISES1009 КРПГ.646712.001	Применяют взамен модуля расширения ISES1004 КРПГ.646712.006 по договору поставки
КРПГ.465614.001-04; КРПГ.465614.001-05	2	SFP	Встроенные порты	
КРПГ.465614.001-09; КРПГ.465614.001-14	4	SFP	Модуль расширения ISES0108 КРПГ.646712.005	
КРПГ.465614.001-11; КРПГ.465614.001-16	2	SFP	Модуль расширения ISES0116 КРПГ.646712.014	Допускается замена на модуль расширения ISES0114 КРПГ.646712.013
			Модуль расширения ISES0114 КРПГ.646712.013	Применяют взамен модуля расширения ISES0116 КРПГ.646712.014 по договору поставки
КРПГ.465614.001-18	2	SFP+	Встроенные порты	
КРПГ.465614.001-19	2	SFP+	Встроенные порты	
КРПГ.465614.001-20	2	SFP+	Встроенные порты	
	4	SFP	Модуль расширения ISEB0108 КРПГ.646712.009	
КРПГ.465614.001-21	2	SFP+	Встроенные порты	
	4	SFP	Модуль расширения ISEB0108 КРПГ.646712.009	

Исполнение	Порты для установки совместимых SFP-трансиверов			Примечание
	Кол-во (шт.)	Интерфейс	Расположение в СМ	
КРПГ.465614.001-22	2	SFP+	Встроенные порты	
	2	SFP+	Модуль расширения ISEB1004 КРПГ.646712.010	Допускается замена на модуль расширения ISEB1009 КРПГ.646712.017
			Модуль расширения ISEB1009 КРПГ.646712.017	Применяют взамен модуля расширения ISEB1004 КРПГ.646712.010 по договору поставки
КРПГ.465614.001-23	2	SFP+	Встроенные порты	
	2	SFP+	Модуль расширения ISEB1004 КРПГ.646712.010	Допускается замена на модуль расширения ISEB1009 КРПГ.646712.017
			Модуль расширения ISEB1009 КРПГ.646712.017	Применяют взамен модуля расширения ISEB1004 КРПГ.646712.010 по договору поставки
КРПГ.465614.001-24	2	SFP+	Встроенные порты	
	4	SFP+	Модуль расширения ISEB4001 КРПГ.646712.019	Допускается замена на модуль расширения ISEB1001 КРПГ.646712.022
			Модуль расширения ISEB1001 КРПГ.646712.022	Применяют взамен модуля расширения ISEB4001 КРПГ.646712.019 по договору поставки
КРПГ.465614.001-25	2	SFP+	Встроенные порты	

Исполнение	Порты для установки совместимых SFP-трансиверов			Примечание
	Кол-во (шт.)	Интерфейс	Расположение в СМ	
КРПГ.465614.001-33	2	SFP+	Встроенные порты	
	4	SFP	Модуль расширения ISEB0108 КРПГ.646712.009	
	8	SFP	Модуль расширения ISEB0804 КРПГ.646712.024	
Примечание – Наличие модулей расширения в составе изделия определяется в разделе «Комплектность» паспорта на СМ.				

Перечень совместимых SFP-трансиверов и их основные технические характеристики (таблица 3).

Таблица 3 – Перечень совместимых SFP-трансиверов

Обозначение	Основные технические характеристики	
Булат BO-SFPGE	Форм-фактор	SFP
	Скорость передачи данных	10 Мбит/с – 1000 Мбит/с
	Тип кабеля	Витая пара, UTP (Cat5e)
	Тип коннектора	8P8C (RJ-45)
	Расстояние передачи данных	100 м
	Функция DDM	Не поддерживается
	Поставщик	BULAT
	Версия прошивки	A
FIBO FT-S1-RJ45	Форм-фактор	SFP
	Скорость передачи данных	10 Мбит/с – 1000 Мбит/с
	Тип кабеля	Витая пара, UTP (Cat5e)
	Тип коннектора	8P8C (RJ-45)
	Расстояние передачи данных	100 м
	Функция DDM	Не поддерживается
	Поставщик	FIBO
	Версия прошивки	A



Обозначение	Основные технические характеристики	
FiberTrade FT-SFP-Copper-10-1000	Форм-фактор	SFP
	Скорость передачи данных	10 Мбит/с – 1000 Мбит/с
	Тип кабеля	Витая пара, UTP (Cat5e)
	Тип коннектора	8P8C (RJ-45)
	Расстояние передачи данных	100 м
	Функция DDM	Не поддерживается
	Поставщики	FiberTrade, CISCO-FiberTrade
	Версия прошивки	11.0

**Внимание!**

Если к порту оптического SFP-трансивера не подключен оптоволоконный кабель, открытый порт может излучать лазерные лучи, невидимые человеческому глазу. Запрещено смотреть внутрь портов.

## 2 МОДУЛИ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ

Варианты исполнения СМ, имеющие слоты для установки модулей оперативной памяти (таблица 4).

Таблица 4 – Исполнения СМ со слотами для установки модулей оперативной памяти

Исполнение	Условное обозначение
КРПГ.465614.001-18	ISN50502T5-M10A
КРПГ.465614.001-19	ISN50502T5-M11A
КРПГ.465614.001-20	ISN50502T5-M12A
КРПГ.465614.001-21	ISN50502T5-M13A
КРПГ.465614.001-22	ISN50502T5-M14A
КРПГ.465614.001-23	ISN50502T5-M15A
КРПГ.465614.001-24	ISN50502T5-M16A
КРПГ.465614.001-25	ISN50502T5-MA
КРПГ.465614.001-33	ISN50502T5-M17A

Совместимые модули оперативной памяти и их основные технические характеристики (таблица 5).

Таблица 5 – Перечень совместимых модулей оперативной памяти

Обозначение	Основные технические характеристики	
	Характеристика	Значение
Patriot Memory PSD48G240081S	Тип памяти	DDR4
	Форм-фактор памяти	SO-DIMM
	Объем памяти	8 ГБ
	Тактовая частота	2400 МГц
	Показатель скорости	PC4-19200
	Задержка	17-17-17-39
HyperX HX424S14IB/16	Тип памяти	DDR4
	Форм-фактор памяти	SO-DIMM
	Объем памяти	16 ГБ
	Тактовая частота	2400 МГц
	Показатель скорости	PC4-21300
	Задержка	14-14-14-34

Обозначение	Основные технические характеристики	
Critical CT16G4SFRA266	Тип памяти	DDR4
	Форм-фактор памяти	SO-DIMM
	Объем памяти	16 ГБ
	Тактовая частота	2666 МГц
	Показатель скорости	PC4-21300
	Задержка	19-19-19-43
Kingston ValueRAM KVR26S19S8/16	Тип памяти	DDR4
	Форм-фактор памяти	SO-DIMM
	Объем памяти	16 ГБ
	Тактовая частота	2666 МГц
	Показатель скорости	PC4-21300
	Задержка	19-19-19-43
Patriot Signature PSD416G266681S	Тип памяти	DDR4
	Форм-фактор памяти	SO-DIMM
	Объем памяти	16 ГБ
	Тактовая частота	2666 МГц
	Показатель скорости	PC4-21300
	Задержка	19-19-19-43
Netac Basic NTBSD4N26SP-16	Тип памяти	DDR4
	Форм-фактор памяти	SO-DIMM
	Объем памяти	16 ГБ
	Тактовая частота	2666 МГц
	Показатель скорости	PC4-21300
	Задержка	19-19-19-43

**3 ВНЕШНИЕ НАКОПИТЕЛИ ДАННЫХ**

Варианты исполнения СМ, имеющие слоты для установки SSD-накопителей данных (таблица 6).

Таблица 6 – Исполнения СМ со слотами для установки SSD-накопителей данных

Исполнение	Условное обозначение
КРПГ.465614.001-18	ISN50502T5-M10A
КРПГ.465614.001-19	ISN50502T5-M11A
КРПГ.465614.001-20	ISN50502T5-M12A
КРПГ.465614.001-21	ISN50502T5-M13A
КРПГ.465614.001-22	ISN50502T5-M14A
КРПГ.465614.001-23	ISN50502T5-M15A
КРПГ.465614.001-24	ISN50502T5-M16A
КРПГ.465614.001-25	ISN50502T5-MA
КРПГ.465614.001-33	ISN50502T5-M17A

Перечень совместимых SSD-накопителей данных и их основные технические характеристики (таблица 7).

Таблица 7 – Перечень совместимых SSD-накопителей данных

Обозначение	Основные технические характеристики	
	Характеристика	Значение
AMD Radeon R5M240G8	Тип жесткого диска	SSD
	Объем памяти	240 ГБ
	Форм-фактор	M.2 2280 B&M key
	Интерфейс	SATA III
	Контроллер NAND	Silicon Motion SM2258
	Тип памяти NAND	3D TLC
	Интерфейс NVMe	Не поддерживается
ADATA Ultimate SU650 ASU650NS38-240GT-C	Тип жесткого диска	SSD
	Объем памяти	240 ГБ
	Форм-фактор	M.2 2280 B&M key
	Интерфейс	SATA III

Обозначение	Основные технические характеристики	
	Контроллер NAND	Maxiotek
	Тип памяти NAND	3D TLC
	Интерфейс NVMe	Поддерживается
WD Green WDS240G3G0B	Тип жесткого диска	SSD
	Объем памяти	240 ГБ
	Форм-фактор	M.2 2280 B&M key
	Интерфейс	SATA III
	Контроллер NAND	SanDisk 20-82-00469-2
	Тип памяти NAND	3D TLC
	Интерфейс NVMe	Не поддерживается
Exegate Next Pro 240GB (EX280465RUS)	Тип жесткого диска	SSD
	Объем памяти	240 ГБ
	Форм-фактор	M.2 2280 B&M key
	Интерфейс	SATA III
	Контроллер NAND	Silicon Motion SM2258XT
	Тип памяти NAND	3D TLC
	Интерфейс NVMe	Не поддерживается

**4 МОДЕМЫ**

Варианты исполнения СМ, с портами для установки модемов (таблица 8).

Таблица 8 – Исполнения СМ с портами для установки модемов

<b>Исполнение</b>	<b>Условное обозначение</b>
КРПГ.465614.001	ISN41508T3
КРПГ.465614.001-01	ISN41508T3
КРПГ.465614.001-02	ISN41508T3-M/ISES1004
КРПГ.465614.001-03	ISN41508T3-M
КРПГ.465614.001-04	ISN41508T4
КРПГ.465614.001-05	ISN41508T4
КРПГ.465614.001-06	ISN41508T3-M-AC/ISES1004
КРПГ.465614.001-07	ISN41508T3-M-AC
КРПГ.465614.001-08	ISN41508T3-M/ISES1004
КРПГ.465614.001-09	ISN41508T3-M/ISES0108
КРПГ.465614.001-11	ISN41508T3-M/ISES0116
КРПГ.465614.001-13	ISN41508T3-M-AC/ISES1004
КРПГ.465614.001-14	ISN41508T3-M-AC/ISES0108
КРПГ.465614.001-16	ISN41508T3-M-AC/ISES0116
КРПГ.465614.001-18	ISN50502T5-M10A
КРПГ.465614.001-19	ISN50502T5-M11A
КРПГ.465614.001-20	ISN50502T5-M12A
КРПГ.465614.001-21	ISN50502T5-M13A
КРПГ.465614.001-22	ISN50502T5-M14A
КРПГ.465614.001-23	ISN50502T5-M15A
КРПГ.465614.001-24	ISN50502T5-M16A
КРПГ.465614.001-25	ISN50502T5-MA
КРПГ.465614.001-30	ISN41508T3-M/ISES9112
КРПГ.465614.001-31	ISN41508T3-M/ISES7312
КРПГ.465614.001-32	ISN41508T3-M/ISES3901
КРПГ.465614.001-33	ISN50502T5-M17A

Перечень совместимых модемов и их основные технические характеристики (таблица 9).

Таблица 9 – Перечень совместимых модемов

Обозначение	Основные технические характеристики		
ZTE MF920RU	Диапазон частот	GSM: 850/900/1800/1900 UMTS: Band 1/8 LTE FDD cat. 4: Band 1/3/7/8/20	
	Скорость соединения, Мбит/с, не более	HSPA DL/UL: 14,4/5,76 LTE FDD DL/UL: 150/50	
	Поддержка Wi-Fi	Стандарты	802.11 b/g/n
		Частотный диапазон, ГГц	2,4
		Защита беспроводной сети	WPA/WPA2/WPS
	Антенна	Внутренняя Два разъема TS-9 для подключения внешних антенн	
	Интерфейс подключения	microUSB	
Аккумулятор	Встроенный		
HUAWEI E8372H-320	Диапазон частот	DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: Band 1/5/8 LTE FDD cat. 4: Band 1/3/5/7/8/20/28	
	Скорость соединения, Мбит/с, не более	HSPA DL/UL: 14,4/5,76 HSPA+ DL: 21,6 DC-HSPA+ DL: 43,2 LTE FDD DL/UL: 150/50	
	Поддержка Wi-Fi	Стандарты	802.11 b/g/n
		Частотный диапазон, ГГц	2,4
		Защита беспроводной сети	WEP, WPA, WPA2
	Интерфейс подключения	USB тип A	
	Антенна	Внутренняя	
Аккумулятор	–		

Обозначение	Основные технические характеристики	
HUAWEI E3372H-320	Диапазон частот	EDGE/GPRS/GSM: Band 2/3/5/8 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/ UMTS: Band 1/8 LTE FDD: Band 1/3/7/8/20/28
	Скорость соединения, Мбит/с, не более	HSPA DL/UL: 14,4/5,76 HSPA+ DL: 21 DC-HSPA+ DL: 42 LTE FDD DL/UL: 150/50
	Поддержка Wi-Fi	–
	Интерфейс подключения	USB тип А
	Антенна	Внутренняя
	Аккумулятор	–
HUAWEI E3372H-153	Диапазон частот	EDGE/GPRS/GSM: Band 2/3/5/8 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/ UMTS: Band 1/8 LTE cat. 4 FDD: Band 1/3/7/8/20
	Скорость соединения, Мбит/с, не более	HSPA DL/UL: 14,4/5,76 HSPA+ DL: 21,6 DC-HSPA+ DL: 43,2 LTE FDD DL/UL: 150/50
	Поддержка Wi-Fi	–
	Интерфейс подключения	USB тип А
	Антенна	Внутренняя
	Аккумулятор	–
HUAWEI E352b	Диапазон частот	EDGE/GPRS/GSM: Band 2/5/8 HSPA/ UMTS: Band 1/8
	Скорость соединения, Мбит/с, не более	HSPA DL/UL: 14,4/5,76
	Поддержка Wi-Fi	–
	Интерфейс подключения	USB тип А
	Антенна	Внутренняя
	Аккумулятор	–



## Техническая поддержка



Официальный сайт компании: <https://istokmw.ru/>



Документацию и программное обеспечение на изделия можно скачать в разделе «Документация и Программное обеспечение» на странице <https://istokmw.ru/service-router/>



Базовая техническая поддержка осуществляется  
5 дней в неделю по будням с 8:00 до 17:00 (время Московское)  
тел: +7 (495) 465-86-48  
e-mail: [support@istokmw.ru](mailto:support@istokmw.ru)  
web: <https://istokmw.ru/support/>



Личный кабинет технической поддержки по функционированию продуктов  
<https://helpdesk.istokmw.ru/>