

ООО «Прософт – Системы»



ОКП 42 5280

**КОНТРОЛЛЕР ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ**  
**REGUL R500**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Часть 14**

**Оконечный модуль ST 02 021**

**ПБКМ.424359.004.05 РЭ14**

Екатеринбург  
2015

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ.....	3
1.1 Полное наименование изделия: .....	3
1.2 Назначение .....	3
1.3 Комплект поставки.....	3
1.4 Технические характеристики .....	3
1.5 Устройство и работа.....	4
1.6 Конструкция модуля .....	4
1.7 Подготовка к работе.....	4
1.8 Порядок работы .....	5
2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	5
3 РЕМОНТ.....	5
4 ХРАНЕНИЕ .....	5
5 МАРКИРОВКА.....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ А (рекомендуемое) Внешний вид модуля.....	6

Дата введения 19.11.2015.

Настоящая часть руководства по эксплуатации ПБКМ.424359.004.05 РЭ14 распространяется на модуль ST 02 021 (далее - модуль) и содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия, и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации модуля в составе контроллера REGUL R500.

К работе с модулем допускаются лица, изучившие данную и общую части руководства по эксплуатации на контроллер программируемый логический REGUL R500 ПБКМ.424359.004.05 РЭ.

## **1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ**

### **1.1 Полное наименование изделия:**

Полное наименование модуля образуется из названия модуля и его условного обозначения.

Условное обозначение модуля – R500 ST 02 021,

где: R500 – модель контроллера;

ST – оконечный модуль;

021 – порядковый номер в модельном ряду и номер разработки.

Пример полного наименования при заказе или указании в документации модуля:

Оконечный модуль R500 ST 02 021.

### **1.2 Назначение**

Оконечный модуль R500 ST 02 021 выполняет следующие функции:

- механическая фиксация модулей в крейте;
- расширение внутренней шины данных.

### **1.3 Комплект поставки**

Модуль поставляется в следующей комплектности:

- оконечный модуль R500 ST 02 021 – 1 шт.;
- оконечный модуль R500 ST 02 021. Паспорт. ПБКМ.424359.004.05 ПС14 – 1 шт.

По отдельному запросу поставляются:

«Контроллер программируемый логический REGUL R500. Руководство по эксплуатации. Часть 14. Оконечный модуль R500 ST 02 021. ПБКМ.424359.004.05 РЭ14».

### **1.4 Технические характеристики**

Основные технические характеристики модуля приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики модуля

Наименование параметра	Значение
Поддержка функции расширения шины	✓
Поддержка функции резервирования	✓
Тип разъема	RJ45
Максимальная длина подключаемой линии связи, м	100
Потребляемая мощность от внутренней шины питания контроллера, Вт, не более	1,95

*Окончание таблицы 1*

Наименование параметра	Значение
Условия эксплуатации, °С	от + 1 до + 50 без образования конденсата
Условия хранения, °С	от – 40 до + 70
Количество занимаемых слотов	1
Размеры (Ш×В×Г), мм	40×130×43
Вес, кг	0,2

### 1.5 Устройство и работа

Оконечные модули OUT устанавливаются только справа от крейта и не имеют в своем составе адресного переключателя.

В состав окончных модулей входят разъемы для подключения кабелей, с помощью которых осуществляется коммутация крейтов между собой. Количество разъемов зависит от количества поддерживаемых внутренних шин данных.

Модули с артикулом ST 02 XXX поддерживают две внутренние шины и могут работать в резервированных системах. У этих модулей на переднюю панель выведены два разъема, которые маркируются символами «B1» и «B2», обозначающие, соответственно, первую и вторую шину данных.

Кроме того, окончные модули разделяются по типу разъемов.

Модули с артикулом ST XX 0XX комплектуются разъемом RJ45. Для коммутации окончных модулей этого типа между собой могут использоваться стандартные кабели связи типа «витая пара» категории 5е или выше. Для защиты от помех рекомендуется применять экранированные кабели. При использовании окончных модулей данного типа длина кабеля связи между смежными крейтами не должна превышать 100 метров.

При коммутации окончных модулей следует обратить внимание, что соединять можно только шины данных под одним номером, т.е. разъем OUT B1 можно соединить только с разъемом IN B1, а разъем OUT B2 – с разъемом IN B2.

Запрещается коммутировать две шины друг на друга, в противном случае это может привести к потере связи по обеим внутренним шинам данных.

В модулях с разъемами RJ45 предусмотрена встроенная электрическая защита от неправильной коммутации.

### 1.6 Конструкция модуля

Модуль имеет пластиковый корпус, на передней панели которого расположены разъемы RJ45 для коммутации крейтов и расширения внутренней шины данных. Слева сбоку располагается разъем, обеспечивающий коммутацию модуля к шасси. Сверху и снизу модуля расположены пластмассовые защелки, обеспечивающие механическую фиксацию крейта на DIN-рейке.

### 1.7 Подготовка к работе

#### 1.7.1 Эксплуатационные ограничения

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ЛЮБЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ К МОДУЛЮ НЕСУЩАЯ РЕЙКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДСОЕДИНЕНА К ЗАЩИТНОМУ ПРОВОДНИКУ.**

Надежная и безопасная работа модуля гарантируется только при эксплуатации его в составе контроллера REGUL R500 при соблюдении условий, указанных в руководстве по эксплуатации ПБКМ.424359.004.05 РЭ.

При установке модуля в крейт не допускается прилагать чрезмерные усилия и удары во избежание повреждения разъемов модуля и шасси крейта.

### **1.8 Порядок работы**

Включить тумблер на модуле источника питания контроллера. На лицевой панели модуля источника питания контроллера должны загореться индикаторы «POWER», должна начаться инициализация центрального процессора и модулей контроллера.

По завершению инициализации контроллера на модуле центрального процессора должен загореться индикатор «RUN».

## **2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание модуля производится в составе контроллера согласно ПБКМ.424359.004.05 РЭ.

## **3 РЕМОНТ**

Ремонт модуля должен осуществляться только на предприятии-изготовителе или специализированными предприятиями, имеющими необходимое оборудование и подготовленный персонал. Порядок передачи отказавшего модуля в ремонт указан в ПБКМ.424359.004.05 РЭ.

## **4 ХРАНЕНИЕ**

Условия хранения контроллера в упаковке предприятия-изготовителя у поставщика и потребителя должны соответствовать категории 2С по ГОСТ 15150-69.

## **5 МАРКИРОВКА**

Описание маркировки модуля приведено в общей части руководства ПБКМ.424359.004.05 РЭ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(рекомендуемое)  
Внешний вид модуля



Рисунок А.1 – Внешний вид модуля