

ООО «РУБЕЖ»

МОДУЛЬ КОММУНИКАЦИОННЫЙ СМ-222МК

Этикетка

ТШВГ.426477.022 ЭТ

Редакция 4

## 1 Свидетельство о приемке и упаковывании

Заводской номер .....

Дата выпуска

Модуль коммуникационный СМ-222МК изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТШВГ.426471.001 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

## 2 Основные сведения об изделии

2.1 Модуль коммуникационный СМ-222МК (далее – модуль) предназначен для использования в составе контроллера логического программируемого R-Logic Стандарт.

2.2 Модуль выполнен в металлическом корпусе. Модуль используется для связи с устройствами по протоколу МЭК 60870-5-104.

2.3 Протокол МЭК 60870-5-104 предназначен для обмена данными в системах телемеханики в реальном времени по IP-сетям и обеспечивает передачу телесигнализации, телеизмерений и команд управления между устройствами автоматизации с использованием протокола TCP.

2.4 Модуль содержит следующее встроенное программное обеспечение (далее – ПО):

- «Комплект файлов операционной системы Linux для модулей коммуникационных на базе NMS-SM-RK3568 ТШВГ.305659.228»;
- «Комплект программного обеспечения для микроконтроллера платы СМ-2ЕТН ТШВГ.305659.216» (далее – ПО МК);
- «Комплект системного программного обеспечения для модуля коммуникационного СМ-222 ТШВГ.305659.242» (далее – системное ПО).

2.5 Комплект файлов операционной системы Linux для модулей коммуникационных на базе NMS-SM-RK3568 содержит исполняемые, системные и конфигурационные файлы свободно распространяемой операционной системы Linux.

2.6 Системное ПО содержит исполняемые и конфигурационные файлы ПО, разработанного для обеспечения выполнения функций модуля. Системное ПО устанавливается при производстве изделия на предприятии-изготовителе, распространяется бесплатно и предназначено только для исполнения на модуле СМ-222. Системное ПО может быть обновлено потребителем по инструкции, приведенной в «Руководстве программиста R-Logic.Designer ТШВГ.305659.221 33».

В структуре системного ПО используется микросервисная архитектура – набор служб. Между собой службы взаимодействуют с помо-

щью средств межпроцессного взаимодействия с синхронизацией доступа. Системное ПО содержит необходимые для работы службы и библиотеки.

Системное ПО обеспечивает следующие функции:

- сбор, обработка и передача данных между микроконтроллером и прикладным ПО;
- обмен данными по протоколу МЭК 60870-5-104;
- получение прикладного ПО и данных конфигурации от модуля центрального процессорного устройства.

Службы из состава системного ПО начинают свое исполнение после загрузки операционной системы и работают до отключения питания.

2.7 ПО МК представлено в виде файла, устанавливается на предприятии-изготовителе с помощью специальных технических средств.

ПО МК имеет циклическую модель работы. Выполнение программного кода осуществляется в бесконечном цикле с повтором следующих операций: обработка и обмен данными с устройствами по системной шине, обработка и обмен данными с процессором коммуникационного модуля.

ПО МК обеспечивает следующие функции:

- сбор, обработка и передача данных между микроконтроллером и процессором;
- обеспечение транспортного уровня для обмена данными по шине R-IBC.

ПО МК запускается при подаче питания и работает до отключения питания.

2.8 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой модуля, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

2.9 Модуль маркирован товарными знаками по свидетельствам № 921050 (RUBEZH) и № 934536 (R-LOGIC).

### **3 Комплектность**

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Модуль коммуникационный СМ-222МК | 1 шт.  |
| Этикетка                         | 1 экз. |

### **4 Гарантии изготовителя**

4.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель (поставщик) рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации изделия организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

4.2 Гарантийный срок – 36 месяцев с даты выпуска.

4.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену изделия. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае самостоятельного ремонта изделия.

4.4 В случае выхода изделия из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящей этикеткой с указанием времени наработки изделия на момент отказа и причины снятия с эксплуатации вернуть по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «РУБЕЖ».

Юридический адрес ООО «РУБЕЖ»: Россия, 121471, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Рябиновая, д. 45А, стр. 24.

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта [rubezh@rubezh.ru](mailto:rubezh@rubezh.ru).

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: <https://products.rubezh.ru/service/>.

## 5 Сведения о сертификации

5.1 На сайте компании по адресу:

[https://products.rubezh.ru/products/cm\\_222mk-20435/](https://products.rubezh.ru/products/cm_222mk-20435/) доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на модуль коммуникационный СМ-222МК.



QR-код для перехода на страницу продукта

Контакты технической поддержки:

[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7 (8452) 22-11-40 для абонентов других стран.

Для заметок

Для заметок