ЗАВОД-РАЗРАБОТЧИК ОХРАННЫХ СИСТЕМ

тел.: 8 800 700 69 53
e-mail: market@integralplus.ru

420029, Российская Федерация,
Республика Татарстан, г. Казань,
улица Халитова, зд. 2Д
www.integralplus.ru

МОДУЛЬ СОПРЯЖЕНИЯ

МС ETHERNET

Радиосистема передачи извещений РСПИ «СТРУНА-5»

ПАСПОРТ

г. Казань
2025

Содержание

Введение **3**
1. Назначение модуля **3**
2.1. Технические характеристики **4**
2.2. Описание функций модуля **4**
2.3. Условия эксплуатации и хранения **6**
3. Эксплуатация изделия **7**
3.1. Порядок подключение модуля к системе «Струна-5» **7**
3.2. Программирование и диагностика модуля **7**
Обновление программного обеспечения модуля **10**
4. Характерные неисправности и методы их устранения **12**
5. Указания мер безопасности **12**
6. Комплект поставки **13**
7. Гарантии изготовителя **13**
8. Свидетельство о приемке **14**
9. Ремонт и учет работы по рекламациям **14**
10. Сведения об упаковывании **15**
11. Сведения об утилизации **15**
12. Сведения о сертификации РСПИ «Струна-5» **15**

Введение

Настоящий Паспорт (ПС) устанавливает правила технической эксплуатации модулей сопряжения Ethernet (далее – модуль) и содержит сведения, необходимые для его эффективного применения и обслуживания.

ПС содержит информацию, достаточную для понимания принципа действия, установки, проверки, организации работы обслуживающего персонала и устранения простых неисправностей. (Прим.– Настоящее ПС не описывает полностью или частично работу с аналогичными блоками более ранних версий.)

В настоящем ПС используются следующие сокращения:

РСПИ - радиосистема передачи извещений;
ПЦО - пульт централизованной охраны;
ПЦН - пульт централизованного наблюдения;
ППУ - пульт программирования универсальный;
ПО - программное обеспечение;

1. Назначение модуля

Модуль входит в состав РСПИ "Струна-5" и предназначен для резервирования GSM каналов связи приборов РСПИ «Струна-5» с помощью Ethernet канала.

Модуль – это сложное микропроцессорное устройство, управляемое внутренней программой.

Монтаж и ввод в эксплуатацию модуля должны производиться специализированной монтажной организацией. Модуль не содержит настроек, все параметры настраиваются на стороне БРО с помощью пульта программирования универсального (ППУ) РСПИ «Струна-5».

2. Описание модуля

2.1. Технические характеристики

- Предназначен для обеспечения доставки сообщений на ПЦН от блоков радиоканальной объектовой подсистемы и передачи команд к блокам с помощью Ethernet;
- Работа в сети 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet;
- До 4-х возможных IP адресов сервера (задаются независимо от IP адресов серверов, используемых для работы на GSM каналах связи;
- Все параметры настраиваются на стороне БРО, сам модуль не содержит настроек, что упрощает процедуру программирования системы;
- Интерфейс связи с GSM приборами — RS-485;
- Диапазон напряжений питания — 12В;
- Ток, потребляемый модулем — не более 0,06А;
- Габаритные размеры — 50×87×27мм;
- Масса — не более 0,05кг;
- Температурный диапазон эксплуатации — -10…+50°С;
- Поставляется в комплекте с креплением на стену;
- Срок хранения модуля 10 лет;
- Срок службы до списания не менее 10 лет.

Рекомендуемые версии ПО на GSM блоках:

- БРО-5 GSMисп.2 v34и новее
- БРО-6 GSM v39 и новее
- БРО-14GSM Астра исп.2 v28и новее
- БРО-14GSM Ладога исп.2 v25и новее

Минимально допустимые версии ПО на GSM блоках:

- БРО-5 GSMисп.2 v27
- БРО-6 GSM v32
- БРО-14GSM Астра исп.2 v18
- БРО-14GSM Ладога исп.2 v15

2.2. Описание функций модуля

Модуль (рис. 1) конструктивно выполнен в пластиковом корпусе и состоит из платы контроллера.

Рис.1

Модуль обеспечивает резервирования GSM каналов связи приборов РСПИ «Струна-5» с помощью Ethernet канала.

На корпусе модуля расположены светодиодные индикаторы состояния питания (PWR), контроля состояния интерфейса RS-485, а также наличие подключения к сети Ethernet.

При пропадании соединения с линей RS-485интерфейса или питания модуля происходит автоматический переход БРО на резервный канал связи с выдачей сообщения на АРМ Оператора РСПИ «Струна-5» «Обрыв связи ДУ №N».

При восстановлении связи линей RS-485интерфейса или напряжения питания модуля происходит автоматический переход БРО на основной канал связи (Ethernet) сформированием сообщения на АРМ Оператора РСПИ «Струна-5» «Восстановление связи ДУ №N», где N–номер модуля связи, присвоенного в БРО.

При пропадании соединения с сетью Ethernet происходит автоматический переход БРО на резервный канал связи с выдачей сообщения на АРМ Оператора РСПИ «Струна-5» «Переключение канала связи: GPRS, SIM№1 (2)» для GSM блоков.

При восстановлении соединения с сетью Ethernetпроисходит автоматический переход БРО на основной канал связи с формированием сообщения на АРМ Оператора РСПИ «Струна-5» «Переключение канала связи: Ethernet»

Параметры настройки модуля хранятся в энергонезависимой памяти БРО и могут быть изменены с помощью ППУ.

2.3. Условия эксплуатации и хранения

– Модуль рассчитан на непрерывную круглосуточную эксплуатацию внутри охраняемого объекта при температуре окружающей среды -10…+50 °С;

– Относительная влажность - до 80% при температуре окружающего воздуха +25 °С;

– Модуль не должен использоваться в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях;

– Модуль должен храниться в заводской упаковке, на стеллажах, в помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

– После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, модуль, непосредственно перед установкой на эксплуатацию, должен быть выдержан без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

3. Эксплуатация изделия

3.1. Порядок подключение модуля к системе «Струна-5»

1. Подключить модуль сопряжения к GSM блоку как показано на Рис.2

Рис.2

Клеммные колодки для подключения модуля связи слева направо:

Клеммная колодка для подключения линий Аи Винтерфейса RS485 предназначена для подключения к одноименным клеммам GSM блока РСПИ «Струна-5».

Клеммная колодка для подключения питания модуля связи (клемма «+PWR» и «GND»), предназначена для подключения к клеммам для питания внешних потребителей GSM блока РСПИ «Струна-5».

2. Подать питание на блок, включением сетевого переключателя или нажатием кнопки запуска от АКБ. После проведения блоком внутреннего теста работоспособности можно приступать к программированию модуля связи.

3.2. Программирование и диагностика модуля

Для функционирования в системе РСПИ «Струна-5» модуль необходимо запрограммировать, т.е. занести в энергонезависимую память необходимые настройки. Программирование модуля осуществляется через GSM блок при помощи пульта программирования (ППУ).

Пульт программирования универсальный (ППУ) предназначен для конфигурации и диагностики работы устройств системы РСПИ «Струна-5».

Пульт выполнен в пластмассовом корпусе, на лицевой панели его находятся двухстрочный знакосинтезирующий ЖК-индикатор и три кнопки управления.

Назначение кнопок ППУ:

«↑» – переход по пунктам меню одного уровня (назад); изменение значений параметров в режиме редактирования;

«SET» – вход в подменю (для пунктов, содержащих подменю); вход в режим редактирования для пунктов, предусматривающих редактирование параметра; выход из подменю; подтверждение сохранения изменений;

«↓» – переход по пунктам меню одного уровня (вперед).

Подключить к блоку ППУ. Зайти в раздел меню «Настройка RS-485» Убедиться, что в настройках установлен режим работы «Опрос БПО» и «Протокол v3». Добавить новое устройство, выбрать тип блока – «МС-ЕТН», задать адрес дочернего устройства (ДУ). Перейти к пункту «Серийный номер» (по умолчанию –FFFFFFFF) и изменить его, нажав клавишу «SET» на ППУ. При этом на дисплее появится надпись: «Чтение ID». Далее выйти из раздела и сохранить настройки. После этой процедуры GSMблок должен считать серийный номер из памяти модуля и установить с ним связь. Наличие соединения по интерфейсу RS-485 отображается соответствующими индикаторами на корпусе модуля связи «MCEthernet» и GSM блоке. При отсутствии связи по интерфейсу вернуться в раздел меню «Настройка RS-485», проверить конфигурацию.

Остальные настройки сведены в таблицу 1. Пункты меню, содержащие подменю отмечены символом «>». Пункты главного меню обозначены символом «*».

Таблица 1. Система меню.

Пункты меню	Параметры с комментариями
*** НастройкаRS-485>**	Настройки подключения проводных расширений (БПО, ПУ, МС и т.п.), работающих через интерфейс RS-485.
Режим RS-485:	- **опрос RS-485** (нормальный режим работы интерфейса RS-485, когда ведется работа с проводными устройствами).
Протокол RS-485	- **V3** (До 31 проводного устройства).
Список проводных блоков	- **Тип блока**–МС-ЕТН - **Номер ДУ** – номер дочернего устройства; -**Серийн. №** – серийный номер модуля сопряжения (по умолчанию – FFFFFFFF)
	Динамический IP: - **включен** (параметры сети устанавливаются автоматически); - **выключен** (установить IP адрес блока; маску подсети, шлюз).
	- **IP сервера** - **Порт сервера** Список из 4-х IP адресов (в формате IP4 xxx.xxx.xxx.xxx – 4 числа от 0 до 255 разделенных точкой) и портов (от 0 до 65535) – IP адреса и номера портов сервера ПЦН в интернете (достаточно определить один адрес, остальные для резервного подключения), для неиспользуемых номеров IP адресов должны быть установлены 0 во всех полях).

	- **Имя точки доступа** – указывается имя беспроводной сети для подключения модуля. - **Пароль точки доступа –** пароль беспроводной сети для подключения модуля. Кнопка «↑» – выбор символа из списка; Кнопка «SET» – вход/выход из меню редактирования; Кнопка «↓» – перемещение курсора.
	- **Удалить устройство** – удаления модуля сопряжения из списка проводных устройств.
*** Состояние RS-485>**	**Подключено устройств x/y** - **x** – количество устройств, отвечающих на запросы блока; - **y**– количество устройств, запрограммированных в памяти блока.
	Стат. МС-ETH x/y - **x** – количество запросов от блока; - **y** – количество ответов модуля блоку.
*** Диагностика блока>**	**Диагностика МС (N)** - **N** – количество модулей, запрограммированных в памяти блока;
	- **IPадрес МС** – текущий IPадрес модуля сопряжения; - **Маска сети МС** – текущая маска сети модуля сопряжения; - **Шлюз МС** – текущий шлюз модуля сопряжения.
	Связь МС: - **LAN+**–произведен успешный обмен данными с сервером; - **LAN-** – не удалось установить связь с точкой доступа; - **LAN U** – попытка соединения с сервером была произведена, но сервер ПЦН не распознал запрос блока – на сервере ПЦН не указан серийный номер блока**;** - **??** – состояние связи неизвестно.

Обновление программного обеспечения модуля

Обновление программного обеспечения (ПО) модуля осуществляется при помощи подключения к персональному компьютеру (ПК) через USB шину модуля, посредством программы Struna_update.exe.

Последовательность действий для обновления версии ПО:

1. **Установите программу Struna_update.exe на ПК:**

Загрузите программу и ПО модуля с сайта www.integralplus.ru, раздел «Каталог», подраздел «Проводное расширение» - «МС-Ethernet».

Установить драйвер USB интерфейса модуля:

Загрузите на ПК файл stsw-stm32102.zip драйвера с сайта www.integralplus.ru раздел «Каталог», подраздел «Проводное расширение» - «МС-Ethernet». Распакуйте файл драйвера с помощью программы-архиватора, например, «7-Zip».

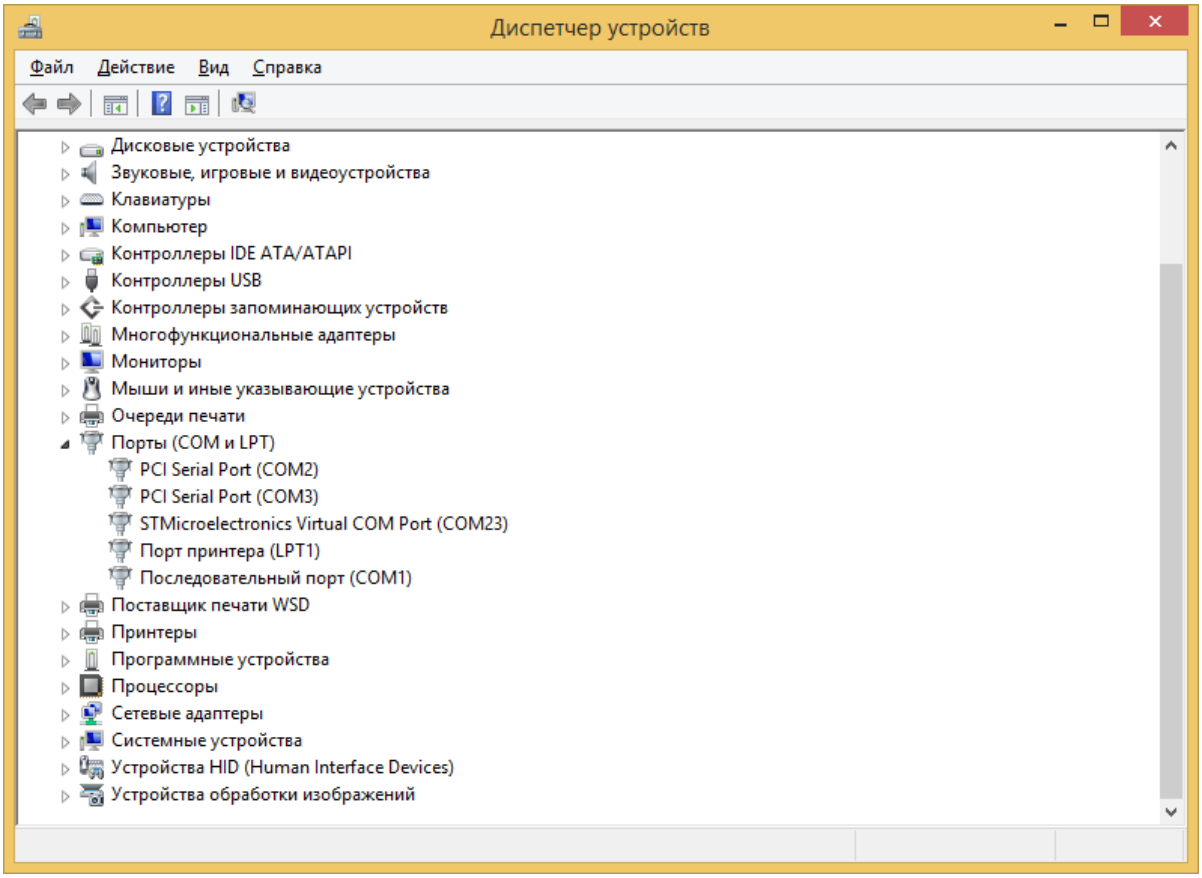
В папке с распакованным архивом запустите файл «VCP_....exe». Дождитесь окончания установки драйвера.

2. **Подключите модуль к ПК:**

Подключите обесточенный модуль через переходник miniUSB/USB_AMк USBразъему компьютера.

3. **Запустить программу Struna_update.exe**

Запустите программу Struna_update.exe, выберите файл ПО с расширением .enc. Подайте питание на модуль. Выберете номер виртуального COMпорта из «Диспетчера устройств» (Рис.3). Нажмите кнопку «Загрузить» в окне программы. Дождитесь окончания процесса загрузки программы в блок.



Виртуальный COM-порт «STMicroelectronics Virtual COM Port»
Рис.3

Индикация блока

Таблица 2. Индикация состояний блока.

Состояния	Инд.«ETH»	Инд. «RS-485»	Инд.«PWR»
Питание модуля от сетевого источника	-	-	Зеленый
Нет обмена по RS-485 (нет настроек)	-	Погашен	-
Устанавливается обмен по RS-485.	-	Мигает	-
Установлен обмен по RS-485.	-	Зеленый	-
Отсутствует сетевое подключение.	Погашен	-	-
Устанавливается связь с сервером.	Мигает	-	-
Связь с сервером установлена.	Зеленый	-	-
Необходимо обновить версию ПО на GSMблоке	Мигает	Мигает	-

4. Характерные неисправности и методы их устранения

Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведен в Таблице 3.

Таблица 3. Характерные неисправности и методы устранения.

Признаки неисправности	Возможная причина	Метод устранения
Устройство не включается	Отсутствует питание модуля	Проверить питание на клеммах «+PWR» и «GND»
Нет связи cGSM блоком	Неправильное подключение.	Проверить и исправить подключение по RS-485.
	Неисправность GSM блока.	Подключить к заведомо исправному GSM блоку
	Неверные настройки.	Проверить правильность настроек. Протокол и тип подключаемого модуля должен быть корректно выбран в настройкахGSM блока. Серийный номер должен быть считан и занесён в список подключенных устройств.
Нет соединения с сервером	Отсутствует подключение ксети Ethernet	Проверить правильность записи имени и пароля беспроводной сети.
	Не указанIP-адрес сервера	Проверить правильность записи настроек сервера.

5. Указания мер безопасности

5.1. При установке и эксплуатации оборудования системы следует соблюдать действующие "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". К установке блока допускается персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

5.2. Электрические провода должны быть предохранены от возможного нарушения изоляции в местах огибания острых кромок.

Внимание!

Запрещается эксплуатация модуля без подключенной Ethernet антенны.

6. Комплект поставки

Таблица 4. Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Примечание
Модуль сопряжения Ethernet	1	
Клеммник четырехконтактный	1	
Уголок настенный	1	
Эксплуатационная документация		
Паспорт НТГР.425641.010 ПС	1	
Формуляр НТГР.425641.010 ФО	1	Предоставляется по требованию
Упаковка.	1	

7. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя - 9 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 60 месяцев с момента отгрузки потребителю.

8. Свидетельство о приемке

Модуль сопряжения Ethernet РСПИ «Струна-5» заводской номер _____ изготовлен, укомплектован и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Слесарь-сборщик _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

Наладчик _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

Должностное лицо, ответственное за приемку _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

«_____» _____ 20___г. М.П.
число месяц год

9. Ремонт и учет работы по рекламациям

ООО «Интеграл плюс» регистрирует все предъявляемые рекламации. При обнаружении в период гарантийного срока несоответствия блока требованиям настоящего руководства или условиям договора на поставку, потребитель должен направить изготовителю уведомление о выявленных дефектах для принятия мер по их устранению.

Гарантийный ремонт производится предприятием-изготовителем при предъявлении заполненного гарантийного талона по адресу:

ООО «Интеграл плюс»,
420029, г. Казань, ул. Халитова, зд. 2Д
тел. (800) 700-69-53

Если модуль вышел из строя вследствие неправильной эксплуатации или хранения - ремонт во время гарантийного срока производится за счет потребителя.

10. Сведения об упаковывании

Модуль сопряжения Ethernet РСПИ «Струна-5» заводской номер _____ упакован согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

Упаковщик _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

11. Сведения об утилизации

Модуль не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы.

Модуль не содержит драгоценных металлов в количествах, требующих учет при эксплуатации, списании и утилизации.

Утилизация модуля может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.

12. Сведения о сертификации РСПИ «Струна-5»

РСПИ «Струна-5» соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р 53325-2009 (п.п. 7.2.1.1, 7.2.1.3, 7.2.1.4, 7.2.1.6, 7.2.3.1-7.2.3.5, 7.2.4, 7.2.9.2), ГОСТ 26342-84 (разд.4, разд.8, разд.10), ГОСТ27990-88 (табл.4, табл.5) и имеет сертификат соответствия № ЕАЭСRU C-RU.ПБ68.В.00367/21, выданный ООО «Центр сертификации «Норматест».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.00367/21

Серия RU № 0328749

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Пожарная Сертификационная Компания» (ОС ООО «ПСК»). Место нахождения: 121351, Российская Федерация, город Москва, улица Ивана Франко, дом 46, помещение I, комната № 1, № 1А, этаж 5. Адрес места осуществления деятельности: 115054, Российская Федерация, город Москва, улица Дубининская, дом 33, корпус Б этаж 2, кабинет 228 (3). Регистрационный номер РОСС RU.0001.11ПБ68, дата регистрации аттестата аккредитации органа по сертификации 31.10.2011 года. Орган по аккредитации Федеральная служба по аккредитации. Номер телефона: +74954813340, адрес электронной почты: info@pskpb.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Интеграл плюс».
Место нахождения (адрес юридического лица): 420029, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Сибирский тракт, дом 34, корпус 02, офис 75. Адрес места осуществления деятельности: 420029, РОССИЯ, Республика Татарстан, город Казань, улица Сибирский Тракт, дом 34, корпус 02. Основной государственный регистрационный номер: 1161690104916.
Телефон: +78435675300. Адрес электронной почты: valov@integralplus.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Интеграл плюс».
Место нахождения (адрес юридического лица): 420029, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Сибирский тракт, дом 34, корпус 02., офис 75. Адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 420029, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Сибирский тракт, дом 34, корпус 02. Основной государственный регистрационный номер: 1161690104916.

ПРОДУКЦИЯ Система передачи извещений о пожаре «Струна 5», в составе: согласно приложению № 1 на 2 листах (бланк № 0732857-0732858), выпускаемая в соответствии с Техническими условиями НТГР. 425624.001 ТУ «Радиоохранная система передачи извещений «Струна-5»».
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8531 10

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола сертификационных испытаний ППБ-195/06-2021 от 18.06.2021 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Центр подтверждения соответствия «НОРМАТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ЖЭ01). Акта анализа состояния производства № 264-СС/04-2021 от 07.04.2021 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Пожарная Сертификационная Компания (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.11ПБ68).
Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ Р 53325-2012 «Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний», разел 9. Условия хранения –5 по ГОСТ 15150, срок хранения – 9 месяцев, срок службы - 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.06.2021 **ПО** 28.06.2026 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ рецкий Николай Михайлович
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ Голубева Дарья Львовна
(подпись) (Ф.И.О.)

Гарантийный талон №1

На ремонт модуля сопряжения МС Ethernet

Заводской № _____

Дата выпуска _____ МП

Дата отгрузки _____

Описание неисправности _____

_____

_____

_____

Сведения о неисправности заполнил _____

должность фамилия подпись дата

Для проведения гарантийного ремонта данный полностью заполненный талон необходимо вместе с блоком отправить по адресу: **420029, РТ, г. Казань, ул. Халитова, зд. 2Д. ООО «Интеграл плюс». тел. (800) 700-69-53**

Гарантийный талон №2

На ремонт модуля сопряжения МС Ethernet

Заводской № _____

Дата выпуска _____ МП

Дата отгрузки _____

Описание неисправности _____

_____

_____

_____

Сведения о неисправности заполнил _____

должность фамилия подпись дата

Для проведения гарантийного ремонта данный полностью заполненный талон необходимо вместе с блоком отправить по адресу: **420029, РТ, г. Казань, ул. Халитова, зд. 2Д. ООО «Интеграл плюс». тел. (800) 700-69-53**

Гарантийный талон №3

На ремонт модуля сопряжения МС Ethernet

Заводской № _____

Дата выпуска _____ МП

Дата отгрузки _____

Описание неисправности _____

_____

_____

_____

Сведения о неисправности заполнил _____

должность фамилия подпись дата

Для проведения гарантийного ремонта данный полностью заполненный талон необходимо вместе с блоком отправить по адресу: **420029, РТ, г. Казань, ул. Халитова, зд. 2Д. ООО «Интеграл плюс». тел. (800) 700-69-53**

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя - 9 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 60 месяцев с момента отгрузки потребителю.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ НАСТОЯЩЕГО ЗАПОЛНЕННОГО ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя - 9 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 60 месяцев с момента отгрузки потребителю.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ НАСТОЯЩЕГО ЗАПОЛНЕННОГО ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя - 9 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 60 месяцев с момента отгрузки потребителю.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ НАСТОЯЩЕГО ЗАПОЛНЕННОГО ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

Для заметок.

Для заметок.