



СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ТОПАЗ SGS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЛСТ.425351.109 РЭ

Москва 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Модификации и условные обозначения	3
1.2.1 Конструкция	4
1.2.2 Условия эксплуатации	6
1.2.3 Технические характеристики	6
1.2.4 Цифровые интерфейсы	7
1.2.5 Параметры электропитания	8
1.2.6 Параметры надежности	8
1.3 Комплектность	8
1.4 Устройство и работа	9
2 РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА ПО ЧМИ	10
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
3.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности	10
3.2 Общие рекомендации по монтажу	11
3.3 Монтаж устройства исполнений LV/2LV/HV/2HV	11
3.3.1 Внешние подключения	12
3.3.2 Шина T-BUS	12
3.3.3 Подключение питания	13
3.3.4 Подключения по интерфейсу RS-485	14
3.4 Монтаж устройства исполнения Н	15
3.4.1 Подключение питания	15
3.4.2 Подключение сигнальных реле	15
3.5 Подключение датчиков прерывания светового потока к устройству	16
4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	16
5 МАРКИРОВКА	16
6 УПАКОВКА	17
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	17
9 УТИЛИЗАЦИЯ	18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления со сведениями о конструкции, принципе действия, технических характеристиках устройства охранной сигнализации TOPAZ SGS (далее по тексту – система), его составных частях, указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации устройства, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования, а также схемы подключения устройства к измерительным цепям, цепям питания, телесигнализации.

Перед началом работы с устройством необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.



В СВЯЗИ С ПОСТОЯННОЙ РАБОТОЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИЗДЕЛИЯ, В КОНСТРУКЦИЮ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОГУТ БЫТЬ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НЕ ОТРАЖЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Система состоит из двух основных компонентов:

- Устройство охранной сигнализации TOPAZ SGS;
- Датчики охранной сигнализации (TOPAZ FOM, TOPAZ FOD) в количестве, определяемым заказной кодировкой.

Устройство предназначено для использования в составе комплексов технических средств охранной и тревожной сигнализации и обеспечивает:

- контроль и индикацию состояния оптических датчиков охранной, тревожной сигнализации;
- отображение состояния каждого шлейфа сигнализации на встроенных индикаторах;
- формирование извещения о тревоге с помощью выходных контактов сигнальных реле и/или по каналам цифровой связи.

Система предназначена для круглосуточной эксплуатации в условиях, приведенных в таблице 3.

1.2 Модификации и условные обозначения

Схема обозначения устройства: **TOPAZ SGS-A-[B]-[C]-D**

Принцип кодировки и условные обозначения, применяемые для кодификации приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Кодировка и условные обозначения

Позиция	Код	Описание
Каналы подключения оптических датчиков		
A	nFO	Каналы подключения оптических датчиков, где n – количество каналов
Коммуникационные порты Ethernet		
B	nTx	Порты Ethernet 100 Мбит/с TX RJ-45
	nFxS	Порты Ethernet 100 Мбит/с FX LC одномодовое оптоволокно
	nFxM	Порты Ethernet 100 Мбит/с FX LC многомодовое оптоволокно
	nSFP	Порты Ethernet SFP
	где n – количество портов Ethernet	
Коммуникационные порты RS-485		
C	nR	Порты RS-485, где n – количество портов RS-485
Исполнение		
D	LV	В пластиковом корпусе. Один вход питания напряжения постоянного тока 24 В
	2LV	В пластиковом корпусе. Два входа питания напряжения постоянного тока 24 В
	HV	В пластиковом корпусе. Один вход питания напряжения постоянного/переменного тока 220 В
	2HV	В пластиковом корпусе. Два входа питания напряжения постоянного/переменного тока 220 В
	H	В металлическом корпусе. Один вход питания напряжения переменного тока 220 В

Примеры записи обозначения устройства при заказе:

Устройство в пластиковом корпусе с двумя интерфейсами Ethernet 100 Мбит/с TX RJ45, 3 интерфейсами RS-485, с двумя входами питания 24 В:

«Устройство охранной сигнализации TOPAZ SGS-3FO-2Tx-3R-2LV».

Устройство в металлическом корпусе, с входом питания 220 В:

«Устройство охранной сигнализации TOPAZ SGS-16FO-H».

1.2.1 Конструкция

Конструктивное исполнение устройства указано в заказной кодировке.

Конструкция устройства не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях. Устройство выполнено в корпусе, не поддерживающем горение. Вентиляционные отверстия расположены сверху и снизу корпуса. Степень защиты от проникновения внутрь твердых частиц, пыли и воды – не ниже IP20 по ГОСТ 14254-2015. По устойчивости к механическим воздействиям, устройство относится к классу М40 по ГОСТ 30631-99. Конструкция устройства удовлетворяет требованиям электро- и

пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91 и пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

Исполнения **LV/2LV/HV/2HV** выполнены в пластиковом корпусе с креплением для установки на DIN-рейку. Исполнение **H** выполнено в стандартном металлическом корпусе 1U, предназначенном для размещения в 19-дюймовой стойке (типоразмер – 19”).

Таблица 2 – Характеристики конструкции

Параметр	Исполнение			
	LV/2LV	HV	2HV	H
Масса, кг, не более	0,5	0,8	1	4
Габаритные размеры (ШВГ), мм, не более	45×99×118	67,5×99×118	90×99×118	425×268×41
Материал корпуса	пластик			металл
Способ установки	DIN-рейка			стоечное

Примеры внешнего вида и габаритные размеры устройства приведены на рисунках ниже.

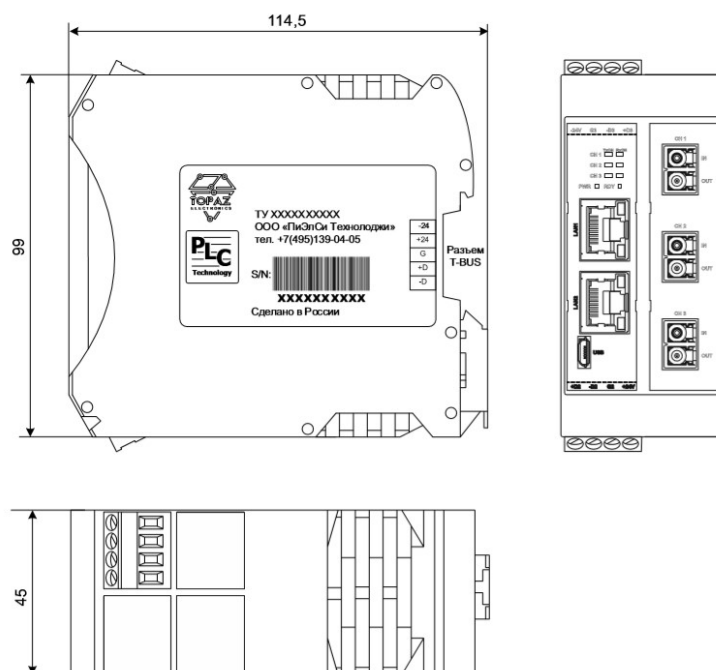


Рисунок 1 - Внешний вид и габаритные размеры исполнения SGS-2Tx-3R-2LV

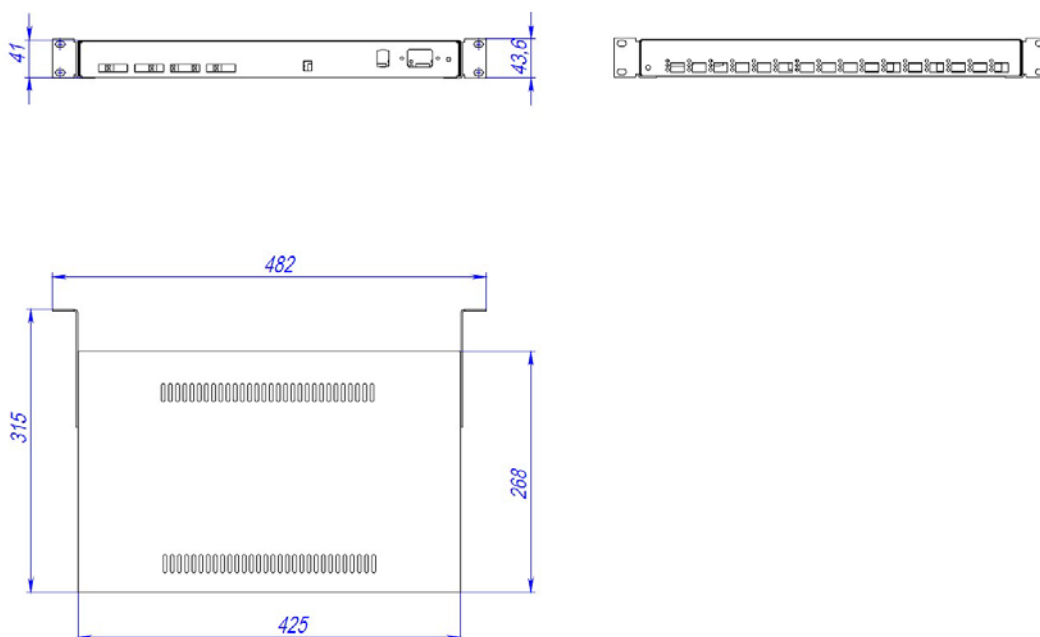


Рисунок 2 - Внешний вид и габаритные размеры исполнения SGS-16FO-H

1.2.2 Условия эксплуатации

По рабочим условиям эксплуатации (климатическим воздействиям) устройство соответствует изделиям группы С2 по ГОСТ Р 52931-2008. По устойчивости к воздействию атмосферного давления устройство соответствует группе Р2 по ГОСТ Р 52931-2008.

Таблица 3 - Рабочие и условия эксплуатации

Наименование параметра	Значение
температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 70
относительная влажность воздуха, без конденсата, %	100 (при 30 °С и более низких температурах)
атмосферное давление воздуха, кПа	от 60 до 106,7

1.2.3 Технические характеристики

1.2.3.1 Оптические каналы

Характеристики оптических каналов подключения датчиков приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Характеристики оптических каналов подключения датчиков

Параметр	Исполнение	
	LV/2LV/HV/2HV	H
Количество оптических портов устройства	3	16
Тип портов	LC	SFP
Максимальная длина оптического кабеля до датчиков, км	25	
Длина волны, нм	1310	
Выходная мощность излучения по каналу, не менее Дбм	0	
Чувствительность по каналу, не хуже, Дбм	- 28	

1.2.3.2 Дискретные выходы

Для исполнения **H** предусмотрено 16 дискретных выходных реле для передачи состояния оптических датчиков на вышестоящие уровни. Характеристики реле приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Характеристики реле

Наименование параметра	Значение
Тип реле	механическое (form C)
Максимальный ток коммутации выходного реле, не более мА	100
Максимальное коммутируемое напряжение, не более, В	36
Время срабатывания тревоги, не более, с	0,25
Время восстановления после тревоги, не более, с	0,25

1.2.4 Цифровые интерфейсы

Для исполнений LV/2LV/HV/2HV предусмотрено до 2 интерфейсов Ethernet и до 3 интерфейсов RS-485. Количество и тип интерфейсов указаны в заказной кодировке устройства. Исполнение H не предусматривает в своем составе цифровых интерфейсов передачи данных. Характеристики цифровых интерфейсов приведены в таблице 6.

Таблица 6. Характеристики портов и интерфейсов

Наименование параметра	Значение
Интерфейс связи Ethernet	
Скорость обмена данными, Мбит/с	10 / 100
Поддерживаемые протоколы	МЭК 60870-104, МЭК 61850, РТР, PRP
Интерфейсы связи RS-485	
Скорость обмена данными	до 115200 бит/сек
Поддерживаемые протоколы	МЭК 60870-5-101

1.2.5 Параметры электропитания

При нарушении питания устройство корректно завершает свою работу, а при восстановлении напряжения питания переходит в рабочий режим автоматически. Под корректным завершением работы в данном случае понимается отсутствие передачи ложной информации и срабатываний реле. Устройство обеспечивает нормальную работу при произвольном изменении напряжения питания в пределах рабочего диапазона. Время установления рабочего режима при восстановлении питания не более 30 с.

Исполнения LV/2LV/HV/2HV

Количество и тип каналов питания устройства зависят от исполнения по питанию. Характеристики каналов питания приведены в таблице 7.

Таблица 7. Характеристики каналов питания

Наименование параметра	Исполнение			
	LV	2LV	HV	2HV
Количество каналов питания	1	2	1	2
Потребляемая мощность цепи питания, ВА, не более	16			
Номинальное напряжение питания, В	24		110; 220	
Тип напряжения питания	DC		AC/DC	
Рабочий диапазон напряжения питания, В	10÷30		90-265 (AC) 100-365 (DC)	
Частота переменного тока, Гц	-		50 ± 5	

Исполнение Н

В устройстве предусмотрено два входа питания – от источника переменного тока 220 В или от источника постоянного тока 12 В.

Напряжение питания:

- переменное 85 ÷ 242 В (частота 45 ÷ 55 Гц);
- постоянное 12 В ± 10%.

Потребляемая мощность не более 30 ВА.

1.2.6 Параметры надежности

Устройство является восстанавливаемым, ремонтируемым изделием, предназначенным для круглосуточной эксплуатации в условиях согласно таблице 3. Режим работы устройства непрерывный. Продолжительность непрерывной работы не ограничена. Средняя наработка на отказ в нормальных условиях применения составляет 150 000 ч. Средний срок службы составляет не менее 10 лет. Среднее время восстановления работоспособности на объекте эксплуатации (без учета времени прибытия персонала и при наличии ЗИП) не более 30 минут. Устройство не требует принудительной вентиляции.

1.3 Комплектность

В комплект поставки устройства входят:

- Устройство TOPAZ SGS – 1 шт.;
- Ответный разъем MSTBT 2,5/ 4-ST BU;

- Штекер MC 1,5/ 5-ST-3,81 ВК;
- Шинный соединитель ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 ВК;
- Паспорт изделия – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Эксплуатационная документация доступна на сайте: <http://www.tpz.ru>

1.4 Устройство и работа

К устройству подключаются магнито-контактные опико-волоконные извещатели (датчики прерывания светового потока). Датчики работают на основе перекрываемого оптического коллиматора, к которому подваривается двухжильный оптический кабель. Датчик срабатывает при открытии дверки кабельного колодца.

Блок оптического датчика может быть выполнен по одному из двух принципов:

- Механический концевой выключатель (в виде кнопки, ролика или рычажного типа), внутри которого размещен перекрываемый оптический коллиматор;
- Магнитоcontactный извещатель, состоящий из блока оптического датчика и блока магнита. Блок магнита состоит из такого же корпуса, в котором размещается постоянный магнит. При приближении блока постоянного магнита к неподвижно закрепленному блоку оптического датчика происходит открытие шторки, перекрывающей оптический канал.

Исполнения LV/2LV/HV/2HV

На передней панели устройства расположены 3 разъема LC, светодиодные индикаторы состояния каналов, индикатор наличия напряжения питания устройства «Питание». К разъемам LC подключаются датчики прерывания светового потока. Включение и отключение устройства производится автоматически при подаче напряжения питания на входы.

Состояния датчиков передаются по интерфейсам связи на вышестоящие уровни.

Исполнение Н

На передней панели устройства расположены 16 разъемов SFP, светодиодные индикаторы состояния каналов, индикатор наличия напряжения питания устройства «Питание». В разъемы SFP вставляются модули SFP, к которым подключаются датчики прерывания светового потока.

Включение и отключение устройства производится с помощью тумблера «Вкл/Выкл».

Внешний вид передней и задней панелей устройства приведены на рисунках ниже.



Рисунок 3. Внешний вид передней панели устройства

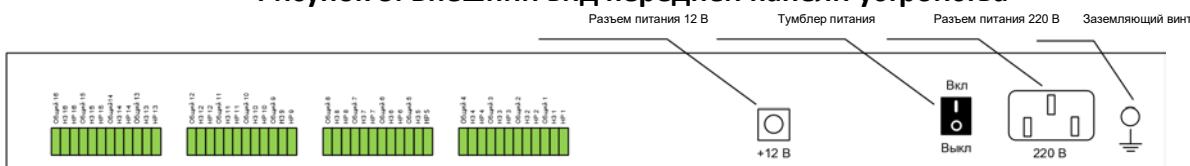


Рисунок 4. Внешний вид задней панели устройства

Устройство формирует световой поток и анализирует его наличие в оптическом канале.

Светодиодные индикаторы показывают состояние каждого канала:

- АВАРИЯ – неисправность SFP-модуля;
- ТРЕВОГА – излучение не проходит;



- ОХРАНА – излучение проходит через датчик (норма).

Нумерация сигнальных реле соответствует нумерации оптических каналов. Каждый канал телесигнализации выполнен в виде двухпозиционного реле, где «НР п» - нормально разомкнутый контакт, «НЗ п» - нормально замкнутый контакт, «Общий п» - общий контакт реле.

2 РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА ПО ЧМИ

TOPAZ SGS является автономным устройством, не имеющим интерфейса «человек-машина». Устройство работает в автономном режиме без необходимости вмешательства обслуживающего персонала. Контроль состояния осуществляется при помощи световой индикации на лицевой панели модулей.

Исполнение **Н** не требует первичной настройки и готово к эксплуатации сразу после включения в сеть питания.

Исполнения **LV/2LV/HV/2HV** требуют только первичную настройку интерфейсов связи при вводе в эксплуатацию. Конфигурирование осуществляется через USB-порт конфигурирования с помощью программы «HW TOPAZ(ITDS) Конфигуратор». Конфигурирование в процессе эксплуатации не требуется.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности

К эксплуатации устройства должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и обладающие базовыми навыками работы в области средств вычислительной техники.

Устройство может размещаться вне взрывоопасных зон как на открытом воздухе, так и в помещении. При этом устройство должно быть защищено от прямого воздействия атмосферных осадков.

Для нормального охлаждения устройства, а также для удобства монтажа и обслуживания, при монтаже устройства сверху и снизу необходимо предусмотреть свободное пространство не менее 30 мм. Принудительная вентиляция не требуется.



- Производитель не несет ответственность за ущерб, вызванный неправильным монтажом, нарушением правил эксплуатации или использованием оборудования не по назначению.
- Во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания оборудования необходимо соблюдать Приказа Минэнерго РФ от 04.10.2022 N 1070 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ».
- Монтаж и эксплуатацию оборудования должен проводить квалифицированный персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже 3 и аттестованный в установленном порядке на право проведения работ в электроустановках потребителей до 1000 В.
- На лице, проводящем монтаж, лежит ответственность за производство работ в соответствии с настоящим руководством, требованиями безопасности и электромагнитной совместимости.
- В случае возникновения неисправности необходимо отключить питание от устройства, демонтировать и передать его в ремонт производителю.

3.2 Общие рекомендации по монтажу

Распаковывание устройства следует производить после выдержки упаковки в нормальных условиях не менее двух часов.

При распаковывании следует соблюдать следующий порядок операций:

- открыть коробку;
 - из коробки извлечь:
 - вкладыш;
 - комплект монтажный;
 - - устройство;
 - произвести внешний осмотр устройства:
 - проверить отсутствие видимых внешних повреждений корпуса и внешних разъемов;
 - внутри устройства измерения не должно быть незакрепленных предметов;
 - изоляция не должна иметь трещин, обугливания и других повреждений;
 - маркировка комплектующих устройства должна легко читаться и не иметь повреждений.

Устройство устанавливается в шкафах, на столах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

3.3 Монтаж устройства исполнений LV/2LV/HV/2HV

Устройство устанавливается в стойку 19" (монтажный кронштейн высотой 3U) или на монтажную рейку (DIN-профиль 35 мм) в следующей последовательности:

- корпус ставится на рейку, цепляясь верхними выступами;
- корпус опускается вниз относительно верхнего выступа до щелчка.



ВНИМАНИЕ! МОНТАЖНАЯ РЕЙКА (МОНТАЖНЫЙ КРОНШТЕЙН) ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНА.

3.3.1 Внешние подключения

Внешние подключения осуществляются с помощью разъемов MSTBT 2,5/4-ST проводами сечением до 1,5 мм².

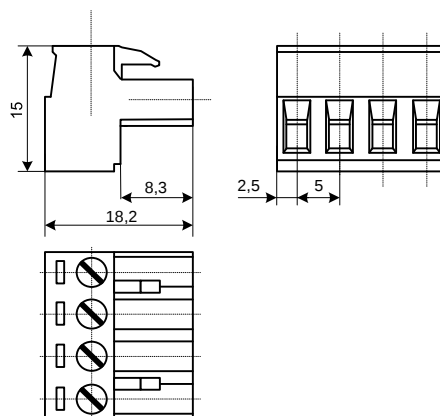


Рисунок 5. Внешний вид разъема MSTBT 2,5/4-ST

Рисунок 6. Габаритные размеры разъема MSTBT 2,5/4-ST



ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КЛЕММАМ УСТРОЙСТВА ПРОВОДИТЬ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРОВЕРКЕ ГОТОВНОСТИ К РАБОТЕ ПРОВЕРИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЙ, КРЕПЛЕНИЕ КЛЕММНИКОВ.

3.3.2 Шина T-BUS

Шина T-BUS представляет собой 5-ти проводную шину, составляемую из произвольного количества единичных T-образных шинных соединителей ME 22,5 T-BUS 1,5/5-ST-3,81, крепящихся к DIN-рейке с помощью защелок.

Шина T-BUS предназначена для обеспечения питания установленных на ней устройств TOPAZ. Установленные на шине T-BUS устройства, поддерживающие передачу данных по интерфейсу RS-485, также объединяются в единую линию связи RS-485 типа «общая шина».

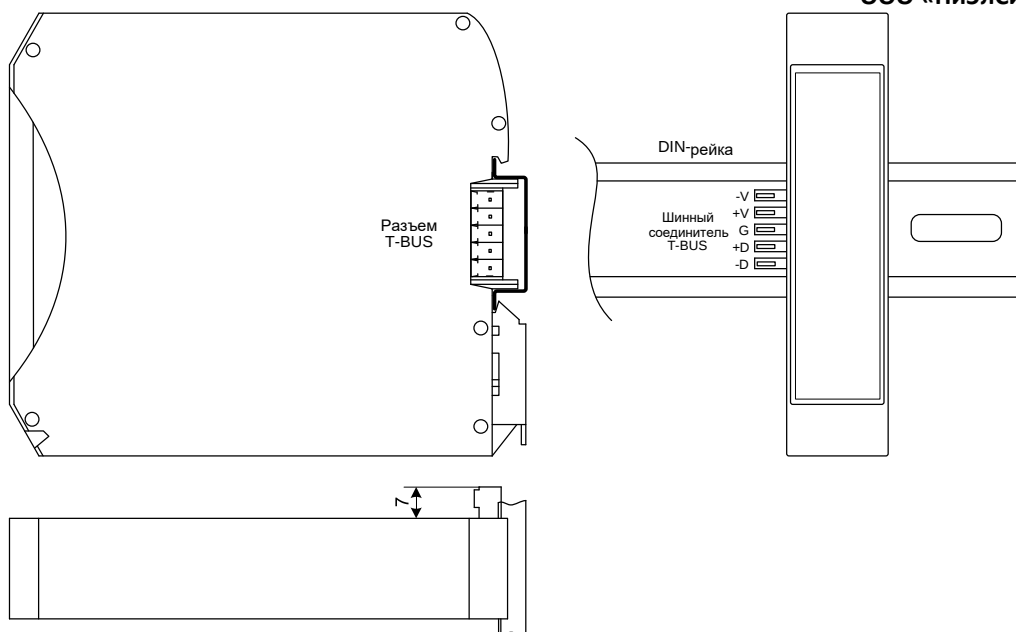


Рисунок 7 – Размещение на DIN-рейке с шиной T-BUS



ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ УСТРОЙСТВА НА ШИНУ T-BUS НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ ПОЛОЖЕНИЕ КЛЕММ ШИННОГО СОЕДИНИТЕЛЯ T-BUS ОТНОСИТЕЛЬНО РАЗЪЕМА T-BUS НА ТЫЛЬНОЙ СТОРОНЕ КОРПУСА.

Для подключения к шине T-BUS монтажных проводов используются штекеры MC 1,5/5 ST 3,81 и IMC 1,5/5 ST 3,81. На рисунке ниже приведен внешний вид шины T-BUS в сборе, где:

- А – шинный соединитель ME 22,5 T-BUS 1,5/5-ST-3,81
- В – штекер MC 1,5/5-ST-3,81
- С – штекер IMC 1,5/5-ST-3,81

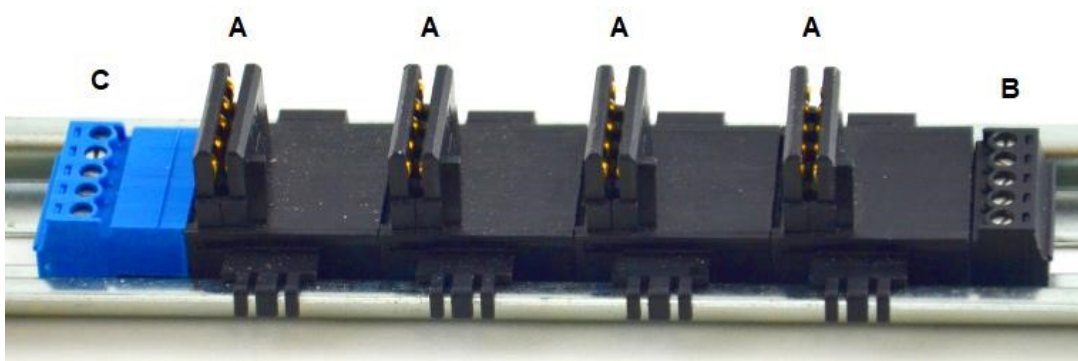


Рисунок 8 – Внешний вид шины T-BUS



П р и м е ч а н и е - Штекер IMC 1,5/5-ST-3,81 не входит в стандартный комплект поставки.

3.3.3 Подключение питания

Подача питания осуществляется через разъем T-BUS от шины T-BUS (канал 1), либо через клеммные блоки (канал 2), либо от двух независимых источников питания (резервирование

питания). При наличии напряжения питания на канале питания загорится индикатор **PWn** (где n – номер соответствующего канала). Допустимый диапазон напряжения питания постоянного тока устройства составляет $10 \div 30$ В, номинальное напряжение питания постоянного тока устройства 24 В.

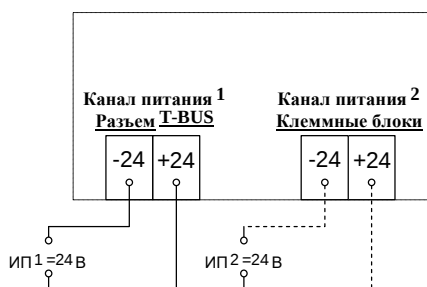


Рисунок 9 – Схема подключения питания

3.3.3.1 Подача питания на шину T-BUS

Рекомендуемое напряжение питания шины T-BUS 24 В. Подача питания на шину T-BUS осуществляется одним из следующих способов:

- от внешнего источника питания, подключенного к шине с помощью штекера
- от источника питания TORAZ, установленного на шине.



ВНИМАНИЕ! НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ, ЧТОБЫ НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ШИНЫ T-BUS ВХОДИЛО В ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ПИТАНИЯ ДЛЯ КАЖДОГО УСТРОЙСТВА ТОРАЗ, УСТАНОВЛЕННОГО НА ШИНЕ. НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ДОПУСТИМЫЕ ДИАПАЗОНЫ ПИТАНИЯ УСТРОЙСТВ ТОРАЗ ПРИВЕДЕНЫ В РУКОВОДСТВАХ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.



ВНИМАНИЕ! НЕДОПУСТИМО ПОДАВАТЬ ВНЕШНЕЕ НАПЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 110/220 В НА ШИНУ T-BUS, ТАК КАК ЭТО ПРИВЕДЕТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К НЕЙ УСТРОЙСТВ.

3.3.4 Подключения по интерфейсу RS-485

Схема подключения приведена на рисунке ниже.

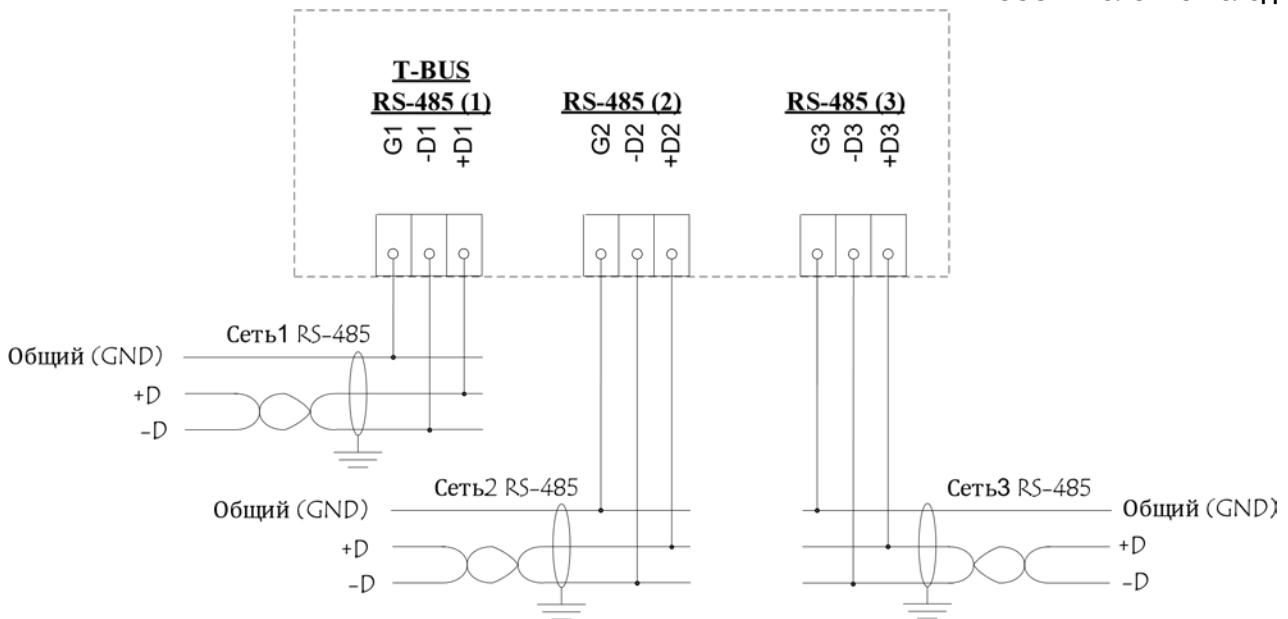


Рисунок 10 – Схема подключения RS-485

3.4 Монтаж устройства исполнения Н

Устройство устанавливается в стойку 19" (монтажный кронштейн высотой 1U).

При монтаже необходимо закрепить устройство внутри шкафа или в другом удобном для работы месте. Если устройство устанавливается в неохраемом помещении, рекомендуется устанавливать его на высоте не менее 2,2 м от пола.

3.4.1 Подключение питания

Подача питания осуществляется от источника питания 12 В (вход +12 В), либо от цепи 110/220 В. При наличии напряжения питания на канале питания загорится индикатор Питание.



ВНИМАНИЕ! ОДНОВРЕМЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ 12 В И 220 В НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ.

ВНИМАНИЕ! УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО.

3.4.2 Подключение сигнальных реле

Варианты подключения сигнальных реле приведены на рисунке ниже.

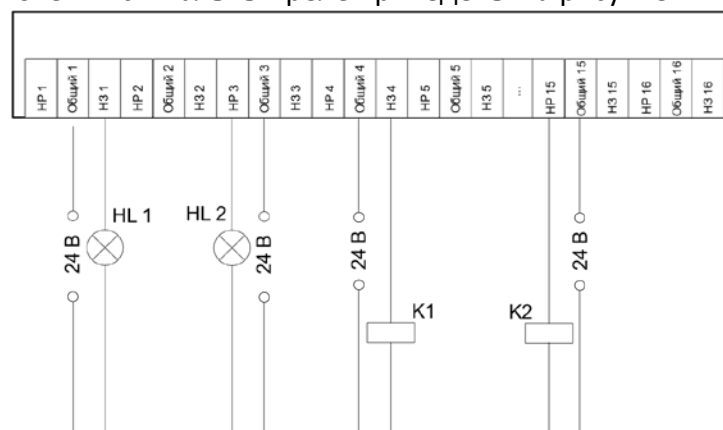


Рисунок 11 – Варианты подключения сигнальных реле

3.5 Подключение датчиков прерывания светового потока к устройству

При необходимости увеличения длины кабеля допускается сварка оптического кабеля датчиков прерывания светового потока. Максимальная длина оптического кабеля – 25 км. Оконцовка и стыковка оптического кабеля датчиком прерывания светового потока допускается только с оптическими разъёмами LC.

Неиспользуемые входные и выходные оптические разъёмы закрыть заглушками.

4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Система предназначена для использования в составе комплексов технических средств охранной и тревожной сигнализации.

В состав системы входят магнито-контактные оптико-волоконные извещатели (датчики прерывания светового потока). Датчики работают на основе перекрываемого оптического коллиматора, к которому подваривается двухжильный оптический кабель. Датчик срабатывает при открытии дверки кабельного колодца.

Блок оптического датчика может быть выполнен по одному из двух принципов:

- Механический концевой выключатель (в виде кнопки, ролика или рычажного типа), внутри которого размещен перекрываемый оптический коллиматор.
- Магнитоконтактный извещатель, состоящий из блока оптического датчика и блока магнита. Блок магнита состоит из такого же корпуса, в котором размещается постоянный магнит. При приближении блока постоянного магнита к неподвижно закрепленному блоку оптического датчика происходит открытие шторки, перекрывающей оптический канал.

Устройство рекомендуется применять на охраняемых объектах, для которых не предоставляется возможность организации питания датчиков закрытия дверей (например, в кабельных колодцах). К устройству подключаются магнито-контактные оптико-волоконные извещатели (Датчики прерывания светового потока).

Исполнения LV/2LV/HV/2HV передает сигналы состояния подключенных оптических датчиков в виде дискретных сигналов по цифровым каналам передачи данных (Ethernet, RS-485).

Исполнение Н передает сигналы состояния подключенных оптических датчиков с помощью механических реле.

5 МАРКИРОВКА

Вся обязательная информация по маркировке нанесена на лицевой и боковой панелях. Маркировка выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность на все время эксплуатации устройства. Перечень информации, содержащейся в маркировке на лицевой панели:

- наименование и условное обозначение;
- назначение светодиодов устройства;
- назначение клеммных соединений и разъемов устройства.

Перечень информации, содержащейся в маркировке на боковой панели:

- наименование и условное обозначение;
- товарный знак;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата изготовления.

6 УПАКОВКА

Устройство размещается в коробке из гофрированного картона.

Эксплуатационная документация уложена в потребительскую тару вместе с устройством.

В потребительскую тару вложена товаросопроводительная документация, в том числе упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и условное обозначение;
- дату упаковки;
- подпись лица, ответственного за упаковку.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание устройства заключается в профилактических осмотрах.

При профилактическом осмотре должны быть выполнены следующие работы:

- проверка обрыва или повреждения изоляции проводов и кабелей;
- проверка надежности присоединения проводов и кабелей;
- проверка отсутствия видимых механических повреждений, а также пыли и грязи на корпусе устройства.

Периодичность профилактических осмотров устройства устанавливается потребителем, но не реже 1 раз в год.

Эксплуатация устройства с повреждениями категорически запрещается.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование устройства должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя любым видом транспорта, защищающим от влияний окружающей среды, в том числе авиационным в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных устройств должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

Укладывать упакованные устройства в штабели следует с правилами и нормами, действующими на соответствующем виде транспорта, чтобы не допускать деформации транспортной тары при возможных механических перегрузках.

При погрузке и выгрузке запрещается бросать и кантовать систему.

После продолжительного транспортирования при отрицательных температурах приступать к вскрытию упаковки не ранее 12 часов после размещения устройства в отапливаемом помещении.

Систему следует хранить в невскрытой упаковке предприятия-изготовителя на стеллаже в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении, при этом в атмосфере помещения должны отсутствовать пары агрессивных жидкостей и агрессивные газы.

Средний срок сохранности в потребительской таре в отапливаемом помещении, без консервации - не менее 2 лет.

Нормальные климатические факторы хранения:

- температура хранения плюс 20 ± 5 °C;
- значение относительной влажности воздуха: 30-80 %. Предельные климатические факторы хранения:
- температура хранения от минус 40 до плюс 70 °C;



- значение относительной влажности воздуха: верхнее 100% при 30 °С.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
Устройство не содержит драгоценных и редкоземельных металлов.

После окончания срока службы, специальных мер по подготовке и отправке устройства на утилизацию не предусматривается.