

26.30.50.113

БЛОКИ КС

Паспорт

АТПН.425661.005 ПС

Место расположения
этикетки

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Отметка ОТК

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия	Блок КС	АТПН.425661.005
Изготовитель	ООО «НПФ «Полисервис» *	

1.1 Блоки КС-1, КС-1-01; КС-2, КС-2-01; КС-3 и КС-3-01 (далее по тексту блоки) используются в составе системы охранной сигнализации ТОПОЛЬ.

Блоки КС выполнены в виде печатных плат, установленных в поликарбонатный либо в алюминиевый корпус со степенью защиты IP65 по ГОСТ 14254.

Обозначения блоков приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Обозначения блоков

Наименование	Обозначение	Тип корпуса
1 Блок КС-1	АТПН.425661.005	Поликарбонатный
2 Блок КС-1-01	АТПН.425661.005-01	Алюминиевый
3 Блок КС-2	АТПН.425661.005-02	Поликарбонатный
4 Блок КС-2-01	АТПН.425661.005-03	Алюминиевый
5 Блок КС-3	АТПН.425661.005-04	Поликарбонатный
6 Блок КС-3-01	АТПН.425661.005-05	Алюминиевый

1.2 Блоки КС устанавливаются в линии питания и связи адресно-аналоговых датчиков ВД-3, ВД-5, СД-3, ДД-1 и других датчиков, поддерживаемых системой.

1.2 Блоки КС выполняют следующие функции:

- соединение линий предварительно собранных коротких звеньев датчиков, что обеспечивает минимизацию монтажных работ непосредственно на периметре;
- защиту линий от наведённых грозových электромагнитных импульсных разрядов (ЭМИ) и помех;
- позволяют подвести дополнительное питание для линий датчиков.

Каждый вход и выход блоков КС снабжён двухуровневой защитой. Распространение и снижение уровня ЭМИ производится двумя смежными блоками.

ВНИМАНИЕ! ЗАЩИТА ОТ ЭМИ РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ КАЧЕСТВЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

Блоки КС-2, КС-2-01 (далее по тексту КС-2) и КС-3, КС-3-01 (далее по тексту КС-3) дополнительно обеспечивают:

* Адрес предприятия-изготовителя приведен на сайте www.nfpol.ru

- автоматическое восстановление и ретрансляцию сигналов RS-485 (полудуплекс) во всех направлениях с блокировкой неисправного сегмента. Блок КС-2 имеет два равнозначных порта RS-485, блок КС-3 имеет три порта и позволяет разветвлять линию RS-485;

- автоматическую коммутацию подключенных исправных линий питания и автоматическое отключение в случае их повреждения.

1.3 При работе с блоками КС в составе системы охранной сигнализации ТОПОЛЬ необходимо пользоваться руководством по эксплуатации АТПН.425628.001 РЭ.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики блоков КС приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические характеристики блоков КС

Наименование параметра	Значение		
	КС-1, КС-1-01	КС-2, КС-2-01	КС-3, КС-3-01
1 Диапазон напряжения питания, В:	-	от 16 до 30	
2 Мощность, потребляемая блоком при отсутствии передачи по RS-485, Вт, не более	-	0,06	0,07
3 Мощность, потребляемая блоком при наличии передачи по RS-485, Вт, не более	-	0,12	0,18
4 Максимальный ток через открытые блокировочные ключи, мА	-	700	
5 Напряжение отсечки линии питания, В, при отсутствии передачи по RS-482	-	6	
6 Максимальное сопротивление между открытыми входом/выходом по линии питания «+», Ом	0	0,35	
7 Сопротивление между входом/выходом по линии питания «-», Ом	0		
8 Сопротивление между входом/выходом по линиям «А»/«В» RS-485, Ом	10	-	-
9 Скорость передачи RS-485, КБ/с	-	115	
10 Напряжение срабатывания защиты от ЭМИ по линиям питания, В	33		
11 Напряжение срабатывания защиты от ЭМИ по RS-485, В	+12 / -7		
12 Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс), кА	1		
13 Максимальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс), кА	5		
14 Время срабатывания защиты по ЭМИ, нс, не более	50		
15 Количество защищенных входов/выходов линий питания	2	3	
16 Количество входов/выходов линий интерфейса RS-485	2	3	
17 Количество дополнительных входов питания	1		
18 Количество датчиков в защищаемом сегменте линии, шт.	20 - 25		

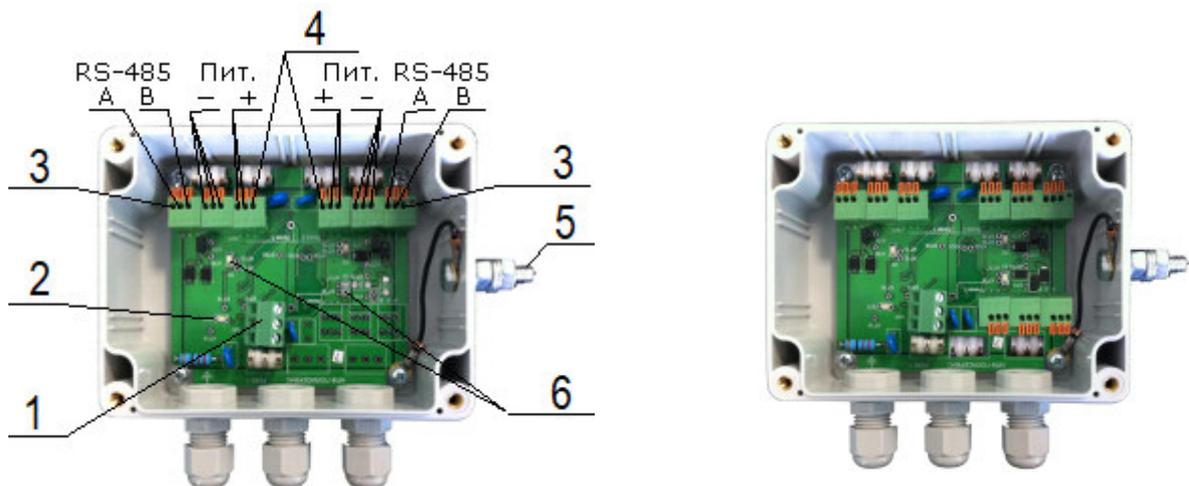
3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1 Основные функции, выполняемые блоками КС приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные функции, выполняемые блоками КС

Наименование функций	Наличие		
	КС-1, КС-1-01	КС-2, КС-2-01	КС-3, КС-3-01
1 Коммутация линий	+	+	+
2 Защита линии связи от ЭМИ (грозозащита)	+	+	+
3 Блокировка неисправных линий питания	-	+	+
4 Блокировка неисправных линий интерфейса RS-485	-	+	+
5 Повторитель (репитер) сигнала RS-485	-	+	+
6 Разветвитель сигнала RS-485	-	-	+
7 Управление направлением передачи RS-485	-	Автоматическое	

3.2 Общий вид блоков КС-2 и КС-3 приведен на рисунке 1.



- 1 - Колодка зажимов для дополнительного питания;
- 2 - Индикатор наличия питания;
- 3 - Экран (2 шт.);
- 4 - Конфигурация;
- 5 - Болт заземления;
- 6 - Индикаторы активности RS-485

а) Блок КС-2

б) Блок КС-3

Рисунок 1 - Общий вид блоков КС-2 и КС-3 в корпусе из поликарбоната

3.3 Блоки КС конструктивно выполнены в виде печатных плат с клеммными блоками портов подключения: КС-1 и КС-2 - на два порта; КС-3 - на три порта.

3.4 Блоки КС имеют вход, позволяющий подсоединить дополнительную магистраль питания с сечением проводов до 2 мм².

3.5 Перемычки «П1», «П2» и «П3», устанавливаемые в блоки КС-2 и КС-3 позволяют подсоединять согласующие резисторы линий связи 1, 2 и 3, соответственно.

3.6 Информация о наличии питания блоков КС-2 и КС-3, а также о состоянии линий связи отображается посредством световой индикации, осуществляемой единичными световыми индикаторами блоков КС-2 и КС-3.

Соответствие цвета и характера свечения единичных индикаторов блоков КС-2 и КС-3 виду отображаемой информации приведено в таблице 4.

Таблица 4- Соответствие свечения единичных индикаторов модулей КС-2 и КС-3 виду отображаемой информации

Маркировка	Цвет	Характер свечения	Отображаемая информация
ПИТ	Зеленый	Непрерывное	Наличие напряжения питания
		Отсутствует	Отсутствует напряжение питания
ТХ1	Желтый	Проблесковое	Линия связи 1 активна
		Отсутствует	Отсутствие информации в линии связи 1
ТХ2	Желтый	Проблесковое	Линия связи 2 активна
		Отсутствует	Отсутствие информации в линии связи 2
ТХ3	Желтый	Проблесковое	Линия связи 3 активна
		Отсутствует	Отсутствие информации в линии связи 3
КЛ1	Зеленый	Непрерывное	Блокировочный ключ линии питания 1 открыт
		Отсутствует	Блокировочный ключ линии питания 1 закрыт
КЛ2	Зеленый	Непрерывное	Блокировочный ключ линии питания 2 открыт
		Отсутствует	Блокировочный ключ линии питания 2 закрыт
КЛ3	Зеленый	Непрерывное	Блокировочный ключ линии питания 3 открыт
		Отсутствует	Блокировочный ключ линии питания 3 закрыт

3.7 Блоки КС-2 и КС-3 обеспечивают автоматическую коммутацию линий питания. При подаче питания на любой из портов блоков КС напряжение через входной диод поступает на внутреннюю схему, а также через балластные резисторы появляется на других портах. Цепочка «балластный резистор - нагрузка» на выходной

линии составляет делитель напряжения, который создает на выходе блока напряжение ниже, чем на входе.

Нагрузкой модуля является линия датчиков. Напряжение запуска блока ниже напряжения включения нагрузки, поэтому ток потребления отсутствует, но при этом присутствует ток утечки. При дальнейшем росте входного напряжения растёт напряжение и на выходе блока. Как только напряжение на выходе достигнет порогового уровня 11,5 - 12,0 В, открывается блокировочный ключ, и на выход блока КС подаётся полное входное напряжение питания - нагрузка включается.

При возникновении неисправности на выходной линии, вызывающей падение выходного напряжения менее 6 В, блокировочный ключ закрывается, отключая неисправную линию.

После устранения неисправности цепь автоматически восстанавливается.

Схема подключениям блока КС к линиям датчиков приведена на рисунке 2.

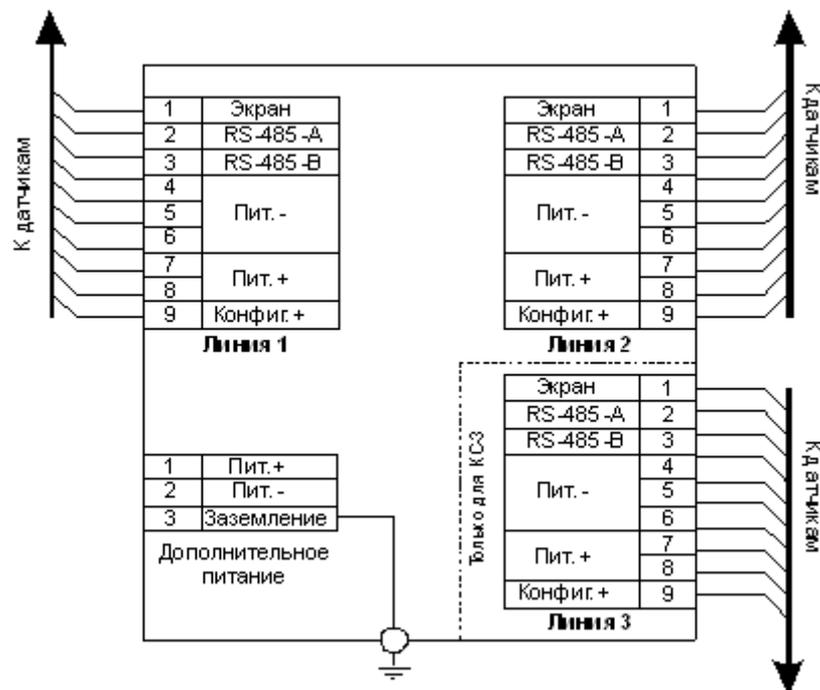


Рисунок 2 - Схема подключениям блоков КС к линиям датчиков

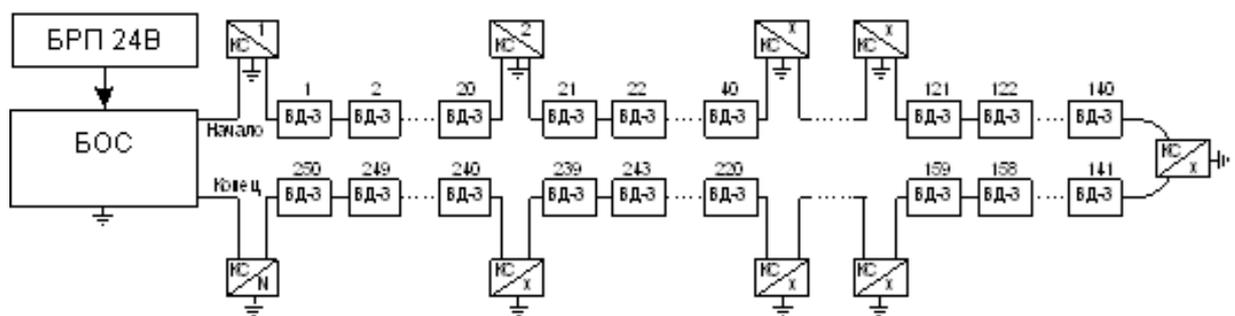
3.8 Схема блокирования неисправных линий RS-485 представляет собой повторитель интерфейса с автоматическим определением направления передачи. В случаях повреждений, вызывающих на линии состояние, отличное от логической единицы в течение относительно большого времени, приёмо-передатчик интерфейса переводится в неактивное состояние. Тем самым производится отключение неисправной линии.

При устранении неисправности блок КС автоматически переходит в нормальный режим работы.

3.9 Блоки КС-2 и КС-3, как правило, являются конечными устройствами для своих сегментов интерфейса RS-485, поэтому в них должны быть установлены джамперы подключения согласующих резисторов.

3.4 Блоки КС могут использоваться в любых топологиях построения системы охраны периметра: линейных, кольцевых и с ответвлениями.

Схема включения блоков КС в линию датчиков ВД-3 приведена на рисунке 3.



Рекомендованный шаг установки 20 - 25 датчиков

Рисунок 3 - Схема включения блоков КС в линию датчиков ВД-3

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Блок КС- - _____ шт.

4.2 Паспорт АТПН.425661.005 ПС - 1 шт.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Блоки КС в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать всеми видами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского) в крытых транспортных средствах - закрытых кузовах автомашин, крытых вагонах, трюмах судов и т.д. Транспортирование воздушным транспортом допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

Условия транспортирования блоков КС должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52931, правилам и нормам, действующим на каждом виде транспорта.

5.2 Блоки КС должны быть упакованы в соответствии с чертежами упаковки и/или помещены в транспортную тару.

5.3 Тара с блоками КС должна быть размещена в транспортных средствах в устойчивом положении (в соответствии с маркировкой упаковки) и закреплена для исключения возможности смещения, ударов друг о друга и о стенки транспортных средств.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150;

для морских перевозок в трюмах - по группе Ж3 ГОСТ 15150.

5.4 Условия хранения блоков КС в упаковке должны соответствовать группе 1 (Л) по ГОСТ 15150.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Гарантийный срок – 24 месяца с даты изготовления.

Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик изделия требованиям АТПН.425661.005 и технических условий АТПН.425628.001 ТУ при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

В случае отказа изделия в течение установленного гарантийного срока следует обращаться на предприятие изготовитель ООО «НПФ «Полисервис» †.

Для решения вопросов, возникающих в процессе эксплуатации изделия, следует обращаться в службу технической поддержки предприятия изготовителя.

06.04.2021 г.

† Адрес предприятия-изготовителя и телефоны службы технической поддержки приведены на сайте www.nfpol.ru