ИСО 9001

БЛОК ЗАЩИТНЫЙ СЕТЕВОЙ

БЗС исп.01

Руководство по эксплуатации

АЦДР.426475.003-01 РЭп

2025

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Содержание

1 Описание и работа....5
1.1 Назначение изделия....5
1.2 Технические характеристики....5
1.3 Состав изделия....6
1.4 Средства измерения, инструменты и принадлежности....7
1.5 Маркировка....7
1.6 Упаковка....7
2 Использование по назначению....7
2.1 Эксплуатационные ограничения....7
2.2 Подготовка БЗС к использованию....7
2.3 Использование БЗС....9
3 Техническое обслуживание....10
3.1 Общие указания....10
3.2 Меры безопасности....10
3.3 Порядок технического обслуживания....10
3.4 Проверка работоспособности БЗС....11
3.5 Техническое освидетельствование....11
3.6 Консервация....11
4 Текущий ремонт....11
5 Хранение....11
6 Транспортирование....12
7 Утилизация....12
8 Гарантии изготовителя....12
9 Сведения о сертификации....12
Приложение А....13
Приложение Б....14

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации БЗС исп.01 (в дальнейшем БЗС).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и обкатке должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

Список принятых сокращений:

БЗС – блок защитный сетевой;

КЗ – короткое замыкание;

ПО – программное обеспечение.



Внимание!

Все компоненты БЗС исп.01 находятся под опасным напряжением сети! Запрещается эксплуатация при снятой крышке изделия! Монтаж и обслуживание изделия проводить при отключенном сетевом напряжении!

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Блок защитный сетевой БЗС исп.01 АЦДР.426475.003–01 (в дальнейшем – БЗС) применяется в электрических сетях (~ 230 В, 50 Гц) для защиты оборудования охранно-пожарной сигнализации с потребляемой мощностью до 1,2 кВА (ток до 5 А) от длительных перенапряжений и высоковольтных импульсных помех.

БЗС осуществляет непрерывный контроль напряжения сети. При отклонении напряжения сети от заданных значений (см. табл.1), представляющих опасность повреждения, БЗС отключает оборудование от сети. БЗС обеспечивает автоматическое подключение оборудования к сети при нормализации сетевого напряжения.

БЗС сохраняет работоспособность и защитные функции при длительном повышенном напряжении в сети (до 400 В).

БЗС обеспечивает установку допустимых диапазонов напряжения на выходе и времени задержки включения с помощью перемычки («джампера»), входящей в комплект поставки.

БЗС обеспечивает включение/отключение нагрузки вблизи пересечения нуля переменным напряжением сети, что снижает коммутационные помехи и продлевает срок службы оборудования.

БЗС обеспечивает постоянный контроль тока потребляемого оборудованием. В случае перегрузки (превышения установленного предела), БЗС отключает оборудование от сети.

БЗС обеспечивает индикацию причины отключения оборудования от сети с помощью индикаторов:

«⚠ НАПРЯЖЕНИЕ» - при выходе напряжения из заданного диапазона;

«⚠ ТОК» - при превышении тока потребляемого нагрузкой свыше 6 А.

БЗС обеспечивает индикацию подключения к проводу заземления. При наличии электрической связи провода с шиной заземления включается индикатор «ЗАЗЕМЛЕНИЕ» (цвет свечения – зелёный), в противном случае индикатор выключен – связи с заземлением нет. БЗС обеспечивает индикацию подключения к заземлению только при включенном индикаторе «РАБОТА». Индикатор «РАБОТА» включен, когда входное напряжение сети находится в заданном диапазоне и ток нагрузки не превышает максимального значения.

БЗС обеспечивает индикацию неисправности внутреннего защитного предохранителя (F1 см. рисунок Приложение В). В случае неисправности предохранителя включается индикатор «⚠ ▭» (цвет свечения – красный), при этом все остальные индикаторы выключены.

БЗС обеспечивает выдачу извещений о неисправности на дистанционный выход – выходная цепь гальванически развязанного оптореле («сигнальное» реле). Состояние «сигнального» реле дублирует состояние индикатора «РАБОТА» (индикатор включен – реле «замкнуто», выключен – «разомкнуто»).

БЗС предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.

БЗС является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики соответствуют табл. 1.

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение
1.2.1	Количество входов питания	1
1.2.2	Допустимый диапазон входного напряжения, В	0…400
1.2.3	Диапазоны устанавливаемых выходных напряжений, В	(150…265) *, (170…255)
1.2.4	Время задержки включения выходного напряжения	10 с *, 1 мин., 4 мин.
1.2.5	Частота питающего напряжения, Гц	50
1.2.6	Максимальная мощность, кВА / ток нагрузки, А	1,2 / 5
1.2.7	Диапазон изменения тока нагрузки, %	0…100
1.2.8	Релейный выход «Неисправность» (оптореле)	(80 В, 50 мА) max.

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

№	Наименование характеристики	Значение
1.2.9	Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I
1.2.10	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP30
1.2.11	Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
1.2.12	Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение, g	 1-35 0,5
1.2.13	Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	О3
1.2.14	Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до +50
1.2.15	Относительная влажность воздуха, %	93
1.2.16	Масса БЗС, кг, не более	0,2
1.2.17	Габаритные размеры БЗС, мм	102×107×39
1.2.18	Средняя наработка БЗС на отказ, ч	40000
1.2.19	Вероятность безотказной работы (за 1000 ч)	0,975
1.2.20	Средний срок службы БЗС, лет	10

* - Заводская установка. Способы установки диапазонов выходного напряжения и времени задержки включения указаны в пп. 2.2.4.

1.2.21 Время готовности БЗС к работе после включения источника питания – не более 10 с. Время включения выходного напряжения зависит от установки пользователя (см. пп. 2.2.4.1).

1.2.22 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей БЗС – не менее 1500 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 230 В и клеммами разъёма XT1.

1.2.23 По устойчивости к электромагнитным помехам БЗС соответствует требованиям второй степени жёсткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

Примечание. *Качество функционирования БЗС не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в настоящем документе.*

1.2.24 БЗС удовлетворяет нормам индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22.

1.2.25 Конструкция БЗС не содержит органы управления. Доступ внутрь изделия возможен после снятия передней крышки, которая фиксируется винтом из состава ЗИП.

1.2.26 Конструкция БЗС обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

1.3 Состав изделия

Комплект поставки БЗС соответствует табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Блок защитный сетевой БЗС исп.01 АЦДР.426475.003-01	1
Руководство по эксплуатации АЦДР.426475.003-01 РЭ	1
Колодка клеммная	2
Крепёжные элементы изделия (шуруп с дюбелем)	3
Перемычка («джампер»)	1
Вставка плавкая ВП2Б 6,3 А (или аналог)	1
Винт-саморез 2,2×6,5	1
Упаковочная тара	1

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.4 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия рекомендуется использовать приборы, инструменты и принадлежности, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Характеристика
Мультиметр цифровой	Измерение постоянного/переменного напряжения 500 В, тока до 10 А, сопротивления до 20 МОм
Отвёртка плоская диэлектрическая	SL2,5 × 75 мм
Отвёртка крест диэлектрическая	PH1 × 75 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм

1.5 Маркировка

Каждый БЗС имеет маркировку, которая нанесена на задней стороне корпуса. Маркировка содержит: наименование прибора, его децимальный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.6 Упаковка

БЗС совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

БЗС должен эксплуатироваться в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Конструкция БЗС не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

2.2 Подготовка БЗС к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия:

Источниками опасности в БЗС являются токоведущие цепи, имеющие соединение с сетью 230 В.

2.2.1.1 Меры предосторожности:

а) Проверка заземления БЗС.

б) Исправность вставки плавкой и её необходимый номинал.

в) Запрещается вскрывать БЗС без отключения от сети.

г) Запрещается установка режимов работы БЗС с помощью перемычки XP4 при включенном напряжении 230 В.

2.2.2 Конструкция БЗС

2.2.2.1 БЗС представляет собой автономное, автоматическое устройство, печатная плата которого размещена в корпусе. Корпус состоит из двух частей: крышки и основания, к которому крепится плата. На плате расположены входная и выходная соединительные колодки (XP1 – «ВХОД», XP2 – «ВЫХОД»), предохранитель, светодиодные индикаторы, а также силовое электромагнитное реле, коммутирующее обе линии сети («L») и («N»). Также на плате расположено «сигнальное» оптореле, контакты которого выведены на разъём XT1 (см. Приложение Б). Контакты этого реле дублируют состояние индикатора «РАБОТА» (индикатор включен – контакты замкнуты, выключен – разомкнуто).

2.2.3 Монтаж БЗС

2.2.3.1 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить только при отключённом от прибора сетевом напряжении.

2.2.3.2 Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

В БЗС запрещается использовать предохранитель на ток более 6,3 А.

Категорически запрещается использование самодельных предохранителей!

БЗС не заменяет устройство защитного отключения (УЗО).

БЗС должен эксплуатироваться в электрической цепи защищенной автоматическим выключателем с номинальным током не более 10 А, тип С.

ВНИМАНИЕ!

Элементы БЗС находятся под опасным для жизни напряжением!

Эксплуатация БЗС с открытой верхней крышкой строго воспрещается!

Замену предохранителя, подключение и отключение нагрузки производить только при отключённом внешнем напряжении 230 В.

2.2.3.3 БЗС устанавливается в монтажных шкафах или в других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

2.2.3.4 Порядок крепления БЗС. Корпус БЗС имеет два варианта крепления.

2.2.3.4.1 БЗС можно закрепить вертикальной поверхности. Для этого нужно убедиться, что поверхность, на которую устанавливается БЗС, прочная, ровная, чистая и сухая. Приложить к стене шаблон для монтажа (см. Приложение А). Просверлить 3 отверстия: два верхних и одно нижнее. Установить в отверстия дюбеля и вкрутить в 2 верхних отверстия шурупы из комплекта поставки так, чтобы расстояние между головкой шурупа и стеной составляло около 7 мм. Снять крышку прибора. Навесить прибор на 2 шурупа. Вкрутить шуруп в нижнее крепёжное отверстие и зафиксировать прибор на стене.

2.2.3.4.2 Установка прибора на DIN-рейку производится при помощи специального крепления Ω-типа, расположенного на основании корпуса (см. Приложение А).

2.2.4 Подключение БЗС

2.2.4.1 До подачи напряжения сетевого питания необходимо с помощью перемычки на разъёме XP4 (см. Приложение Б), установить пределы срабатывания защиты по напряжению и время задержки включения согласно табл. 4.

Таблица 4

Время задержки включения	Верхний порог отключения – 265 В* Порог включения – 255 В* Нижний порог отключения – 150 В* Порог включения –160 В*	Верхний порог отключения – 255 В* Порог включения – 245 В* Нижний порог отключения – 170 В* Порог включения – 180 В*
10 сек.	–	
1 мин.		
4 мин.		
Независимо от положения перемычки: если напряжение в сети превысит 300 В* или опустится ниже 140 В*, то нагрузка отключится за минимальное время (< 20 мсек). Включение произойдёт по порогу включения и через время задержки включения, соответствующих положению перемычки.		

Примечание: ** – допуск по порогам напряжения ± 5 В.*

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ВНИМАНИЕ!



При подключении внешнего питающего напряжения 220 В к сетевой колодке необходимо соблюдать правильность подключения проводов «фаза» и «нейтраль». Подключение производить в соответствии с маркировкой расположенной на лицевой стороне корпуса или в соответствии с Приложением А.

2.2.4.2 Подключение производить согласно схеме соединений (см. Приложение Б):

ВНИМАНИЕ! Сетевое напряжение должно быть отключено. Цепи подключения БЗС должны быть защищены автоматическим выключателем с номинальным током не более 10 А, тип С.

1) Подключить проводники Фазы («L»), Нейтрали («N») и Заземления (⏚) к ответной части разъёма XP1 (из состава ЗИП).
2) Подключить нагрузку к ответной части разъёма XP2 (из состава ЗИП).
3) При необходимости дистанционного контроля состояния БЗС подключить к XT1 цепь контролирующего устройства: например, шлейф сигнализации (согласно ЭД на подключаемое устройство).
4) Установить крышку корпуса прибора и зафиксировать её винтом.
5) Подключить ответные части клемных колодок к разъёмам БЗС.
6) Проверить правильность произведённого монтажа.

Подать сетевое напряжение на входной разъём XP1.

2.3 Использование БЗС

К работе с изделием допускается персонал, изучивший настоящее руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по техники безопасности.

Внимание! Перед включением проверить правильность произведённого монтажа!

После подачи питания, БЗС оценивает текущее состояние напряжения сети, при этом с частотой около 2 Гц, включаются-выключаются индикаторы: «РАБОТА», «⚠ НАПРЯЖЕНИЕ» и «⚠ТОК». Через 10 секунд, если напряжение в сети находится в установленных пределах, включится индикатор «РАБОТА» и замкнутся контакты силового реле – нагрузка подключится к сети. При наличии заземления включится индикатор «ЗАЗЕМЛЕНИЕ». Все остальные индикаторы будут выключены. Если напряжение сети не соответствует заданным пределам, по истечении 10-ти секундного интервала, после включения, включится индикатор «⚠ НАПРЯЖЕНИЕ».

В процессе работы (индикатор «РАБОТА» – включён) БЗС постоянно контролирует ток потребляемый нагрузкой. Алгоритмом работы изделия предусмотрены три уровня отключения по току (перегрузке).

Первый уровень, если ток потребляемый нагрузкой в течении 15 секунд превышает среднеквадратичное значение 6 А (СКЗ), нагрузка будет отключена на время 15 секунд.

Второй уровень, если ток потребляемый нагрузкой превышает 9 А (СКЗ) в течении 3 секунд, нагрузка будет отключена на время 15 секунд.

Третий уровень, если потребление тока нагрузкой превысило 13 А (СКЗ), то в течении 0.1 секунды нагрузка будет отключена и находиться в отключенном состоянии до снятия напряжения питания с последующем его восстановлением (см. Таблица 5).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 5

Ток	Время работы	Время задержки включения	Индикация
< 6 А	нормальный режим работы	Включено постоянно	«⚠ ТОК» – выключен
> 6 А	15 секунд	15 секунд	«⚠ ТОК» – включен на время задержки включения
> 9 А	3 секунды		
> 13 А	0,1 секунды	Отключено постоянно	«⚠ ТОК» – мигает (около 2 Гц)

ВНИМАНИЕ! В случае возникновения короткого замыкания (ток более 20 А) должен срабатывать внешний автоматический выключатель.

При неисправности выключателя или длительной задержки срабатывания перегорает плавкий предохранитель в БЗС. В таком случае требуется замена предохранителя в БЗС (см. пп. 2.2.3.2).

2.3.1 Действия в экстремальных ситуациях



Внимание!
В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

Перечень возможных неисправностей и способов устранения приведён в табл.6.

Таблица 6

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
БЗС не включается (все индикаторы выключены)	1) Неисправна электропроводка. 2) Нарушен контакт в разъёме XP1 или его ответной части	1) Устранить неисправность в электропроводке 2) Восстановить контакт
БЗС не включается (постоянно включен индикатор «⚠ ▭»)	Неисправен или «перегорел» предохранитель F1	Если «перегорел» F1, проверить нагрузку на отсутствие короткого замыкания (КЗ), устранить КЗ и заменить F1
После включения индикатора «РАБОТА» не включается индикатор «ЗАЗЕМЛЕНИЕ»	Нарушен контакт с контуром заземления в разъёме XP1 «ВХОД» или его ответной части	Восстановить контакт

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание изделия производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание изделия должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

3.3 Порядок технического обслуживания

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1) проверку внешнего состояния (целостности корпуса БЗС);

2) проверку надёжности крепления БЗС, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;

3) проверку работы внешних индикаторов;

4) очистку контактных соединений и корпуса БЗС от пыли, грязи и следов коррозии.

3.4 Проверка работоспособности БЗС

БЗС считается исправным, если выполняется пп. 2.3.

3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

3.6 Консервация

Консервация изделия не предусмотрена.

4 Текущий ремонт

ВНИМАНИЕ!
Претензии без приложения акта предприятие-изготовитель не принимает.

4.1 Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

Внимание!
Извлечение платы БЗС из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

4.2 Текущий ремонт неисправного изделия и обновление ПО производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется в соответствии с СТО СМК 8.5.3-2015, размещённом на нашем сайте https://bolid.ru/support/remont/.

Внимание!
Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.
Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

4.3 Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

4.4 Рекламации направлять по адресу:

АО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: info@bolid.ru.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

4.5 При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по телефону +7 (495) 775-71-55 или по электронной почте support@bolid.ru.

5 Хранение

5.1 В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

5.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6 Транспортирование

Транспортировка изделия допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

7 Утилизация

7.1 Утилизация прибора производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.

7.2 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

7.3 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

9 Сведения о сертификации

9.1 БЗС исп.01 соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.80479/21.

9.2 БЗС исп.01 соответствует требованиям Технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электроники и радиоэлектроники» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС N№ RU Д-RU.PA06.B.67730/25.

9.3 БЗС исп.01 входит в состав Системы контроля и управления доступом, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001730.

9.4 БЗС исп.01 входит в состав Системы охранной и тревожной сигнализации, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001731.

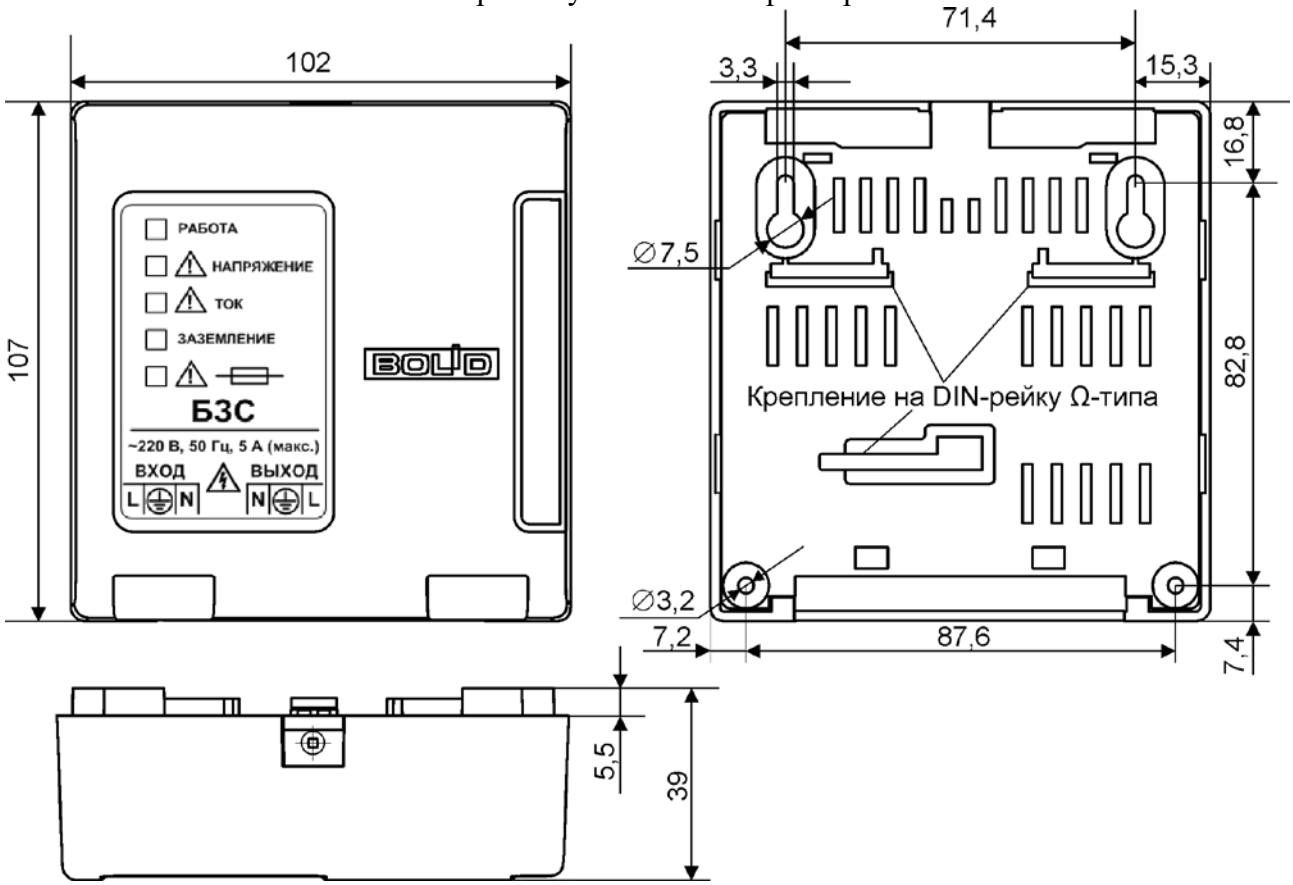
9.5 БЗС исп.01 входит в состав Системы видеонаблюдения, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001732.

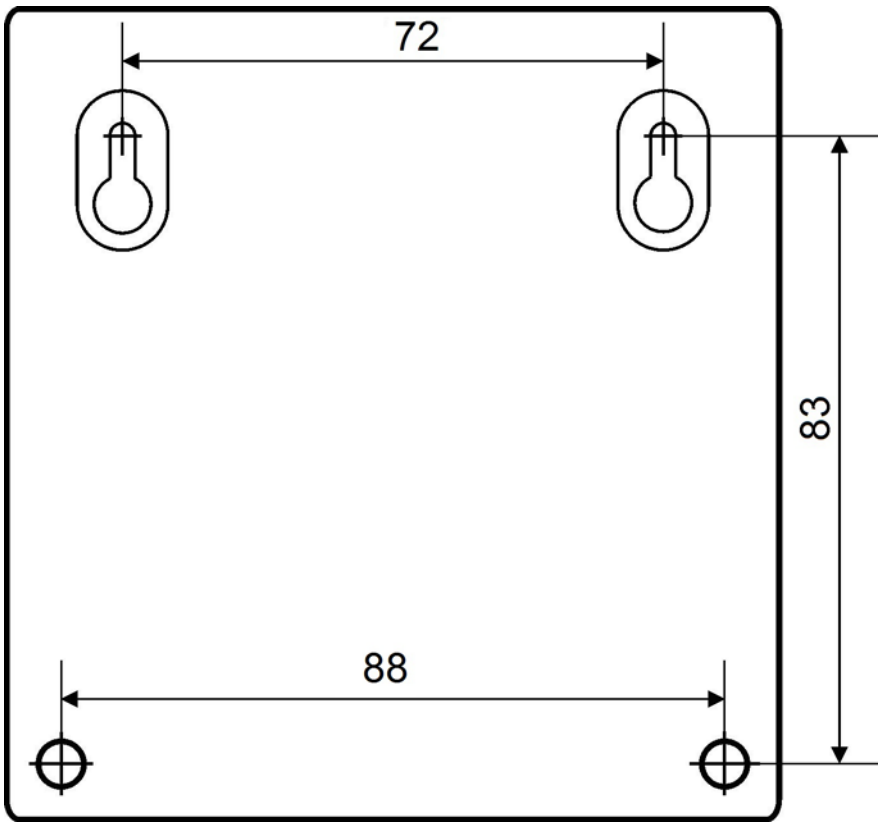
9.6 Производство БЗС исп.01 имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте http://bolid.ru в разделе «О компании».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Приложение А

Габаритно-установочные размеры



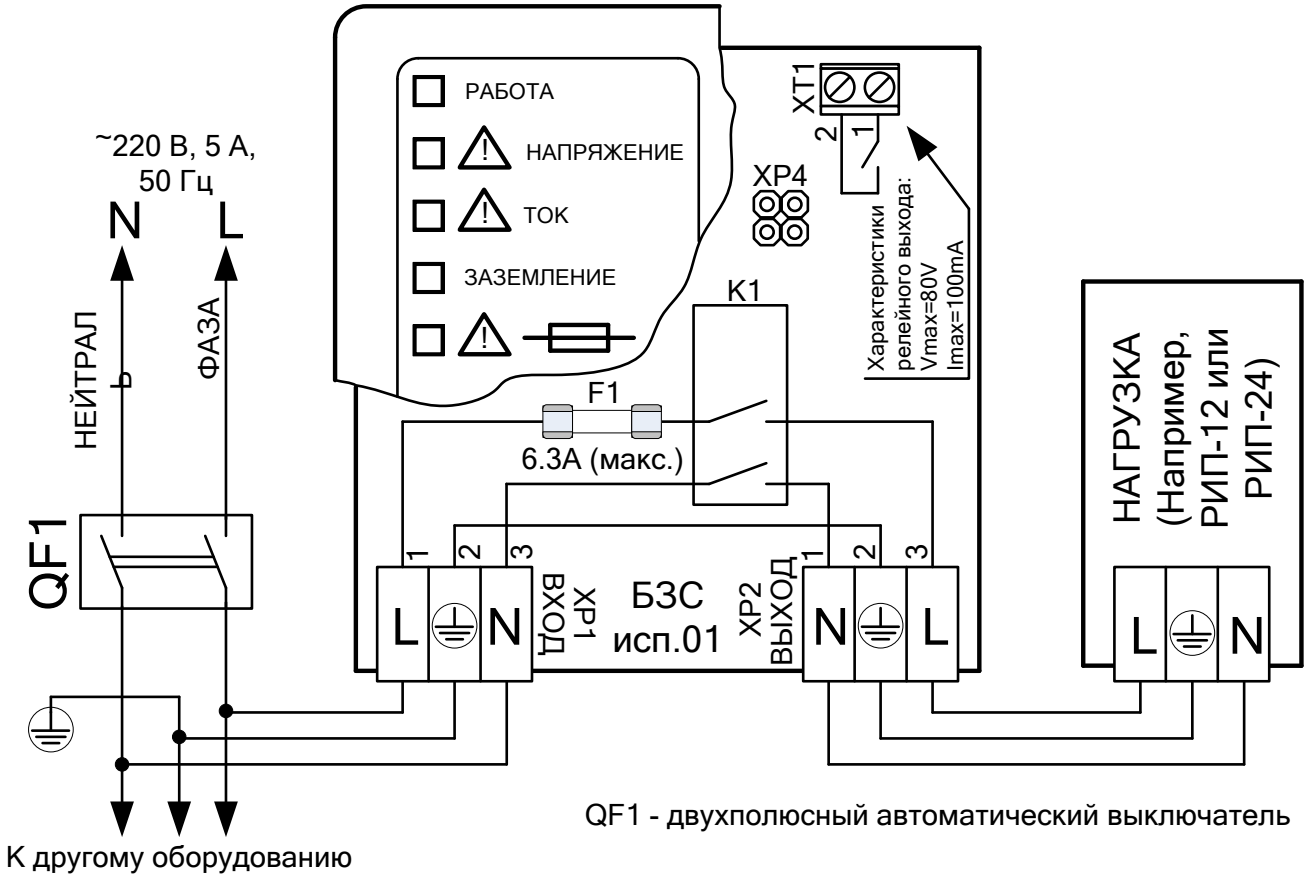


(Масштаб 1:1 – может использоваться как шаблон)

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Приложение Б

Схема подключения



QF1 - двухполюсный автоматический выключатель

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru