СИГМА



ИД-БПК-06Д

Блок коммутации и защиты питания

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425513.009РЭ

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

©2026 СИГМА

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

Оглавление

1 Описание и работа 7
2.1 Назначение изделия 7
1.2 Устройство и работа 7
1.3 Технические характеристики 9
1.4 Комплектность изделия 10
2 Использование по назначению 11
2.1 Меры безопасности при подготовке изделия 11
2.2 Монтаж и подключение 11
3 Техническое обслуживание 13
3.1 Общие указания 13
3.2 Меры безопасности 13
3.1. Проверка работоспособности 13
4 Текущий ремонт 13
5 Хранение 14
6 Транспортирование 14
7 Утилизация 14
8 Гарантии изготовителя 14
9 Редакции документа 15

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

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на блок коммутации и защиты питания ИД-БПК-06Д (далее – БПК, изделие, устройство) и предназначено для изучения его принципа работы в составе ИСБ ИНДИГИРКА, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации изделия.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ИД-БПК-06Д.

ВНИМАНИЕ!



Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией данного устройства должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

ВНИМАНИЕ!



При подключении изделия соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения питания постоянного тока, превышающее значение 30 В, на клеммы изделия.

Сокращения и обозначения:

АКБ	аккумуляторная батарея
АМК	адресный охранный магнитоконтактный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный инфракрасный извещатель
АР	адресный расширитель безадресных шлейфов сигнализации
АСБ	адресная система безопасности
АСПЗ	автоматическая система противопожарной защиты
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУП	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БА	батарея аккумуляторная
БИС	блок индикации состояний
БРЛ	блок ретранслятора линейный
ИБП	источник бесперебойного питания
ИК	инфракрасный
ИП	источник питания
ИР	извещатель ручной

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

ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИСМ	исполнительный модуль
ИУ	исполнительное устройство
КА	контроллер адресного шлейфа
КД	контроллер доступа
КЗ	короткое замыкание
ЛС	линия связи
МКЗ	модуль изоляции короткого замыкания
НЗ	нормально-замкнутый (контакт)
НР	нормально-разомкнутый (контакт)
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ППД	пульт пожарный диспетчерский
ПО	программное обеспечение
ППК	прибор приемно-контрольный
ППУ	прибор пожарный управления
ПУО	пульт управления объектовый
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
РЭ	Руководство по эксплуатации
СКИУ	сетевой контроллер исполнительных устройств
СКШС	сетевой контроллер шлейфа сигнализации
СУ	сетевое устройство
ТС	техническое средство
УСК	устройство считывания кода
ШС	шлейф сигнализации

Термины и определения:

Администратор	Лицо, обладающее полными правами на работу с БЦП (управление и конфигурирование).
Зона	Объект охраны (помещение, комната и т.д.), включающий в себя набор технических средств (охранные, тревожные, пожарные, технологические ШС, ИУ, точки доступа и пр.). Каждая зона имеет свой уникальный номер в системе, состоящий из комбинации цифр (до 6 цифр) и точек (до 5 точек), который вводится в соответствие для каждой зоны на этапе программирования прибора, и текстовое название, которое либо выбирается пользователем из списка, либо

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

	вводится на этапе программирования прибора.
Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ.
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (ПУО, СКИУ, СКУСК, ИБП и др.).
Техническое средство	Объект системы безопасности, построенный на базе одного или нескольких элементов оборудования. В приборе поддерживаются следующие типы ТС: Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС, ИУ, Точка Доступа, Терминал, Шлюз, АСПТ. ТС создаются как дочерние объекты по отношению к зоне, т.е. уже на этапе создания привязываются к объекту охраны.

Сведения об изготовителе:

ООО «РИСПА» (ГК СИГМА), 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

сайт: https://www.sigma-is.ru/

коммерческий отдел: sale@sigma-is.ru;

техническая поддержка: support@sigma-is.ru

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Блок коммутации и защиты питания ИД-БПК-06Д (Рис. 1) предназначен для управления питанием пожарных и охранных извещателей, исполнительными устройствами (световыми, звуковыми, видеокамерами, электромагнитными замками и т.д.) и управления доступом.

Обеспечивает автоматическую защиту от КЗ и превышения максимального выходного тока.



Рис. 1 Внешний вид ИД-БПК-06Д

ИД-БПК-06Д соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-001-72919476-2024, рассчитан на работу с БЦП и входит в состав интегрированной системы безопасности «ИНДИГИРКА».

1.2 Устройство и работа

ИД-БПК-06Д конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, крепится на 35 мм DIN-рейку в концентраторе оборудования ИНДИГИРКА.

Изделие является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством. Средний срок службы не менее 10 лет.

Все цепи электропитания ИД-БПК-06Д защищены от КЗ и перегрузки с помощью устройства защиты от КЗ. Дополнительно на всех выходах установлены самовосстанавливающиеся предохранители.

ИД-БПК-06Д рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

Для индикации работы ИД-БПК-06Д установлены восемь светоизлучающих диодов (индикаторов). Назначение индикаторов и режимы работы представлены в Табл. 1.

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

Табл. 1 Назначение индикаторов ИД-БПК-06Д

Индикатор	Название	Цвет	Описание	Режимы работы
HL1	ЛС	Зеленый	Наличие связи с БЦП	Мигает с темпом опроса (вкл-ся во время передачи по RS-485 в СУ) Выключен - нет связи с БЦП
HL2	Работа	Зеленый/ Желтый	Состояние прибора	«Зеленый» непр. – норма; «Желтый» непр. – неисправности по выходам; Нет индикации – питание выключено
HL3	6	Зеленый	Состояние выхода 6	Вкл. непрерывно – выход включен Мигает – неиспр. по выходу (КЗ) Нет индикации - выход выключен
HL4	5	Зеленый	Состояние выхода 5	Вкл. непрерывно – выход включен Мигает – неиспр. по выходу (КЗ) Нет индикации - выход выключен
HL5	4	Зеленый	Состояние выхода 4	Вкл. непрерывно – выход включен Мигает – неиспр. по выходу (КЗ) Нет индикации - выход выключен
HL6	3	Зеленый	Состояние выхода 3	Вкл. непрерывно – выход включен Мигает – неиспр. по выходу (КЗ) Нет индикации - выход выключен
HL7	2	Зеленый	Состояние выхода 2	Вкл. непрерывно – выход включен Мигает – неиспр. по выходу (КЗ) Нет индикации - выход выключен
HL8	1	Зеленый	Состояние выхода 1	Вкл. непрерывно – выход включен Мигает – неиспр. по выходу (КЗ) Нет индикации - выход выключен

Блок-схема ИД-БПК-06Д показана на Рис. 2.

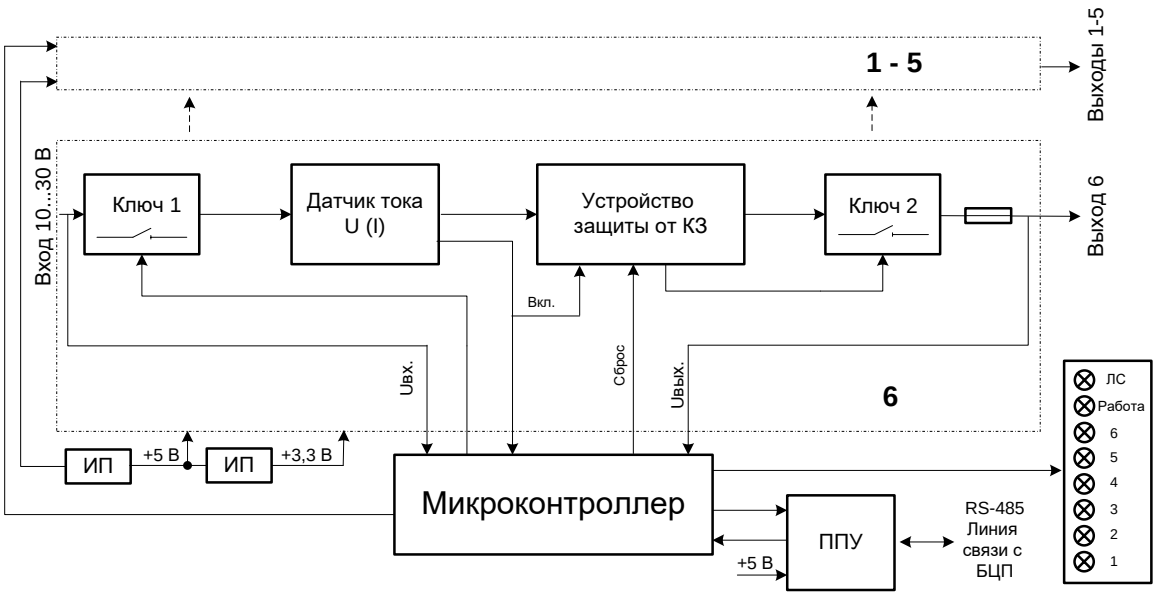


Рис. 2 Блок-схема ИД-БПК-06Д

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

В состав ИД-БПК-06Д (Рис. 2) входят следующие элементы:

- микроконтроллер;
- устройство защиты от КЗ;
- датчик тока;
- устройства «Ключ 1» и «Ключ 2»;
- ППУ;
- блоки питания ИП;
- блок индикаторов.

Микроконтроллер обеспечивает контроль, управление и индикацию состояний цепей питания Вых.1…Вых.6, напряжения на входе и выходе БПК, а также осуществляет обмен данными с БЦП по интерфейсу RS-485.

Устройство защиты от КЗ контролирует ток в цепях питания Вых.1…Вых.6. При превышении уровня тока более 0,9 А «Ключ 2» автоматически отключает выходную нагрузку на 15 сек. Через 15 сек производится подключение выходной нагрузки. При превышении уровня тока более 0,9 А схема защиты срабатывает повторно (отключает выходную нагрузку) и т.д. до устранения КЗ.

Датчик тока предназначен для измерения уровня тока в цепях питания Вых.1…Вых.6.

Устройства «Ключ 1» и «Ключ 2» служат для коммутации тока в цепях питания Вых.1…Вых.6. Коммутация цепей питания производится по команде с БЦП по интерфейсу RS-485.

ППУ обеспечивает связь с БЦП по интерфейсу RS-485.

Блоки питания ИП формируют напряжение +5 В и + 3,3 В.

Блок индикаторов служит для индикации состояний цепей питания Вых.1 … Вых.6, а также для контроля связи с БЦП и состоянии прибора.

1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Табл. 2.

Табл. 2 Технические характеристики ИД-БПК-06Д

№ п/п	Параметр	Значение
1	Количество входов для подключения источника электропитания	1
2	Количество выходов для подключения нагрузки	6
3	Допустимый диапазон входного (выходного) напряжения, В	10…30
4	Номинальный ток по каждому выходу, А, не более	0,6
5	Максимальный ток по каждому выходу, А	0,8
6	Ток срабатывания защиты от короткого замыкания, А	0,9
7	Собственный ток потребления, не более, А	0,1
8	Минимальный выходной ток источника питания при максимальной нагрузке каждого выхода, А	6
9	Скорость передачи данных, бит/сек	9 600, 19 200
10	Интерфейс линии связи	RS-485
11	Падение напряжения (вход-выход), не более, В	0,3
12	Автоматическая защита от КЗ или превышение максимального выходного тока, А	0,9…1,4

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

13	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40 °С, без конденсации влаги), %	0…93
14	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP20
15	Диапазон рабочих температур, °С	-30…+55
16	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	22,5×99,4×113
17	Масса, кг, не более	0,1

1.4 Комплектность изделия

Изделие предназначено только для установки в концентратор оборудования ИНДИГИРКА. Для добавления ИД-БПК-06Д в концентраторы применяются комплекты наращивания ИД-ЕКН-21, ИД-МКН-21 и комплект ЗИП ИД-ЗИП-21.

При необходимости дооборудования концентратора изделие может быть поставлено в составе комплекта наращивания ИД-ЕКН-21 для самостоятельного монтажа оборудования. Включает в себя ИД-БПК-06Д и комплект клемм для подключения полевых сигналов.

При заказе изделия в составе концентратора применяется комплект наращивания ИД-МКН-21 для заводского монтажа оборудования. Включает в себя ИД-БПК-06Д, комплект клемм для подключения полевых сигналов, провода, монтажные комплектующие, стоимость работ по монтажу.

Комплект поставки ИД-БПК-06Д приведен в Табл. 3 и Табл. 4.

Табл. 3 Состав ИД-ЗИП-21

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
НЛВТ.425513.009	Блок коммутации и защиты питания ИД-БПК-06Д.	1	
НЛВТ.425513.009 ПС	ИД-БПК-06Д. Паспорт.	1	
НЛВТ.425513.009 РЭ	ИД-БПК-06Д Руководство по эксплуатации.	1	По требованию заказчика.

Табл. 4 Состав ИД-ЕКН-21, ИД-МКН-21

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
НЛВТ.425513.009	Блок коммутации и защиты питания ИД-БПК-06Д.	1	
	Шинный соединитель SH322-22.5	1	
	Двухъярусная пружинная клемма. Тип подключения: пружинный зажим. Сечение: 0,08 мм² - 4 мм². Ширина: 5,2 мм. Тип монтажа: NS 35/7,5, NS 35/15.	4	
	Проходная клемма. Тип подключения: пружинный зажим. Количество точек	4	

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

	подсоединения: 2. Сечение: 0,08 мм² - 4 мм². Ширина: 5,2 мм. Тип монтажа: NS 35/7,5, NS 35/15.		
	Штекерная перемычка для клемм шириной 5,2 мм. 4 полюса	2	
	Разделительная пластина	1	
	Комплект монтажных проводов	1	Только для ИД-МКН-21.
НЛВТ.425513.009 ПС	ИД-БПК-06Д. Паспорт	1	
НЛВТ.425513.009 РЭ	ИД-БПК-06Д. Руководство по эксплуатации	1	По требованию заказчика.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

Перед началом работы с ИД-БПК-06Д необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.

Допуск к работе и организации работ с БПК должен осуществляться в полном соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

ВНИМАНИЕ!

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

2.2 Монтаж и подключение

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

Подключение, монтаж и замена деталей ИД-БПК-06Д должны проводиться при обесточенном устройстве.

Монтаж и техническое обслуживание изделия должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

Монтаж ИД-БПК-06Д и всех соединительных линий производится в соответствии с настоящим документом, а также со схемами электрических подключений, приведенных в соответствующих эксплуатационных документах на блоки и устройства.

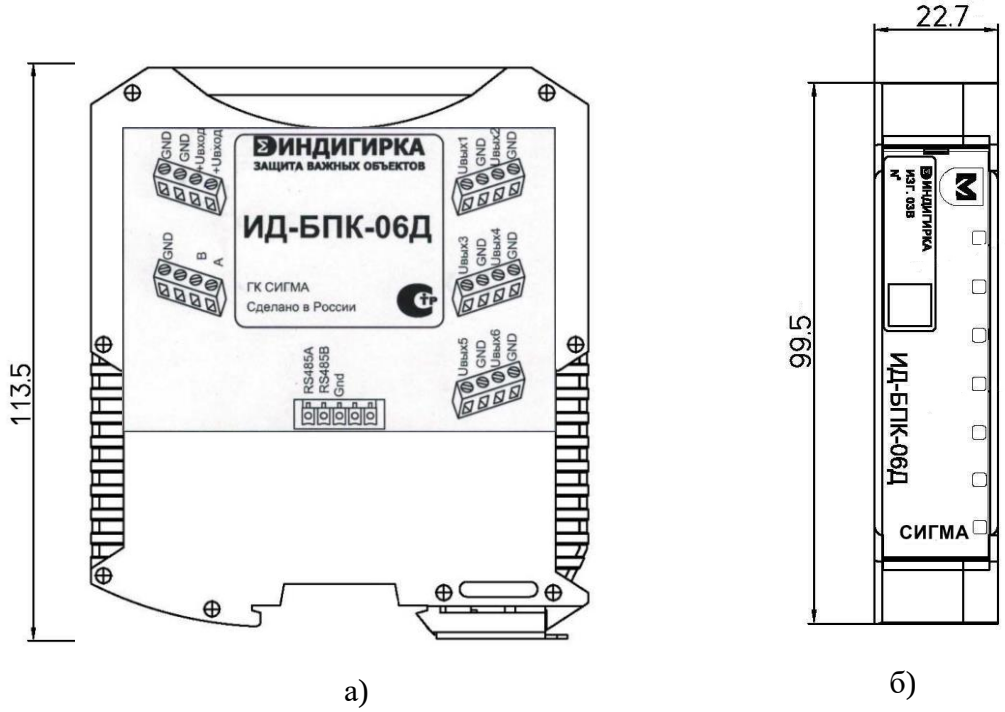
ВНИМАНИЕ!

К блоку коммутации питания должно быть подключено два источника электропитания. При отсутствии такой возможности, для исключения выдачи блоком сигнала «Неисправность», между клеммами «+ Uвх 1» и «+ Uвх 2» необходимо установить перемычку.

Габаритные размеры ИД-БПК-06Д представлены на Рис.3.

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

Для подключения ИД-БПК-06Д необходимо установить шинный соединитель на DIN-рейку, присоединить блок коммутации питания к шинному соединителю и произвести подключение к клеммам XT1.1 – XT3.2 (Рис.3а) согласно таблице подключения Табл. 5.



а) б)

Рис.3 Клеммы для подключения ИД-БПК-06Д. Габаритные размеры

Табл. 5 Подключение ИД-БПК-06Д

XT1.1	**Подключение**	**XT1.2**	**Подключение**
1	GND	1	Электропитание нагрузки №1 (+)
2	GND	2	GND
3	Вход электропитания (+)	3	Электропитание нагрузки №2 (+)
4	Вход электропитания (+)	4	GND
XT2.1	**Подключение**	**XT2.2**	**Подключение**
1	GND	1	Электропитание нагрузки №3 (+)
2	Не используется	2	GND
3	Линия связи RS-485 B	3	Электропитание нагрузки №4 (+)
4	Линия связи RS-485 A	4	GND
XT3.1	**Подключение**	**XT3.2**	**Подключение**
1	Не используется	1	Электропитание нагрузки №5 (+)
2	Не используется	2	GND
3	Не используется	3	Электропитание нагрузки №6 (+)
4	Не используется	4	GND

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

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание ИД-БПК-06Д производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

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

- осмотр внешнего состояния БПК;
- проверку надежности крепления БПК, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров линий связи и питания.

После длительного хранения ИД-БПК-06Д следует произвести внешний осмотр. При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие видимых механических повреждений;
- чистоту клемм.

3.2 Меры безопасности

Все технические работы и обслуживание ИД-БПК-06Д должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.



ВНИМАНИЕ!

При проверке изделия все подключения и отключения производить при отсутствии напряжения питания.

3.1. Проверка работоспособности

При проверке ИД-БПК-06Д все подключения и отключения производить при отсутствии напряжения питания.

Распаковать БПК и проверить:

- комплектность поставки – в соответствии с паспортом.
- заводской номер, дату изготовления на корпусе БПК и в паспорте.

Провести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса.

Не подключая ИД-БПК-06Д к защищаемым линиям произвести проверку целостности цепей каналов защиты (соответствующие клеммы XT1.1 и XT1.2, XT2.1 и XT2.2, XT3.1 и XT3.2) мультиметром в режиме прозвона цепей.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт осуществляется специализированными организациями по истечении гарантийного срока.

В процессе ремонта при проверке режимов элементов не допускать соприкосновения с токонесущими элементами блоков питания, так как в линиях источников питания может присутствовать опасное напряжение.

В случае обнаружения неисправностей следует обратиться в службу технической поддержки support@sigma-is.ru.

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



ВНИМАНИЕ!

Изделие должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией

5 Хранение

В помещениях для хранения устройства не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение устройства в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

6 Транспортирование

Транспортирование упакованных устройств может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150 при температуре от -50 °С до +50 °С и относительной влажности (95±3) % при +35 °С, а также соответствовать ГОСТ 51908 при транспортировании различными видами транспорта для разных условий транспортирования.

После транспортирования устройство перед включением должно быть выдержано в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

7 Утилизация

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и специальных мероприятий по утилизации не требуется.

Устройство не содержит драгоценных металлов и сплавов, подлежащих учету при утилизации.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие ИД-БПК-06Д требованиям технических условий ТУ 26.30.50-001-72919476-2024 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии указан в паспорте. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки.



ВНИМАНИЕ!

Претензии без паспорта изделия и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

Примечание. При отказе изделия в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях. Изделие вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.



ВНИМАНИЕ!

Механические повреждения корпусов и плат составных частей изделия приводят к нарушению гарантийных обязательств.

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

Примечание. Выход изделия из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

9 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
1	15.03.2025	Базовая редакция.
2	12.03.2026	Структура РЭ дополнена и переработана в соответствии с требованиями нормативных документов.
3	17.04.2026	Скорректированы технические характеристики изделия. Представлена блок-схема ИД-БПК-06Д. Внесены изменения в Табл. 1 «Назначение индикаторов ИД-БПК-06Д».

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