

СИГМА



ПШД-01

Пульт пожарный диспетчерский

Оглавление

1	Описание и работа	7
1.1	Назначение	7
1.2	Устройство и работа	7
1.3	Технические характеристики	9
1.4	Состав изделия	10
1.5	Комплектность изделия	10
2	Использование по назначению	11
2.1	Меры безопасности при подготовке изделия	11
2.2	Монтаж и подключение	11
2.3	Подготовка к использованию	13
3	Техническое обслуживание	14
3.1	Общие указания	14
3.2	Меры безопасности	14
3.3	Проверка работоспособности	14
4	Текущий ремонт	15
5	Хранение	16
6	Транспортирование	16
7	Утилизация	16
8	Гарантии изготовителя	17
9	Редакции документа	17

Настоящее руководство по эксплуатации пульта пожарного диспетчерского ППД-01 (далее – ППД, устройство, изделие) предназначено для изучения принципа его работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации данного изделия.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ППД.

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 ППД к БЦП и ИБП-1200 соблюдать полярность подключения контактов.

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
ИР	извещатель ручной
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
ППК	прибор приемно-контрольный
ПО	программное обеспечение
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 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. В случае

	использования оборудования ППКОП «Р-07-3» вместо заводского номера используется сетевой адрес СУ.
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (ППД, СКШС, СКУСК, ИБП и др.).
Оператор	Лицо, обладающее правами пользователя, а также правом управления прибором с клавиатуры БЦП.
Пользователь	Лицо, обладающее правами пользователя в системе: управление ТС через УСК или ПУО.
Терминал управления	Оборудование, используемое для организации управления системой конечными пользователями. В настоящей реализации прибора в качестве терминалов управления используется следующее оборудование: ППД-01, ПУО-02, УСК-02С, УСК-02КС, УСК-02Н, УСК-02К. УСК-02Н и УСК-02К подключаются к БЦП через СК-01.
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. 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, 126

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Пульт пожарный диспетчерский ППД-01 (Рис. 1) предназначен для отображения работы автоматической системы пожаротушения с помощью светодиодной индикации и дистанционного управления автоматическими установками пожаротушения по направлениям пожаротушения совместно с БЦП и входит в состав интегрированной системы безопасности «ИНДИГИРКА».



Рис. 1 Внешний вид ППД-01

ППД устанавливается в помещении пожарного поста и обеспечивает (Рис. 2):

- индикацию состояния до 8-ми направлений пожаротушения(зон АСПТ);
- индикацию режима пуска «Автоматический»/«Дистанционный» по направлениям пожаротушения (зонам АСПТ);
- индикацию блокировки управления с ППД-01;
- отмену пуска АСПТ по направлениям пожаротушения (при состоянии АСПТ «Задержка на эвакуацию перед пуском», прерывистое свечение светового индикатора «ПУСК ПРОШЕЛ»);
- возможность дистанционного запуска модуля пожаротушения по направлениям (при состоянии «ПОЖАР» и режиме «дистанционный пуск»);
- формирование сигналов «Неисправность», «Внимание» (Пожар 1), «Пожар» (Пожар 2), «Пуск прошел» на ПЦН или сигналов управления инженерным оборудованием (2 релейных выхода);
- звуковую сигнализацию.

По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-2015 конструкция ППД обеспечивает степень защиты оболочки IP40.

ППД является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством. Средний срок службы устройства 10 лет.

1.2 Устройство и работа

В составе прибора ППД используется в качестве сетевого устройства и подключается по линии связи к БЦП по интерфейсу RS-485. Если ППД является последним

устройством в линии RS-485 – необходимо установить перемычку JP1 согласующего резистора.

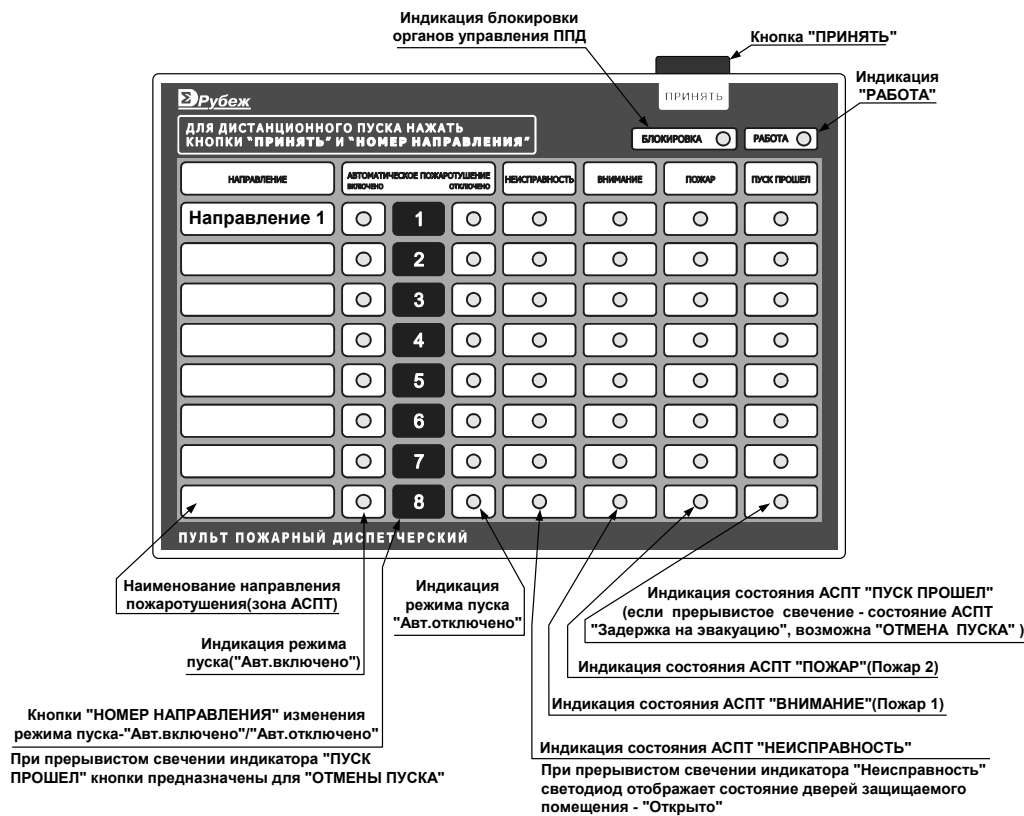


Рис. 2 Панель индикации ППД-01.

ППД-01 изготовлен на базе программируемого микроконтроллера. В состав ППД-01 входят следующие элементы:

- микроконтроллер;
- светодиоды матрицы HL1...HL48 и схема управления светодиодами;
- светодиоды индикации «Работа» и «Блокировка»;
- светодиод индикации передачи данных (RS-485, расположен на плате);
- схема управления приемопередатчиком и приемопередатчик;
- схема звуковой сигнализации;
- память EEPROM (для хранения конфигурации ППД);
- блок питания;
- клавиши управления КН1 ... КН8;
- клавиша управления КН9;
- выходные реле.

Микроконтроллер обеспечивает обработку команд, поступающих с клавиш пленочной клавиатуры ППД (КН1...КН8) и дополнительной клавиши на корпусе (КН9), прием и передачу их в БЦП, звуковую и светодиодную индикацию.

Светодиоды матрицы HL1...HL48 и схема управления светодиодами служат для индикации состояний направлений пожаротушения, включая:

- автоматическое пожаротушение «включено»;
- автоматическое пожаротушение «отключено»;
- «неисправность» (прерывистое свечение светодиода отображает состояние дверей защищаемого помещения – «Открыто»);
- «внимание» («Пожар 1», сработал один пожарный извещатель);

- «пожар» («Пожар 2», сработали два пожарных извещателя);
 - «пуск прошел» (При состоянии АСПТ «Задержка на эвакуацию» - прерывистое свечение. Возможна отмена пуска с помощью клавиши «номер направления». При состоянии АСПТ «Пуск прошел» - непрерывное свечение).

Светодиоды индикации «Работа» и «Блокировка». Светодиод «Работа» предназначен для индикации состояния ППД (связь с БЦП есть / связи с БЦП нет). Светодиод «Блокировка» предназначен для индикации блокировки органов управления ППД.

Схема управления приемопередатчиком и приемопередатчик обеспечивают связь по линии с БЦП по интерфейсу RS-485.

Схема звуковой сигнализации обеспечивает выдачу тревожных сообщений на внутренний динамик (при условии включения звука – см Руководство по программированию БЦП).

Блок питания обеспечивает подачу 5 В на цифровую схему устройства и 4 В на светодиоды.

Клавиши управления КН1 ... КН8 обеспечивают управление направлениями пожаротушения, включая:

- переключение режима «автоматическое пожаротушение включено»/«автоматическое пожаротушение отключено»;
- дистанционный пуск модулей по направлениям пожаротушения (при состоянии «ПОЖАР» и режиме «дистанционный пуск») – одновременно нажать кнопки «ПРИНЯТЬ» и «НОМЕР НАПРАВЛЕНИЯ»;
- отмену пуска модулей по направлениям пожаротушения (при состоянии АСПТ «Задержка на эвакуацию», прерывистое свечение светового индикатора «ПУСК ПРОШЕЛ»).

Клавиша управления КН9 обеспечивает:

- возможность дистанционного пуска модулей по направлениям пожаротушения (при состоянии «ПОЖАР» и режиме «дистанционный пуск») – одновременно нажать кнопки «НОМЕР НАПРАВЛЕНИЯ» и «ПРИНЯТЬ»;
- подтверждение принятия тревожных сообщений от БЦП и отмену звукового сигнала.

Выходные реле позволяют формировать сигналы на ПЦН или сигналы управления инженерным оборудованием.

1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Технические характеристики ППД

№ п/п	Параметр	Значение
1	Максимальное количество контролируемых направлений пожаротушения	8
2	Напряжение питания, В	10,5 ... 28
3	Количество вводов питания	2
4	Ток, потребляемый ППД от резервного источника питания без внешней нагрузки, мА, не более: - в дежурном режиме (для 8-ми направлений пожаротушения);	150

	- в режиме тревоги (для 8-ми направлений пожаротушения);	400
5	Время технической готовности ППД после включения в штатном режиме, с, не более	3
6	Количество выходов реле типа «сухой контакт»	2
7	Максимальное напряжение коммутации, В	30
8	Максимальный ток коммутации, А	2
9	Интерфейс связи с БЦП	RS-485
10	Количество интерфейсов линии связи RS-485	2
11	Топология линии связи RS-485	кольцевая
12	Максимальная протяженность линии связи БЦП с СУ (без ретрансляторов), м	1200
13	Линия связи	Симметричная экранированная витая пара
14	Скорость обмена с СУ, бод	9600, 19200
15	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP40
16	Диапазон рабочих температур, °С	-10...+50
17	Относительная влажность воздуха при температуре +40°С (без конденсации влаги), не более	90%
18	Габаритные размеры, мм	195x275x36,3
19	Масса, кг, не более	0,35

1.4 Состав изделия

ППД-01 конструктивно выполнен в пластмассовом разъемном корпусе и состоит из крышки и основания корпуса. Корпус ППД обеспечивает степень защиты IP40.

Крышка и основание корпуса соединены 8 винтами, в нижней части основания корпуса предусмотрены отверстия под кабельные вводы с установленными в них заглушками.

В случае необходимости разборки корпуса – отвернуть 8 винтов в основании корпуса и разъединить крышку и основание, стараясь не повредить шлейф пленочной клавиатуры, разъем ХТ5, а также шлейф, соединяющий платы на крышке и основании корпуса.

Для закрепления ППД на вертикальной поверхности сзади основания корпуса предусмотрены крепежные скобы.

1.5 Комплектность изделия

Комплект поставки ППД-01 приведен в Табл. 2.

Табл. 2 Комплект поставки ППД-01

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
НЛВТ.422412.114	Пульт управления объектовый ППД-01	1 шт.	
НЛВТ.422412.114ПС	ППД-01. Паспорт.	1 экз.	
НЛВТ.422412.114РЭ	ППД-01. Руководство по эксплуатации.	1 экз.	По требованию заказчика.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

Перед началом работы с ППД-01 необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.

Допуск к работе и организации работ с ППД-01 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 ППД должны проводиться при обесточенном устройстве.

Установку ППД и его техническое обслуживание производит персонал специализированных организаций в соответствии со «Строительными нормами и правилами СНиП 2.04.09-84», требованиями эксплуатационной документации на ППД и «Типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики ВСН25-09.68-85».

Запрещено устанавливать ППД ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принять меры по защите ППД от прямых солнечных лучей.

ППД-01 предназначен для установки в сухих отапливаемых помещениях, отвечающих следующим требованиям:

- температура в помещении от -10°C до + 50°C;
- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре +25°C;
- в воздухе не должно быть паров кислот и щелочей, электропроводной пыли, газов, вызывающих коррозию.

ППД закрепляется на вертикальной поверхности, на высоте, удобной для работы с клавиатурой.

Размещение ППД должно исключать его случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей.

При установке ППД следует определить оптимальное место его расположения с точки зрения подключения его к БЦП и ИБП, с учетом ограничений на длину линии связи СУ (не более 1200 м) и отсутствия ветвления линии связи.

Монтаж ППД 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, входящие в состав ППКОПУ 01059-1000-3 «Р-08».

Подключение экранов кабелей линий связи и питания к защитному заземлению необходимо осуществлять в одной точке.

Кабеля питания и линии связи с БЦП при монтаже – пропускаются через отверстие в основании корпуса.

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации ППД, а также соответствующие руководства на БЦП и источники питания.

Схема подключения ППД-01 показана на Рис. 3. Подключение осуществляется к модулю, установленному на основании корпуса (плата БРЛ).

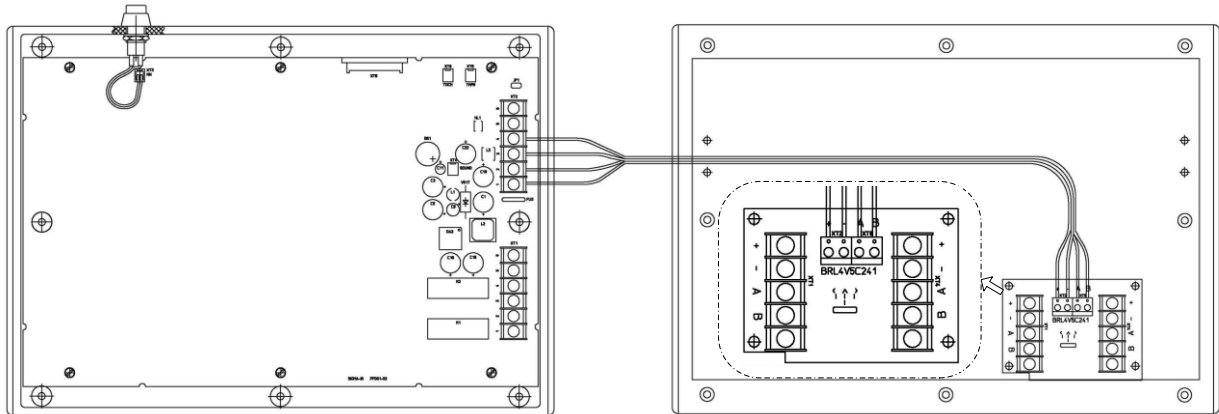


Рис. 3 Схема подключения ППД-01

Все подключения проводить при выключенном питании устройств, соединяемых с ППД. Перед включением ППД проверить правильность произведенного монтажа, включая полярность подключения к ИБП и к БЦП (при неправильном подключении есть возможность выхода их из строя).

Если ППД является последним устройством в линии связи RS-485, перемычку JP1 (Рис. 3) согласующего резистора необходимо замкнуть.

При правильном подключении и конфигурировании в сетевом режиме на плате ППД должен мигать индикатор связи с БЦП, светодиод HL1 (Рис. 3). Частота мигания свидетельствует о частоте опроса.

Назначение разъемов приводится в Табл. 3.

Табл. 3 Назначение разъемов на плате ППД-01

Обозначение	Номер контакта	Назначение
ХТ1		
NC1	1	Нормально-замкнутый контакт реле 1
COM	2	«Общий» контакт реле 1
NO1	3	Нормально-разомкнутый контакт реле 1
NC2	4	Нормально-замкнутый контакт реле 2
COM2	5	«Общий» контакт реле 2
NO2	6	Нормально-разомкнутый контакт реле 2
ХТ2. Для внешних подключений не используется.		
Клеммные блоки БРЛ-04		

+ (U)	Плюсовая клемма питания
- (U)	Минусовая клемма питания Возвратный провод линии связи «RS-485»
A	Сигнал «А» линии связи «RS-485»
B	Сигнал «В» линии связи «RS-485»

Назначение светодиодов приводится в Табл. 4.

Табл. 4 Назначение светодиодов на плате ППД-01

Обозначение	Назначение
HL1	Индикация сетевого режима схемы приемопередатчика RS-485 (линия связи СУ) – зеленый на плате, (Рис. 3)
HL2	Индикация режима блокировки органов управления ППД (красного свечения, на корпусе, Рис. 2)
HL3	Индикация режима работы (красного свечения, на корпусе, Рис. 2). Индикация состояния светодиода: - мигает часто или редко – нарушение связи с БЦП; - не горит – ППД выключен; - горит – ППД работает, связь с БЦП есть.
Матрица светодиодов, включая (по столбцам):	
- «включено»;	Индикация состояния АСПТ – автоматическое пожаротушение включено.
- «отключено»;	Индикация состояния АСПТ – автоматическое пожаротушение отключено (дистанционный пуск модулей пожаротушения).
- «неисправность»;	Индикация состояния неисправности АСПТ «(прерывистое свечение светодиода отображает состояние дверей защищаемого помещения – «Открыто»).
- «внимание»;	Индикация состояния АСПТ «Внимание» («Пожар 1», сработал один пожарный извещатель).
- «пожар»;	Индикация состояния АСПТ «Пожар» («Пожар 2», сработали два пожарных извещателя).
- «пуск прошел».	Индикация состояния АСПТ «Задержка на эвакуацию» – прерывистое свечение. Индикация состояния АСПТ «Пуск прошел» – непрерывное свечение.

2.3 Подготовка к использованию

Перед началом работы с ППД необходимо произвести его конфигурирование в БЦП. Для этого необходимо:

- создать в конфигурации БЦП сетевое устройство «ППД-01» с адресом, соответствующим заводскому серийному номеру данного ППД-01;
- в параметрах ППД-01 задать режим работы (см. Руководство по программированию БЦП ППКОПУ 01059-1000-3 «Р-08»);
- создать объект ТС «АСПТ» и связать его с ППД (соответствующий объект ТС «АСПТ» указывается в параметрах ППД);
- ППД-01 готов к работе.

ППД целесообразно разместить в помещении пожарного поста. В случае возникновения пожарной тревоги или неисправности какого-либо элемента АСПТ дежурный оператор может:

- отключать звуковой сигнал внутреннего динамика нажатием клавиши «Принять»;

- переключать режимы «Авт.пожаротушение включено» и «Авт.пожаротушение отключено» пожаротушения по любому из 8-ми направлений пожаротушения, сконфигурированных в БЦП, соответствующими клавишами направлений пожаротушения;

- осуществлять дистанционный запуск пожаротушения по любому из направлений (только в случае обнаружения АСПТ пожара) одновременным нажатием клавиши «Принять» и клавишей соответствующего направления пожаротушения.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание ППД производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает плановое техническое обслуживание.

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

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

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие видимых механических повреждений;
- чистоту гнезд, разъемов и клемм;
- состояние соединительных проводов и кабелей.

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

3.2 Меры безопасности

Все технические работы и обслуживание изделия 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.

3.3 Проверка работоспособности

Провести внешний осмотр ППД-01 и убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса.

Разъединить крышку и основание корпуса и провести внешний осмотр целостности платы, элементов, клеммного блока и соединительных шлейфов и проводов (при необходимости проверить и установить перемычку).

При отсутствии напряжения питания на ИБП – подключить к нему соответствующие клеммы питания ППД-01.

Включить ИБП и проверить состояние светодиода «Работа»: в случае исправной работы ППД должно наблюдаться прерывистое свечение.

Перевести ППД-01 в тестовый режим. Перевод в тестовый режим осуществляется длительным нажатием (более 10 с) клавиши «Принять».

Начало теста индицируется мерцанием всех светодиодов в первом столбце (светодиоды «Автоматическое пожаротушение включено» всех направлений).

Проверить исправность всех клавиш направлений пожаротушения последовательным нажатием каждой из них, и одновременно проконтролировать визуально последовательное загорание всех светодиодов соответствующего направления (строки матрицы светодиодов).

Проверить наличие звуковой индикации.

Кратковременно нажать клавишу «Принять» на корпусе устройства. При этом должны загореться все светодиоды всех направлений.

Находясь в режиме тестирования еще раз кратковременно нажать клавишу «Принять» на корпусе устройства. Поочередно должны загораться светодиоды «Автоматическое пожаротушение включено» и «Автоматическое пожаротушение выключено» 7 и 8 направлений пожаротушения.

Нажатием клавиш 7 и 8 направлений пожаротушений проверить переключение контактов реле 1 и реле 2 ППД с помощью мультиметра (режим прозвонки цепей), подключенного к соответствующим клеммам разъема ХТ1

Дальнейшие проверки проводятся при подключенном БЦП прибора.

Провести конфигурирование ППД-01 в БЦП.

Выключить ИБП-1200 и подсоединить БЦП к соответствующим клеммам линии связи интерфейса связи RS-485 ППД («А»,»В»и»GND»).

При наличии связи с БЦП светодиодный индикатор «Работа» должен постоянно светиться.

При успешном завершении указанных действий – ППД считается исправным.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт осуществляется специализированными организациями по истечении гарантийного срока.

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



ВНИМАНИЕ!

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

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 5.

Табл. 5 Возможные неисправности

Неисправности	Причины	Указания по устранению
При включении питания – не	Нет напряжения питания – 10,5 ... 28 В от ИБП.	Проверить наличие напряжения на клеммах «+V»,»-V» 10,5...28

светится светодиод «Работа»		В случае необходимости затянуть соответствующие клеммные винты.
Нет связи с БЦП	Не подключен или нарушен кабель (линии) связи с БЦП.	Проверить целостность кабеля (линии) связи с БЦП и подачу питания на БЦП.
Связь с БЦП неустойчивая.	Не установлена перемычка JP1 согласующего резистора (в случае, если ППД является последним в сети устройством).	Проверить и установить перемычку.
	Превышена максимальная протяженность линии связи.	Применить устройство – БРЛ (блок ретрансляции линии).
Не работают – несколько или все клавиши клавиатуры.	Нарушен шлейф клавиатуры (расположен плате ППД).	Разобрать корпус и проверить надежность разъема шлейфа клавиатуры. При возможности восстановить.

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 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $(95\pm 3)\%$ при $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$, а также соответствовать ГОСТ 51908 при транспортировании различными видами транспорта для разных условий транспортирования.

После транспортирования устройства при отрицательной температуре оно должно быть выдержано в нормальных условиях перед включением 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 устройства требованиям технических условий ТУ 26.30.50-002-72919476-2020 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии указан в паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

ВНИМАНИЕ!



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

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

ВНИМАНИЕ!



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

Примечание. Выход устройства 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
4	15.02.2016	Изменения: - обозначение ТУ (САКИ.425513.111 ТУ) и заявитель (ООО «ВИКИНГ»); - предприятие изготовитель.
5	17.05.2016	Устройство вошло в состав ИСБ «ИНДИГИРКА».
6	06.05.2026	Добавлены подключения второй линии питания и линии связи RS-485.