



Комплекс технических средств пожарной автоматики
и газового пожаротушения

Приборные комплексы пожарной автоматики
Извещатели пожарные

Каталог продукции
часть I

Оглавление

Введение	5
Комплекс пожарной автоматики «Гамма-01 МИНИ»	7
Общие сведения	7
Состав	7
Функциональные возможности	11
Применение	12
Комплекс пожарной автоматики «Гамма-01 САП»	15
Общие сведения	15
Состав	16
Функциональные возможности	18
Применение	19
Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Гамма-01»	22
Общие сведения	22
Блоки питания и управления БПУ, БПУ-М	25
Блок питания и управления БПУ-А	27
Блоки клавиатуры и индикации БКИ, БКИ-М	29
Кнопочные станции КС-А, КС-В, КС-Н	31
Кнопочная станция КС-М	34
Кнопочная станция искробезопасная КС-И	36
Блоки монтажные БМ2, БМ5	38
Блоки модулей БМ1-М, БМ3-М, БМ5-М	39
Блоки монтажные искробезопасные БМ1-И, БМ3-И, БМ5-И	41
Оповещатели световые ОС, ОС-М, ОС-И	43
Оповещатели светозвуковые ОСЗ, ОСЗ-М, ОСЗ-И	46
Электронный модуль светозвуковых оповещателей МСЗ	49
Электронный модуль релейных выходов МРВ	50
Электронный модуль интегральный МИ-А	51
Электронный модуль питания и управления МПУ	53
Электронный модуль охранных и пожарных извещателей МОПИ	54
Электронный модуль исполнительных устройств пожаротушения МИУП	55
Электронный модуль расширения МР	56

Электронный ключ «Touch memory»	57
Извещатели пожарные	58
Общие сведения о применении	58
Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ИП212-«Фрегат», ИП212-«Фрегат М», ИП212- «Фрегат М-И»	61
Извещатели пожарные тепловые адресно-аналоговые ИП101-«Корвет», ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И»	64
Извещатели пожарные комбинированные адресно-аналоговые ИП212/101-«Барк», ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М-И»	67
Извещатели пожарные ручные ИПР-«Шлюп», ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»	70
Извещатель пожарный пламени искробезопасный адресно-аналоговый «ИП330-И-«Филин»	73
Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП101-ВК «Каравелла»ИП101-ВК/24	75
Вспомогательные изделия	78
Барьеры искробезопасности пассивные серии БИБ-02-12, БИБ-02-24	78
Коробка модульная соединительная КМС	79
Коробки соединительные СК, СК-И	77
Прибор контроля адресных извещателей ПКАИ	82
Специальные исполнения прибора «Гамма-01»	84
Взрывозащищённое исполнение прибора «Гамма-01-Ex»	84
Исполнение прибора для морских и речных судов «Гамма-01М»	88
Исполнение прибора для подвижного состава железнодорожного транспорта «Гамма-01ПС»	88
Исполнение прибора для специальных объектов «Гамма-01Ф»	89

Введение



ООО «НПО Пожарная автоматика сервис» представляет собой предприятие, специализирующееся в области комплексных систем пожарной сигнализации и газового пожаротушения.

С момента основания в 1994 г. «НПО ПАС» осуществляет свою деятельность в следующих основных направлениях:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию новых образцов изделий пожарной сигнализации и газового пожаротушения;
- серийное производство широкой номенклатуры пожарных извещателей, приемно-контрольных приборов, приборов управления и технологического оборудования установок газового пожаротушения;
- разработка индивидуальных и типовых систем пожарной автоматики для оснащения объектов морского, речного и железнодорожного транспорта, объектов связи, электроэнергетики, газо и нефтедобычи и переработки;
- проектирование, монтаж, пусконаладочные работы и техническое обслуживание систем пожарной сигнализации и газового пожаротушения собственного производства.

«НПО ПАС» – это современное, динамично развивающееся предприятие, располагающее научно-техническим потенциалом и производственными мощностями. Это позволяет комплексно решать задачи интеграции автоматических систем пожарной сигнализации и газового пожаротушения, а также других видов пожарной автоматики, на объектах различного назначения.

«НПО ПАС» производит четыре группы продукции для создания систем пожарной автоматики:

1. Комплексы пожарной автоматики на основе Прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного «Гамма-01»;
2. Пожарные извещатели;
3. Модули пожаротушения газовые типа МПГ;
4. Технологическое оборудование установок газового пожаротушения.

Длительное время «НПО ПАС» являлось единственной в России организацией, совмещающей в одном лице разработчика, производителя и инсталлятора полного комплекса технических средств пожарной сигнализации и газового пожаротушения.

«НПО ПАС» первой из российских предприятий в 1994 году представила на рынок средств пожарной безопасности прибор «Гамма», который имел новое структурное решение, обеспечивал управление модульными и централизованными установками газового пожаротушения. Идеология нового прибора оказалась очень удачной, поэтому ее впоследствии воспроизводили другие разработчики аналогичной аппаратуры.

В 1999 году был разработан прибор нового поколения «Гамма-01». С начала производства по настоящее время этот продукт неоднократно модернизировался, улучшались его эксплуатационные характеристики. Наряду с обычным исполнением прибора были разработаны различные специальные модификации изделия:

«Гамма-01М» — для морских и речных судов;

«Гамма-01ПС» — для тягового подвижного железнодорожного состава;

«Гамма-01-Ех» — для взрывоопасных условий;

«Гамма-01Ф» — для специальных объектов.

Использование продукции «НПО ПАС» в комплекте гарантирует совместимость всех функциональных частей установок пожаротушения, повышает надежность их работы и однозначно устанавливает ответственность производителя за качество всей системы.

Полный Каталог **«Комплекс технических средств пожарной автоматики и газового пожаротушения»** продукции, выпускаемой «НПО Пожарная автоматика сервис» состоит из 2 частей:

1. Приборные комплексы пожарной автоматики. Извещатели пожарные;
2. Модули пожаротушения газовые МПГ и вспомогательное технологическое оборудование.

Комплекс пожарной автоматики «Гамма-01 МИНИ»

Общие сведения

Комплекс пожарной автоматики «Гамма-01 МИНИ» (далее по тексту «Комплекс») предназначен для создания автоматических установок пожаротушения модульного типа и установок пожарной сигнализации зданий и сооружений различного назначения в соответствии со Сводом правил СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. Нормы и правила проектирования».

Комплекс представляет собой аппаратную часть из состава Прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного (ППКУОП) «Гамма-01» ТУ4372-010-40168287-06 с установленным программным обеспечением «Гамма-01 МИНИ». Прибор «Гамма-01» ТУ4372-010-40168287-06 сертифицирован.

Комплекс в функции установки пожаротушения позволяет защищать от одного до восьми отдельных помещений (направлений), в функции пожарной сигнализации позволяет контролировать от 1 до 4 шлейфов пожарной сигнализации.

Программное обеспечение «Гамма-01 МИНИ» позволяет на объекте производить настройку Комплекса на заданную конфигурацию без использования компьютера и специальных технологических устройств. Эта возможность не только упрощает пуско-наладочные работы, исключает ошибки, но также снижает квалификационные требования к персоналу, выполняющему пуско-наладку.

Состав

Общий вид Комплекса представлен на рисунке 1.

Комплекс состоит из следующих аппаратных устройств ППКУОП «ГАММА-01»:

- БКИ — Блок клавиатуры и индикации. Устанавливается, как правило, на пожарном посту. БКИ обеспечивает:
 - настройку Комплекса в соответствие с требуемой конфигурацией;
 - сбор, обработку, отображение и хранение информации о состоянии Комплекса для дежурного персонала;
 - управление режимами и пуском Комплекса с помощью кнопочной станции пожарного поста;
 - управление охранной сигнализацией.

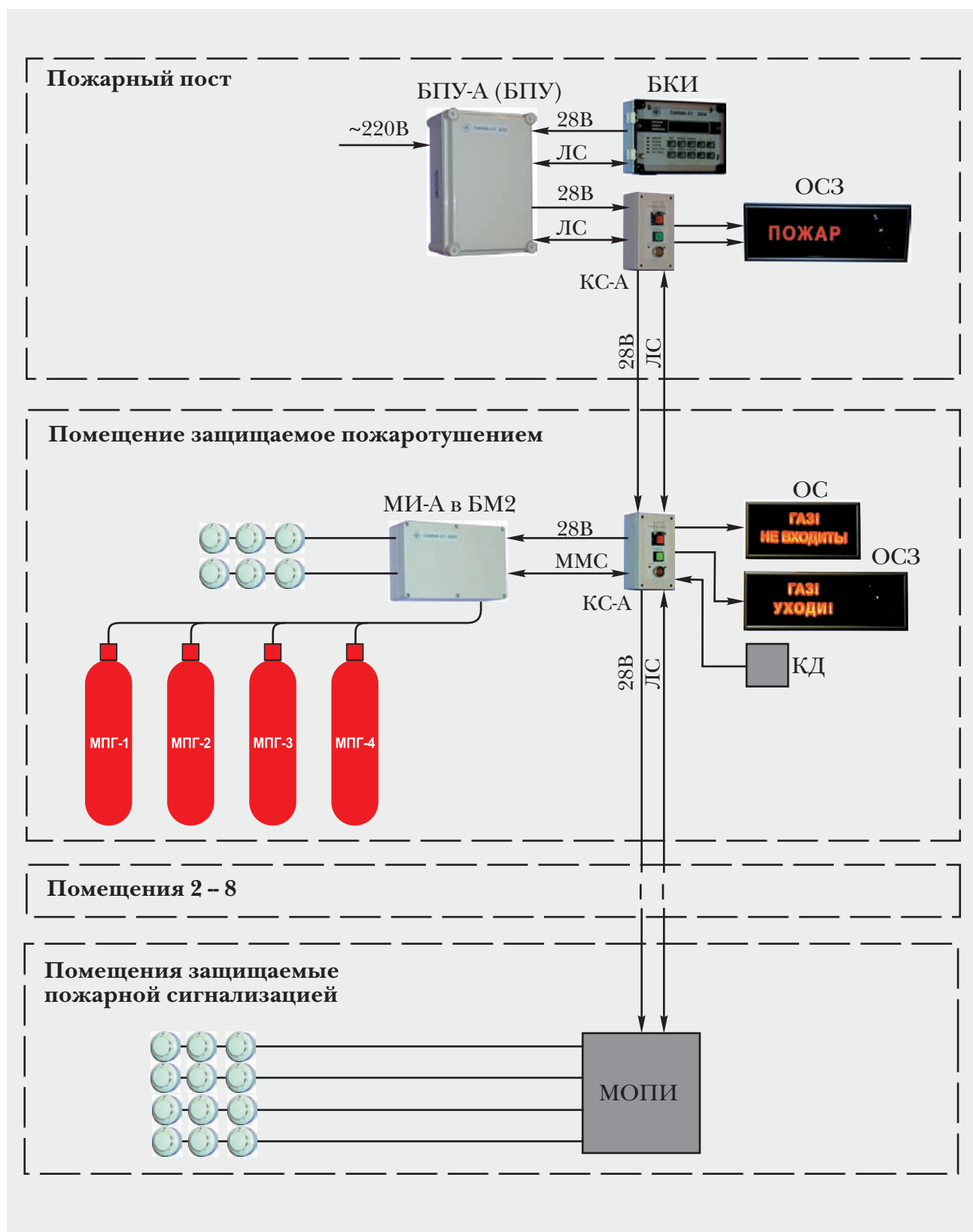


Рис. 1. Общий вид Комплекса «Гамма-01 МИНИ».

- БПУ и БПУ-А — Блоки питания и управления. Обеспечивают электропитание всех блоков и модулей Комплекса, имеют встроенный резервный источник питания (аккумуляторная батарея). Устанавливаются в удобном месте, например, на пожарном посту.
- КС-А, КС-В и КС-Н — Кнопочные станции (КС). Устанавливаются на пожарном посту и возле эвакуационных выходов из защищаемых помещений. В помещении может быть до 3-х КС. Кнопочная станция типа КС-Н (исполнение для наружного размещения) может быть установлена на улице. Кнопочные станции обеспечивают:
 - дистанционный пуск направления пожаротушения;
 - управление пусковым режимом установки по помещению (с помощью электронного ключа);
 - индикацию о пусковом режиме установки по помещению;
 - остановку процедуры пуска модулей пожаротушения в период отсчета времени задержки на эвакуацию;
 - программную перезагрузку Комплекса (СБРОС) по помещению или в целом (с помощью электронного ключа);
 - постановку и снятие с охраны помещения с помощью электронного ключа (только КС-В и КС-Н).
- МРВ — Электронный модуль релейных выходов. Устанавливается (в блоке БМ-2, -5), как правило, на пожарном посту. Обеспечивает выдачу релейных сигналов для управления технологическим оборудованием объекта или в интегрированные системы безопасности.
- МОПИ — Электронный модуль охранных и пожарных извещателей. Устанавливается (в блоке БМ-2, -5) в удобном месте, например, рядом с защищаемым помещением. МОПИ обеспечивает функции пожарной сигнализации и может контролировать от 1 до 4 безадресных шлейфов пожарной сигнализации.
- МИ-А — Электронный модуль интегральный исполнения «К». Устанавливается (в БМ-2, -5) в защищаемом помещении. При необходимости, в помещении может быть установлено до 2-х модулей МИ-А. Один МИ-А обеспечивает:
 - контроль от 1 до 2 шлейфов пожарной сигнализации (до 2-х зон пожарной сигнализации) в установке пожаротушения, из них первый шлейф может быть запрограммирован, как охранный (в помещении может быть не более одного охранного шлейфа);
 - подключение от 1 до 4 модулей пожаротушения с длительностью пускового импульса равного 2 сек.;
 - выдачу от 1 до 2 релейных сигналов для управления технологическим оборудованием помещения;
 - Контроль устройства весового на формирование сообщения «Утечка ГОТВ» при поступлении с него сигнала в виде «сухого» контакта. Имеется возможность настройки на контроль сигнала об утечке, как на замыкание, так и на размыкание «сухого» контакта на весовом устройстве.

- БМ-2 — Блок монтажный. Корпусное изделие для установки одного или двух электронных модулей.
- В составе Прибора «Гамма-01» имеется блок монтажный на пять электронных модулей БМ-5, который при необходимости может быть использован в системе.
- ОСЗ — оповещатель светозвуковой «Газ! Уходи!». Устанавливается в защищаемом помещении для сигнализации об эвакуации персонала перед выпуском огнетушащего вещества. Вместо надписи «Газ» может быть надпись «Порошок» или «Аэрозоль». Вид надписи устанавливается при заказе.
- ОС — оповещатель световой «Газ! Не входи!». Устанавливается перед входом в защищаемое помещение для сигнализации о выпуске огнетушащего вещества. Вместо надписи «Газ» может быть надпись «Порошок» или «Аэрозоль». Вид надписи устанавливается при заказе.
- МПИУ - модуль подключения исполнительного устройства. Подключается в разрыв цепи подключения исполнительных устройств от модулей МИ-А исп. «К» максимально близко к исполнительному устройству и обеспечивает совместно с ними автоматический контроль линий на обрыв и короткое замыкание.
- МПСК - Модуль подключения «сухого» контакта. Подключается в разрыв цепи подключения сигнализатора давления к модулю МИ-А исп. «К», максимально близко к сигнализатору давления и обеспечивает автоматический контроль линий подключения на обрыв и короткое замыкание.
- Электронный ключ типа «Touch memoгу». Ключи используются персоналом при управлении Системой с кнопочной станции для авторизованного действия:
 - изменение пускового режима Комплекса (ключ РЕЖИМ);
 - программная перезагрузка Комплекса по помещению (ключ СБРОС, зарегистрированный в КС помещения);
 - программная перезагрузка Комплекса в целом (ключ СБРОС, зарегистрированный в КС пожарного поста);
 - постановка и снятие с охраны помещения (ключ ОХРАНА).

В Комплексе могут использоваться только безадресные активные (токовые) или пассивные (контактные) пожарные и охранные извещатели. Извещатели заказываются отдельно.

Функциональные возможности

Краткая техническая характеристика Комплекса представлена в таблице 1.

Таблица 1. Основные Технические характеристики Комплекса для установки пожаротушения на одно направление.

Наименование характеристики	Значение
Количество шлейфов пожарной сигнализации (ШПС)	от 1 до 4
Напряжение в ШПС, В	24
Ток в ШПС в дежурном режиме, мА	до 6
Количество пусковых цепей	от 1 до 8
Количество кнопочных станций возле эвакуационных дверей	от 1 до 3
Количество светозвуковых оповещателей	от 1 до 12
Количество световых оповещателей	от 1 до 12
Количество управляющих реле	от 1 до 4
Количество шлейфов охранной сигнализации	1

Комплекс в составе автоматической установки пожаротушения обеспечивает:

- Сигнализацию о пожаре. При срабатывании в шлейфе одного пожарного извещателя, прибор формирует предупредительный сигнал «Внимание». При одновременном срабатывании двух и более пожарных извещателей, система формирует сигнал «Пожар»;
- Управление пуском оборудования пожаротушения (модулями газового, порошкового, аэрозольного пожаротушения), как в автоматическом, так и в дистанционном режиме от органов управления на пожарном посту или перед входом в помещение (нажатие на кнопку «Пуск» на кнопочных станциях);
- Возможность приостановки режима пуска (в течении отсчета времени на эвакуацию) по нажатию клавиши «Отмена» на кнопочных станциях с возможностью продолжения режима пуска при повторном нажатием на кнопку «Пуск»
- Возможность реализации пожарной сигнализации (1-4 шлейфа безадресных пожарных извещателей) в помещениях, где не предусмотрено автоматическое пожаротушение (установка модуля МОПИ).
- Возможность реализации охранной сигнализации в защищаемых помещениях с использованием контактных охранных извещателей, с формированием состояния «Тревога»;
- Возможность выдачи сигналов о состоянии системы («Внимание», «Пожар», «Пуск», «Тревога» «Автоматический режим»(по конкретному помещению на МИ-А)) в виде релейных сигналов для управления технологическим оборудованием объекта;
- Возможность автоматического контроля:
 - Шлейфов пожарных извещателей на обрыв и короткое замыкание;
 - Пусковых цепей, цепей подключения СДГ на обрыв и короткое замыкание;
 - Контроль пусковых цепей на емкостную утечку;
 - Цепей подключения световых и светозвуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
 - Контроль на обрыв линии связи электронных модулей.

- Возможность установки задержки времени на вход и выход при постановке и снятия с охраны.
- Запись, сохранение и визуальный просмотр в энергонезависимой памяти архива на 700 событий. Архив состоит из трех групп, из которых: 200 — архив неисправностей, 250 — пожарные и тревожные события и 250 — сбросы.

Комплекс в функции пожаротушения позволяет защищать от одного до восьми отдельных помещений (направлений).

В каждом защищаемом помещении может быть:

- От 1-го до 4-х шлейфов пожарной сигнализации (до 4-х зон пожарной сигнализации), из них первый шлейф может быть охранным;
- От 1-го до 8-ми пусковых цепей для включения устройств (модулей) пожаротушения;
- От 1-го до 8-ми цепей для контроля сигнализаторов давления на баллонах или трубопроводах;
- От 1-го до 3-х кнопочных станций, устанавливаемых у эвакуационных выходов из защищаемого помещения для дистанционного пуска установки, управления алгоритмом пуска и охранной сигнализацией;
- От 1-го до 4-х комплектов оповещателей (ОСЗ и ОС), подключенных к каждой кнопочной станции (до 12 комплектов оповещателей на помещение) для сигнализации об эвакуации из помещения и предупреждения о выпуске огнетушащего вещества;
- От 1-го до 4-х выходных сигналов (релейных выходов) для управления технологическим оборудованием помещения;
- Один цифровой вход для приема сигнала от контактов устройства контроля утечек огнетушащего вещества.

Комплекс в функции пожарной сигнализации позволяет контролировать от 1-го до 4-х шлейфов пожарной сигнализации.

На пожарном посту может быть:

- Одна кнопочная станция для дистанционного пуска установки, управления алгоритмом пуска и охранной сигнализацией. Выбор направления пожаротушения (помещения), в котором производится управление, осуществляется на БКИ;
- От 1-го до 4-х оповещателей ОСЗ «Пожар», подключаемых к кнопочной станции;
- От 1-го до 5-и выходных сигналов (релейных выходов) для управления технологическим оборудованием помещения или передачи сигналов в интегрированные системы безопасности.

Применение

При проектировании Комплекса следует учитывать суммарный ток, потребляемый его составными частями. Аккумуляторы, установленные в Блоке питания, должны обеспечивать работу Комплекса в дежурном режиме при отсутствии основного (сеть 220 В) источника питания в течение не менее 24 часов.

Блок БПУ-А применяют в случае, если суммарный ток всех приборов в дежурном режиме не превышает 80 мА. БПУ-А, как правило, обеспечивает работоспособность

Комплекса, предназначенного для защиты 1-2 помещений. Блок БПУ обеспечивает суммарный ток в дежурном режиме до 240 мА.

Данные по потреблению тока приборами указаны в таблице 2 (Блок питания учитывать не требуется).

Количество пожарных извещателей в шлейфе ограничено следующим условием: суммарный ток в шлейфе в дежурном режиме не должен превышать 6 мА.

Количество токопотребляющих охранных датчиков в шлейфе ограничено следующим условием: суммарный ток в шлейфе в дежурном режиме не должен быть более 6 мА. В случае применения токопотребляющих охранных датчиков сверх указанных параметров, следует использовать отдельный блок питания (не из состава аппаратуры «Гамма-01»).

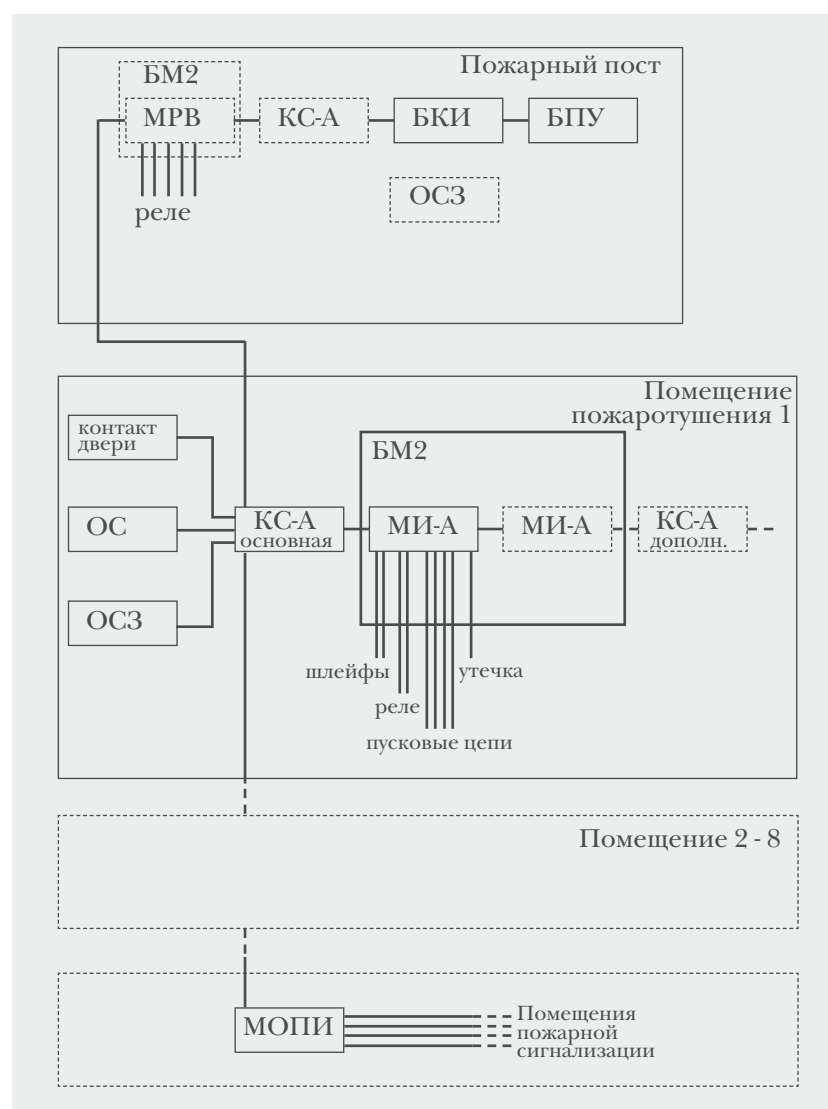


Рис. 2. Блок-схема Комплекса «Гамма-01 МИНИ»

Таблица 2. Ток, потребляемый блоками и модулями.

№	Блоки/модули	Ток в дежурном состоянии, мА
1	БКИ	35
2	КС-А (-В, -Н)	10
3	МИ-А	10
4	МРВ	10
5	МОПИ	10
6	ОСЗ, ОС	0
7	Пожарный шлейф	не более 6
8	Охранный шлейф	

Блоки, модули и устройства, за исключением МРВ, кнопочной станции на пожарном посту и дополнительных кнопочных станций в помещениях, перечисленные в разделе «Состав» являются обязательными для создания Комплекса.

Общая блок схема Комплекса приведена на рисунке 2. Количество аппаратуры зависит от количества защищаемых помещений, объема и конфигурации этих помещений.

При проектировании Комплекса следует руководствоваться Инструкцией по эксплуатации «Система охранно-пожарной автоматики «Гамма-01 МИНИ», а также эксплуатационной документацией на блоки и электронные модули, входящие в состав Комплекса.

Заказ Комплекса осуществляется поэлементно, перечислением всех входящих в него блоков, кнопочных станций, электронных модулей, оповещателей и ключей.

Пожарные и охранные извещатели заказываются отдельно. Дополнительно может потребоваться блок питания для охранных извещателей.

Комплекс пожарной автоматики «Гамма-01 САП»

Общие сведения

Комплекс пожарной автоматики «Гамма-01 САП» (далее по тексту «Комплекс») предназначен для создания установок пожарной сигнализации, модульных и централизованных установок автоматического пожаротушения зданий и сооружений различного назначения в соответствии со Сводом правил СП 5.13130.15009 «Системы противопожарной защиты. УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. Нормы и правила проектирования».

Комплекс представляет собой аппаратную часть из состава Прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного (ППКУОП) «Гамма-01» ТУ 4372-010-40168287-06 с программным обеспечением, настраиваемым с помощью Системы автоматизированного программирования САП «Гамма-01». Прибор «Гамма-01» ТУ 4372-010-40168287-06 сертифицирован.

Комплекс обеспечивает построение сложных систем пожарной автоматики с комбинацией элементов пожарной и охранной сигнализации, модульных и централизованных установок пожаротушения.

Монтаж Комплекса связан с минимальным расходом кабельной продукции.

Определенное удобство в процессе пуско-наладки и эксплуатации представляет ЖК-индикатор, имеющийся в составе прибора, который обеспечивает развернутую информацию о состоянии цепей Комплекса.

Прибор ведет протокол событий и сохраняет в своей энергонезависимой памяти 900 последних. Архив можно просмотреть на ЖКИ-индикаторе.

Прибор имеет выход на персональный компьютер для передачи информации о своем состоянии по стандартному интерфейсу RS485 с использованием протокола MODBUS.

Программное обеспечение САП «Гамма-01» позволяет программировать Комплекс на различную конфигурацию с использованием персонального компьютера.

Процедура программирования комплекса выглядит следующим образом. На компьютере с помощью специальной программы «Strings.exe» создается описание установки пожаротушения в графическом и текстовом виде. Описание строится на основе требований проекта на установку пожаротушения. Обработка файла описания установки формирует отдельные программы (HEX-файлы) для записи в микросхемы блоков и электронных модулей прибора «ГАММА-01». Запись HEX-файлов осуществляется с помощью программатора, поддерживающего микроконтроллеры производства Microchip серий PIC18F252, PIC16F876, PIC16F873, PIC18F2610, PIC18F2520, микросхемы EEPROM серий 24LC65 и 24LC256 и позволяющего работать с файлами формата Intel HEX.

Состав

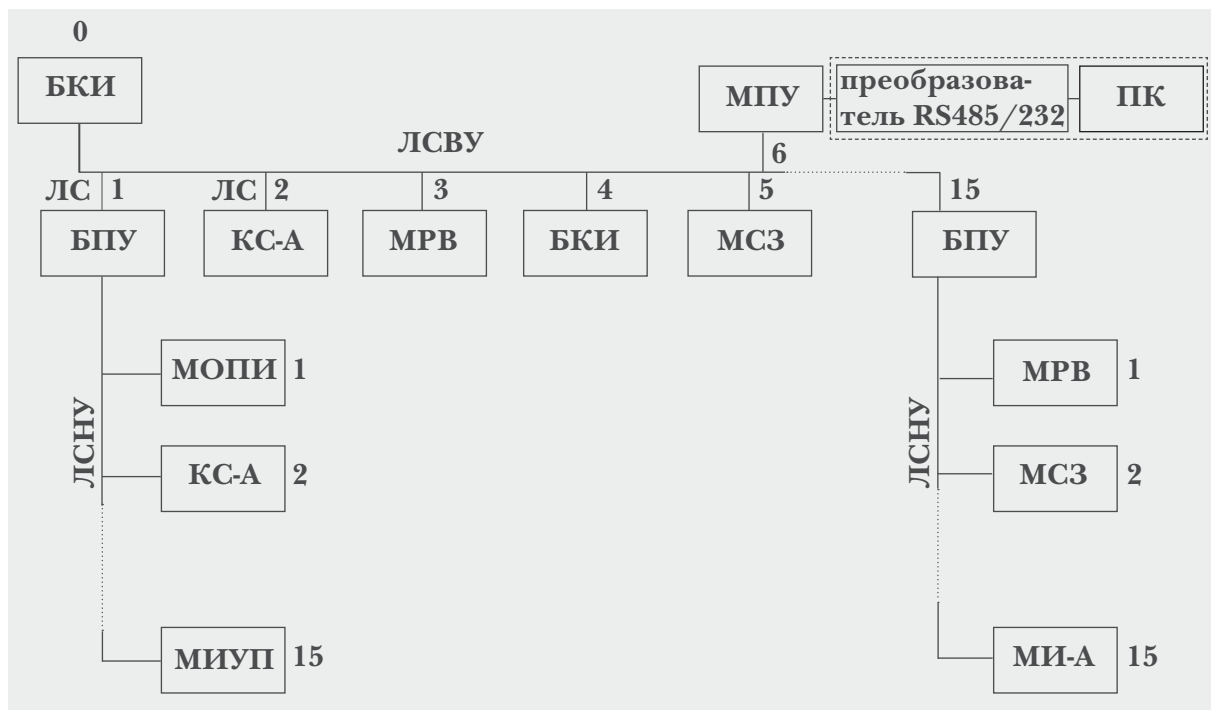


Рис. 3. Блок-схема Комплекса

Комплекс состоит из следующих аппаратных устройств ППКУОП «Гамма-01» (рис. 3):

- БКИ — Блок клавиатуры и индикации. Устанавливается, как правило, на пожарном посту. Может использоваться блок БКИ-М с повышенной степенью защиты БКИ обеспечивает:
 - сбор, обработку, отображение и хранение информации о событиях и состоянии системы для дежурного персонала;
 - управление режимами и пуском системы с помощью кнопочной станции пожарного поста;
 - управление охранной сигнализацией.
- БПУ — Блок питания и управления. Обеспечивает электропитание всех блоков и модулей, находящихся на его линии связи, имеет встроенный резервный источник питания (аккумуляторная батарея). В двухуровневых системах БПУ выполняет функции периферийного контроллера, обеспечивая передачу информации по линиям связи верхнего и нижнего уровня. Устанавливается в любом месте, желательно ближе к защищаемым помещениям для уменьшения потерь в цепях питания при пуске модулей пожаротушения. **Расстояние между блоком питания и модулями пожаротушения не должно превышать 200 м.** Может использоваться блок БПУ-М с повышенной степенью защиты. Питание блоков и модулей, находящихся на линии связи верхнего уровня (ЛСВУ) должно производиться от одного блока БПУ (любого) входящего в состав системы.
- КС-А (-В, -Н, -М, -И) — Кнопочная станция. Устанавливается на пожарном посту и возле всех эвакуационных выходов из защищаемых помещений. В Комплексе

может быть до 3-х КС на одно помещение. Модификации кнопочных станций различаются наличием на панели световой индикации для охранной сигнализации (на всех кроме КС-А), герметичным исполнением для наружного размещения (КС-Н), повышенной степенью защиты (КС-М) и взрывозащищенным исполнением (КС-И). Кнопочные станции обеспечивают:

- дистанционный пуск направления пожаротушения;
 - управление пусковым режимом установки по помещению (с помощью электронного ключа);
 - индикацию о пусковом режиме установки по помещению;
 - остановку процедуры пуска модулей пожаротушения в период отсчета времени задержки на эвакуацию;
 - программную перезагрузку Комплекса («Сброс») по помещению или в целом (с помощью электронного ключа);
 - постановку и снятие с охраны помещения с помощью электронного ключа (кроме КС-А).
- БМ-2 (-5) – Блок монтажный. Корпусное изделие для установки электронных модулей. Могут использоваться блоки с повышенной степенью защиты оболочки БМ1-М, БМ-3-М и БМ5-М.
 - МОПИ, МИУП, МРВ, МИ-А, МСЗ, МПУ, МР – Электронные модули. Устанавливаются в блоки монтажные. Обеспечивают выполнение различных функциональных задач:
 - шлейфы пожарной и охранной сигнализации (МОПИ, МИ-А). Контроль состояния внешних сигнальных цепей (сухие контакты) объекта и формирование определённой реакции на изменение состояния от исходной;
 - пусковые цепи (МИУП, МР, МИ-А);
 - контроль срабатывания сигнализаторов давления (МИУП, МР, МИ-А);
 - релейные сигналы для управления технологическим оборудованием объекта или для передачи в интегрированные системы безопасности (МРВ, МИ-А). Контроль состояния внешних сигнальных цепей (сухие контакты) объекта и формирование определённой реакции на изменение состояния от исходной;
 - Передача информации о состоянии Комплекса в персональный компьютер или в интегрированную систему объекта;
 - включение оповещателей (МСЗ).
 - ОСЗ – оповещатель светозвуковой «Газ! Уходи!». Устанавливается в защищаемом помещении для сигнализации об эвакуации персонала перед выпуском огнетушащего вещества. Вместо надписи «Газ» может быть надпись «Порошок» или «Аэрозоль». Вид надписи устанавливается при заказе. Может использоваться оповещатель с повышенной степенью защиты оболочки ОСЗ-М или взрывозащищенный «Гамма-01 ОСЗ-И».
 - ОС – оповещатель световой «Газ! Не входи!». Устанавливается перед входом в защищаемое помещение для сигнализации о выпуске огнетушащего вещества. Вместо надписи «Газ» может быть надпись «Порошок» или «Аэрозоль».

Вид надписи устанавливается при заказе. Может использоваться оповещатель с повышенной степенью защиты оболочки ОС-М или взрывозащищенный «Гамма-01 ОС-И».

- МПИУ - модуль подключения исполнительного устройства. Подключается в разрыв цепи подключения исполнительных устройств от модулей МИ-А исп. «К» и МИУП исп. «К» максимально близко к исполнительному устройству и обеспечивает совместно с ними автоматический контроль линий на обрыв и короткое замыкание.
- МПСК - Модуль подключения «сухого» контакта. Подключается в разрыв цепи подключения сигнализатора давления к модулю МИ-А исп. «К» и МИУП исп. «К», максимально близко к сигнализатору давления и обеспечивает автоматический контроль линий подключения на обрыв и короткое замыкание.
- Электронный ключ типа «Touch memoгу». Ключи используются персоналом объекта для авторизованного управления работой Комплекса. Имеются ключи трех типов: «Режим», «Сброс» и «Охрана». Ключи прикладываются к контактному устройству на кнопочной станции для выполнения действия:
 - изменение пускового режима Системы (ключ «Режим»);
 - программная перезагрузка Системы по помещению (ключ «Сброс», зарегистрированный в КС помещения);
 - программная перезагрузка Системы в целом (ключ «Сброс», зарегистрированный в КС пожарного поста);
 - постановка и снятие с охраны помещения (ключ «Охрана»).

В Комплексе могут использоваться практически все известные безадресные пожарные извещатели (активные или пассивные), а также адресные пожарные извещатели, изготавливаемые ООО «НПО Пожарная автоматика сервис»:

- ИП 212-«Фрегат» — дымовой;
- ИП 101-«Корвет» — тепловой;
- ИП 212/101-«Барк» — комбинированный тепло-дымовой;
- ИПР-«Шлюп» — ручной.

В комплексе могут применяться адресные извещатели в различном исполнении: обычном, с повышенной степенью защиты «М», взрывозащищенном «И».

Функциональные возможности

Краткая техническая характеристика Комплекса:

1. Максимальное количество направлений пожаротушения — 99.
2. Максимальное количество направлений пожарной сигнализации — 900.
3. Максимальное количество адресно-аналоговых ПИ в одном токовом шлейфе — 63.
4. Максимальное количество зон в одном направлении пожаротушения — 7.
5. Максимальное число модулей и блоков, подключенных к линии связи верхнего уровня (ЛСВУ) — 15.
6. Максимальное число модулей, находящихся на линии связи нижнего уровня (ЛСНУ) одного БПУ — 15.

Комплекс обеспечивает:

- Контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации с неадресными активными и пассивными пожарными извещателями;
- Контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации с адресно-аналоговыми пожарными извещателями;
- Управление пуском оборудования пожаротушения (модулями газового, порошкового, аэрозольного пожаротушения), как в автоматическом, так и в дистанционном режиме от органов управления на пожарном посту или перед входом в помещение (нажатие на кнопку «Пуск» на кнопочных станциях);
- Сигнализацию о состоянии и управление режимами работы установки пожаротушения;
- Управление пуском оборудования пожаротушения (модулями газового, порошкового, аэрозольного пожаротушения);
- Возможность приостановки режима пуска (в течении отсчета времени на эвакуацию) по нажатию клавиши «Отмена» на кнопочных станциях с возможностью продолжения режима пуска при повторном нажатии на кнопку «Пуск»
- Управления технологическим оборудованием объекта;
- Контроль состояния сигнальных цепей технологического оборудования объекта (внешние сухие контакты);
- Функции охранной сигнализации с использованием контактных охранных извещателей;
- Сохранение в энергонезависимой памяти архива на 600 записей. Архив состоит из трех групп, из которых: 300 — неисправности, 300 — пожарные, тревожные события и сбросы, включение системы и установки часов;
- Выдачу в интегрированные системы безопасности релейных сигналов «Пожар», «Пуск», «Тревога», «Неисправность», «Внимание».
- Выдачу информации о состоянии комплекса в персональный компьютер или в интегрированную систему управления объект по интерфейсу RS485 с использованием протокола MODBUS.

Применение

При проектировании Комплекса следует учитывать суммарный ток, потребляемый его составными частями. Аккумуляторы, установленные в Блоках питания, должны обеспечивать работу Комплекса в дежурном режиме при отсутствии основного (сеть 220В) источника питания в течение не менее 24 часов.

Один Блок БПУ обеспечивает суммарный ток в дежурном режиме до 240 мА. При расчете нагрузки на один БПУ (см. таблицу 3) необходимо учесть не только модули и блоки, но и пожарные извещатели, запитанные от этого БПУ.

Количество пожарных извещателей в шлейфе ограничено следующим условием: суммарный ток в шлейфе в дежурном режиме не должен быть более 6 мА.

Комплекс не обеспечивает питание охранных датчиков, поэтому в случае применения токопотребляющих охранных датчиков следует использовать отдельный блок питания (не из состава аппаратуры «Гамма-01»).

Таблица 3. Токи, потребляемые блоками и модулями.

№	Блоки/модули	Ипотр., мА (дежурный режим)	Ипотр., мА (режим «Пожар»)
1	БКИ	35	50
2	МПУ	10	10
3	КС-А, КС-Н, КС-В	12	35
4	МСЗ	10	10 + вкл. оповещатели
5	МРВ	10	100
6	МОПИ	10	10
7	МИУП	10	10
8	МИ-А	10	50
9	МР	—	—
10	БПУ	—	—

Для реализации различных систем пожарной автоматики рекомендуется следующий состав Комплекса (аппаратура в исполнениях «М» и «И» для удобства не указана):

1. Система пожарной сигнализации.

В помещении пожарного поста:

- БКИ для отображения информации и управления системой;
- БПУ для питания системы;
- МРВ для управления технологическим оборудованием объекта и выдачи сигналов во внешние системы управления;
- МПУ для передачи информации о состоянии комплекса в персональный компьютер или интегрированную систему.

В защищаемых помещениях:

- МОПИ для организации пожарных и охранных шлейфов;
- МРВ для управления технологическим оборудованием объекта;
- МИ-А для организации пожарных и охранных шлейфов и управления технологическим оборудованием объекта;
- МСЗ для управления световыми и звуковыми оповещателями;
- МОПИ или МРВ или МИ-А для контроля состояния сигнальных цепей технологического оборудования объекта.

2. Система пожаротушения модульного типа.

В помещении пожарного поста:

- БКИ для отображения информации и управления системой;
- БПУ для питания системы;
- КС-А для управления пуском системы и режимами работы системы;
- МРВ для управления технологическим оборудованием объекта и выдачи сигналов во внешние системы управления;
- МПУ для передачи информации о состоянии комплекса в персональный компьютер или интегрированную систему.

В защищаемых помещениях:

- КС-А для управления пуском системы, режимами работы системы, световыми и звуковыми оповещателями;
- МИ-А для организации пожарных и охранных шлейфов, пуска устройств пожаротушения и управления технологическим оборудованием объекта;

- МОПИ для организации пожарных и охранных шлейфов;
- МИУП для пуска устройств пожаротушения;
- МР для увеличения количества пусковых цепей;
- МРВ для управления технологическим оборудованием объекта;
- МСЗ для управления световым и звуковым оповещением;
- МОПИ или МРВ или МИ-А для контроля состояния сигнальных цепей технологического оборудования объекта.

3. Система пожаротушения централизованного типа.

В помещении пожарного поста:

- БКИ для отображения информации и управления системой;
- БПУ для питания системы;
- КС-А для управления пуском системы, режимами работы системы, световыми и звуковыми оповещателями;
- МРВ для управления технологическим оборудованием объекта и выдачи сигналов во внешние системы управления;
- МПУ для передачи информации о состоянии комплекса в персональный компьютер или интегрированную систему.

В защищаемых помещениях:

- КС-А для управления пуском системы, режимами работы системы, световыми и звуковыми оповещателями;
- МИ-А для организации пожарных и охранных шлейфов и управления технологическим оборудованием объекта;
- МОПИ для организации пожарных и охранных шлейфов;
- МРВ для управления технологическим оборудованием объекта;
- МСЗ для управления световым и звуковым оповещением;
- МОПИ или МРВ или МИ-А для контроля состояния сигнальных цепей технологического оборудования объекта.

В помещении станции пожаротушения:

- МИУП для пуска устройств пожаротушения;
- МР для увеличения количества пусковых цепей.

В помещении станции пожаротушения могут быть установлены дополнительные блоки БКИ и КС-А для отображения информации и управления системой.

Количество аппаратуры зависит от количества защищаемых помещений, объема и конфигурации этих помещений.

При проектировании Комплекса следует использовать Руководство пользователя «Система автоматизированного программирования «Гамма-01», а также эксплуатационную документацию на блоки, электронные модули и извещатели, входящие в состав Комплекса.

Заказ Комплекса осуществляется поэлементно, перечислением всех входящих в него блоков, кнопочных станций, электронных модулей, оповещателей, ключей и извещателей.

Охранные извещатели заказываются отдельно. Дополнительно может потребоваться блок питания для охранных извещателей.

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Гамма-01»

Общие сведения

Прибор «Гамма 01» в настоящее время является одним из лучших отечественных образцов современной системы пожарной автоматики нового поколения – системы адресно-аналогового типа. Данный тип системы принципиально отличается от пороговых систем предыдущего поколения благодаря использованию возможностей новейших информационных технологий в пожарной автоматике.

Прибор «Гамма-01» обеспечивает:

- автоматическое обнаружение пожара с указанием точного места (адреса) его возникновения;
- возможность формирования сообщения о пожаре по различным, в том числе сложным, алгоритмам обработки аналоговых сигналов от пожарных извещателей;
- непрерывный автоматический контроль состояния основных функциональных элементов и соединительных линий с диагностикой неисправностей и отображением вида неисправности и адреса отказавшего элемента;
- автоматическое тушение пожара посредством приведения в действие исполнительных устройств пожаротушения различного типа (газовых, водяных, порошковых модулей, газогенераторов, насосов и т.п.);
- управление по заданному алгоритму инженерными системами (вентиляция, подпор воздуха, дымоудаление и т. п.);
- контроль положения противопожарных дверей и управление устройствами их блокировки;
- длительное хранение в энергонезависимой памяти оперативных данных о работе комплекса;
- подключение персонального компьютера с возможностью отображения на экране монитора ситуационного плана и документирование данных о работе комплекса на компьютере и на принтере.

Прибор «Гамма-01» представляет собой широкий набор аппаратных функциональных, исполнительных и корпусных устройств.

Функциональные устройства с микроконтроллерами требуется программировать. Они объединяются в гибкую двухуровневую сеть по протоколу RS485.

Прибор легко адаптируется к условиям объекта и требованиям Заказчика и позволяет решать задачи различной сложности оптимальным составом. Прибор имеет открытую архитектуру, что позволяет наращивать его аппаратные и программные возможности в зависимости от масштаба защищаемого объекта.

На основе прибора могут быть конфигурированы как централизованные, так и децентрализованные системы пожарной автоматики. Возможности прибора при индивидуальном программировании позволяют дополнительно использовать его в подсистемах охранной сигнализации, системах мониторинга температуры в помещениях, видеонаблюдения, контроля и регистрации доступа.

В состав прибора входят:

- Блок питания и управления Гамма-01БПУ
- Блок питания и управления «Гамма-01 БПУ-А»
- Блок питания и управления БПУ-М
- Блок клавиатуры и индикации «Гамма-01 БКИ»
- Блок клавиатуры и индикации БКИ-М
- Кнопочная станция «Гамма-01 КС-А»
- Кнопочная станция искробезопасная «Гамма-01 КС-И»
- Кнопочная станция «Гамма-01 КС-В»
- Кнопочная станция КС-М
- Кнопочная станция «Гамма-01 КС-Н»
- Блок модулей БМ1-М
- Блок модулей БМ3-М
- Блок модулей БМ5-М
- Блок монтажный «Гамма-01 БМ2»
- Блок монтажный «Гамма-01 БМ5»
- Блок монтажный искробезопасный «Гамма-01 БМ1-И» (без БИБ)
- Блок монтажный искробезопасный «Гамма-01 БМ3-И» (без БИБ)
- Блок монтажный искробезопасный «Гамма-01 БМ5-И» (без БИБ)
- Оповещатель светозвуковой «Гамма-01 ОСЗ»
- Оповещатель светозвуковой ОСЗ-М
- Оповещатель светозвуковой искробезопасный «Гамма-01 ОСЗ-И»
- Оповещатель световой «Гамма-01 ОС»
- Оповещатель световой ОС-М
- Оповещатель световой искробезопасный «Гамма-01 ОС-И»
- Электронный модуль МИ-А исполнения «К»
- Электронный модуль МИУП исполнения «К»
- Электронный модуль МОПИ
- Электронный модуль МПУ
- Электронный модуль МР
- Электронный модуль МРВ
- Электронный модуль МСЗ
- Электронный ключ «Touch memory»
- МПИУ - модуль подключения исполнительного устройства. Подключается в разрыв цепи подключения исполнительных устройств от модулей МИ-А

исп. «К» и МИУП исп. «К» максимально близко к исполнительному устройству и обеспечивает совместно с ними автоматический контроль линий на обрыв и короткое замыкание.

- МПСК - Модуль подключения «сухого» контакта. Подключается в разрыв цепи подключения сигнализатора давления к модулю МИ-А исп. «К» и МИУП исп. «К», максимально близко к сигнализатору давления и обеспечивает автоматический контроль линий подключения на обрыв и короткое замыкание.
-

Блоки питания, Блоки клавиатуры и индикации, Кнопочные станции и Оповещатели представляют собой конструктивно законченные функциональные приборы. Электронные модули (МОПИ, МИУП, МРВ и др.) представляют собой электрические платы. Блоки монтажные и Блоки модулей представляют собой корпусные изделия, в которые необходимо устанавливать Электронные модули.

Конструкция блоков прибора обеспечивает возможность крепления их на вертикальную и горизонтальную поверхность.

Подключение кабелей осуществляется с помощью клеммных безвинтовых соединителей.

С прибором могут использоваться практически все известные безадресные пожарные извещатели (активные или пассивные), а также адресные пожарные извещатели, изготавливаемые ООО «НПО Пожарная автоматика сервис».

Прибор обеспечивает переключение с основного источника питания на резервный и обратно. Прибор имеет встроенные герметизированные аккумуляторы и обеспечивает их автоматическую подзарядку.

Прибор обеспечивает:

- поддержание текущего времени и точную временную привязку всех возникающих событий;
- хранение в энергонезависимой памяти сообщений о возникших ситуациях с возможностью их просмотра с блока БКИ;
- подключение персонального компьютера к МПУ верхнего уровня для возможности отображения на экране дисплея текущей обстановки и документирования событий, в том числе на принтере;
- самодиагностику всех входящих в состав прибора блоков и модулей, контроль шлейфов сигнализации на обрыв и короткое замыкание, контроль целостности линий связи и цепей подключения исполнительных устройств.

Прибор «Гамма-01» следует применять в виде рекомендованных (см. данный Каталог) Комплексов пожарной автоматики с универсальным программным обеспечением. Возможна разработка специальных систем с индивидуальным программным обеспечением.

Состав и количество аппаратных устройств Прибора «Гамма-01», требующихся для конкретного Комплекса пожарной автоматики в каждом случае определяется проектной документацией.

Блоки питания и управления БПУ, БПУ-М



Рис. 4. БПУ с открытой крышкой

Блок питания и управления «Гамма-01 БПУ» (рис. 4) предназначен для обеспечения бесперебойного электропитания блоков и модулей прибора. В двухуровневых системах БПУ выполняет функции периферийного контроллера, обеспечивая передачу информации по линиям связи верхнего и нижнего уровня.

БПУ содержит в себе импульсный преобразователь питания (переменное напряжение 220 В – постоянное напряжение 28 В), два аккумулятора 12 В емкостью 7 А·ч, соединенных последовательно, работающих в буферном режиме и электронный модуль питания и управления МПУ с двумя интерфейсными входами. Для специального применения может устанавливаться преобразователь питания на другое входное напряжение, соответствующее требованиям объекта.

Блок БПУ-М отличается наличием герметичных кабельных вводов, дополнительных фильтров на линиях питания и связи, что повышает степень защищенности прибора, и возможностью работы от двух источников напряжения одновременно.

Технические характеристики:

Входное напряжение (внешний источник питания):	
переменный ток однофазный:	
напряжение, В	220^{+22}_{-33}
частота, Гц	50 ± 1
потребляемый ток, А	1,0 не более

постоянный ток (для БПУ-М):	
напряжение, В	24±4
потребляемый ток, А	2,0 не более
Характеристика встроенных аккумуляторов:	
количество, шт	2
номинальное напряжение одного аккумулятора, В	12
емкость, А·ч	7, не менее
выходное напряжение, В	24±4
Время работы приборов от аккумуляторов БПУ, ч:	
в дежурном режиме:	
при суммарном токе потребления 80 мА	72, не менее
при суммарном токе потребления 120 мА	48, не менее
при суммарном токе потребления 240 мА	24, не менее
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
БПУ	УХЛ 3.1
БПУ-М	ОМ4
Степень защиты блока питания, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	
БПУ	IP44
БПУ-М	IP55
Габаритные размеры, мм:	
БПУ	278x188x130
БПУ-М	325x278x145
Масса, кг:	
БПУ	4, не более
БПУ-М	9,3, не более
Срок службы, лет	10, не менее

Количество блоков питания и схема их соединения в каждом случае определяется проектной документацией. Схемы электрических подключений блоков питания приведены в паспортах.

Обозначение при заказе:

- Блок питания и управления «Гамма-01 БПУ»
- Блок питания и управления БПУ-М

Блок питания и управления БПУ-А



Рис. 5. БПУ-А. Общий вид

Блок питания и управления «Гамма-01 БПУ-А» (рис. 5) предназначен для обеспечения бесперебойного электропитания блоков и модулей прибора в одноуровневых комплексах пожарной автоматики «Гамма-01 МИНИ».

БПУ-А содержит в себя трансформаторный преобразователь питания (переменное напряжение 220 В – постоянное напряжение 28 В), два аккумулятора 12В емкостью 2,2 А·ч, соединенных последовательно и работающих в буферном режиме и плату контроля.

Технические характеристики:

Входное напряжение (внешний источник питания):	
переменный ток однофазный:	
напряжение, В	220^{+22}_{-33}
частота, Гц	50 ± 1
потребляемый ток, А	0,2 не более
Характеристика встроенных аккумуляторов:	
количество, шт	2
номинальное напряжение одного аккумулятора, В	12
емкость, А·ч	2,2 не менее
выходное напряжение, В	24 ± 4
Время работы приборов от аккумуляторов БПУ-А, ч:	

в дежурном режиме:	
при суммарном токе потребления 80 мА	24, не менее
в режиме «Пожар»	3, не менее
Обеспечиваются контроль наличия входного напряжения, степени разряда аккумуляторов.	
Обеспечивается отключение нагрузки при снижении напряжения на аккумуляторах ниже 20 В.	
Интерфейс контроллера 2-х проводная линия связи типа «витая пара», обмен с внешними управляемыми модулями по протоколу RS485.	
Сопротивление линии связи, Ом	100, не более
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ 3.1
Степень защиты блока питания, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP 44
Масса, кг	4, не более
Габаритные размеры, мм	278x188x130

Схема электрических подключений блока питания приведена в паспорте.

Обозначение при заказе:

- Блок питания и управления «Гамма-01 БПУ-А».

Блоки клавиатуры и индикации БКИ, БКИ-М



Рис. 6. БКИ. Общий вид

Блок клавиатуры и индикации «Гамма-01 БКИ» (рис. 6) предназначен для отображения информации о состоянии прибора и управления прибором. БКИ содержит ЖК-индикатор и 7 светодиодных индикаторов. Для привлечения внимания оператора имеется звуковой сигнализатор. Клавиатура БКИ позволяет устанавливать желаемый режим отображения, скорректировать текущее время, установленное в приборе, просмотреть накопленную информацию о ситуациях «Неисправность», «Внимание», «Пожар», «Тревога» и т.п., отключить или включить звуковой сигнал.

Блок БКИ-М отличается наличием герметичных кабельных вводов и дополнительных фильтров на линиях питания и связи, что повышает степень защищенности прибора.

Технические характеристики:

Электропитание – постоянный ток напряжение, В	24±4
Тип сигнализации	световая, звуковая
Максимальный потребляемый ток в дежурном режиме, мА	35
Сопротивление линии связи, Ом	100, не более
Уровень звукового давления, дБ	85
Период модуляции звука, с	от 0,2 до 0,8
Длительность паузы, с	от 1 до 3

Частотная характеристика звуковых сигналов, Гц	от 200 до 5000
Информативность:	
световой индикации	8
звуковой индикации	5
ЖКИ	2 строки по 20 символов
Количество элементов управления, шт	10
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
БКИ	УХЛ 3.1
БКИ-М	ОМ4
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до плюс 50
Степень защиты блока клавиатуры и индикации, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	
БКИ	IP44
БКИ-М	IP55
Габаритные размеры, мм:	
БКИ	180x130x60
БКИ-М	240x235x133
Масса, кг:	
БКИ	0,7
БКИ-М	1,5
Срок службы, лет	10, не менее

Схемы электрических подключений блоков клавиатуры и индикации приведены в паспортах.

Обозначение при заказе:

- Блок клавиатуры и индикации «Гамма-01 БКИ»
- Блок клавиатуры и индикации БКИ-М

Кнопочные станции КС-А, КС-В, КС-Н



Рис. 7. КС-А. Общий вид

Кнопочная станция «Гамма-01 КС-А» (рис. 7) предназначена для ручного дистанционного пуска установки пожаротушения («Пуск», «Отмена») и управления режимом работы установки пожаротушения («Ручной», «Автоматический»). К кнопочной станции подключаются световые и светозвуковые оповещатели и контакт двери защищаемого помещения.

Команда «Пуск» и «Отмена пуска» подаются нажатием соответствующих кнопок с включением световой индикации. Кнопка «Пуск» защищена от случайного нажатия и может быть опломбирована.

Кнопочные станции «Гамма-01 КС-В» и «Гамма-01 КС-Н» (рис. 8 и 9) дополнительно предназначены для управления охранной сигнализацией («Взято», «Снято»).

Управление режимами работы и охранной сигнализацией осуществляется электронными ключами Touch memo, идентификационные номера которых занесены в энергонезависимую память кнопочной станции. Режимы работы установки и состояние охранной сигнализации отображаются с помощью светодиодов.

В КС-Н установлены герметичные вводы для кабелей. КС-Н используется для наружного применения.



Рис. 8. КС-В. Общий вид



Рис. 9. КС-Н. Общий вид

Технические характеристики:

Электропитание – постоянный ток, напряжение, В	24 ± 4
Максимально потребляемый ток, мА:	
в дежурном в режиме	10
в режиме «Пожар»	35
Информативность световой индикации:	
КС-А	4
КС-В, КС-Н	5
Число каналов управления:	
КС-А	2 кнопки, + 2 от ключа

КС-В, КС-Н	2 кнопки, + 3 от ключа
Количество подключаемых световых оповещателей, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых светозвуковых оповещателей, шт	от 1 до 4
Количество входов для подключения датчиков двери, шт	1
Сопротивление линии связи, Ом	100, не более
Диапазон рабочих температур, °С:	
КС-А, КС-В	от минус 30 до плюс 50
КС-Н	от минус 40 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
КС-А, КС-В	УХЛ 3.1
КС-Н	УХЛ 5.1
Степень защиты кнопочной станции, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	
КС-А, КС-В	IP44
КС-Н	IP55
Габаритные размеры, мм:	
КС-А	135x75x65
КС-В	160x80x66
КС-Н	162x110x90
Масса, кг	0,5, не более
Срок службы, лет	10, не менее

Схемы электрических подключений кнопочных станций приведены в паспортах.

Обозначение при заказе:

- Кнопочная станция «Гамма-01 КС-А»
- Кнопочная станция «Гамма-01 КС-В»
- Кнопочная станция «Гамма-01 КС-Н»

Кнопочная станция КС-М



Рис. 10. КС-М. Общий вид

Кнопочная станция КС-М (рис. 10) предназначена для ручного дистанционного пуска установки пожаротушения («Пуск», «Отмена»), управления режимом работы установки пожаротушения («Ручной», «Автоматический») и управления охранной сигнализацией («Взято», «Снято»). К кнопочной станции подключаются световые и светозвуковые оповещатели и контакт двери защищаемого помещения.

Команда «Пуск» и «Отмена пуска» подаются нажатием соответствующих кнопок с включением световой индикации. Кнопка «Пуск» защищена от случайного нажатия и может быть опломбирована.

Управление режимами работы и охранной сигнализацией осуществляется электронными ключами Touch memoгу, идентификационные номера которых занесены в энергонезависимую память кнопки станции. Режимы работы установки и состояние охранной сигнализации отображаются с помощью светодиодов.

Кнопочная станция КС-М имеет высокую степень защиты, закрывающуюся переднюю крышку, герметичные вводы для кабелей, дополнительные фильтры для подключения линий питания и связи.

Технические характеристики:

Электропитание – постоянный ток, напряжение, В	24 ± 4
Максимально потребляемый ток, мА:	
дежурном в режиме	20
в режиме «Пожар»	30
Информативность световой индикации	6
Число каналов управления	2 кнопки, +3 от ключа
Количество подключаемых световых оповещателей, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых светозвуковых оповещателей, шт	от 1 до 4
Количество входов для подключения датчиков двери	1
Сопротивление линии связи, Ом	100, не более
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	ОМЗ
Степень защиты кнопочной станции, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP55
Масса, кг	1,3, не более
Габаритные размеры, мм	240x235x133
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений кнопочной станции приведена в паспорте.

Обозначение при заказе:

- Кнопочная станция КС-М

Кнопочная станция искробезопасная КС-И



Рис. 11. КС-И. Общий вид

Кнопочная станция искробезопасная «Гамма-01КС-И» (рис. 11) применяется на объектах, где могут присутствовать взрывоопасные смеси с воздухом горючих газов и паров.

Кнопочная станция предназначена для ручного дистанционного пуска установки пожаротушения («Пуск», «Отмена»), управления режимом работы установки пожаротушения («Ручной», «Автоматический») и управления охранной сигнализацией («Взято», «Снято»). К кнопочной станции подключаются световые и светозвуковые оповещатели и контакт двери защищаемого помещения.

Команда «Пуск» и «Отмена пуска» подаются нажатием соответствующих кнопок с включением световой индикации. Кнопка «Пуск» защищена от случайного нажатия и может быть опломбирована.

Управление режимами работы и охранной сигнализацией осуществляется электронными ключами Touch memo, идентификационные номера которых занесены в энергонезависимую память кнопочной станции. Режимы работы установки и состояние охранной сигнализации отображаются с помощью светодиодов.

Кнопочная станция КС-И имеет герметичные входы для кабелей, дополнительные фильтры для подключения линий питания и связи.

Кнопочная станция искробезопасная КС-И имеет маркировку взрывозащиты 0ЕхIаПСТ6. Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет управления и питания КС-И через сертифицированные барьеры безопасности БИБ-02-12, БИБ-02-24.

Технические характеристики:

Электропитание – постоянный ток, напряжение, В	24 ± 4
Максимально потребляемый ток, мА:	
дежурном в режиме	20
в режиме «Пожар»	30
Информативность световой индикации	6
Число каналов управления	2 кнопки, + 3 от ключа
Количество подключаемых световых оповещателей, шт	1
Количество подключаемых светозвуковых оповещателей, шт	1
Количество входов для подключения датчиков двери	1
Сопротивление линии связи, Ом	100, не более
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	ОМЗ
Степень защиты кнопочной станции, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP44
Масса, кг	1,15, не более
Габаритные размеры, мм	205x126x60
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений кнопочной станции приведена в паспорте.

Обозначение при заказе:

- Кнопочная станция искробезопасная «Гамма-01 КС-И»

Блоки монтажные БМ2, БМ5



Рис. 12. БМ2. Общий вид

Блоки монтажные «Гамма-01 БМ2» (рис. 12) и «Гамма-01 БМ5» представляют собой корпусные изделия для установки в них электронных модулей.

Технические характеристики:

Количество размещаемых электронных модулей, шт, не более,	
БМ2	2
БМ5	5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ 3.1
Степень защиты блока, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP44
Масса, кг:	
БМ2	2
БМ5	3,5
Габаритные размеры, мм:	
БМ2	222x146x75
БМ5	278x188x130
Срок службы, лет	10, не менее

Обозначение при заказе:

- Блок монтажный «Гамма-01 БМ2»
- Блок монтажный «Гамма-01 БМ5»

Блоки модулей БМ1-М, БМ3-М, БМ5-М



Рис. 13. БМ5-М без крышки с электронными модулями

Блоки модулей БМ1-М, БМ3-М, БМ5-М (рис. 13) представляют собой корпусные изделия для установки в них электронных модулей. Блоки обладают повышенной влагостойкостью, имеют герметичные вводы для кабелей и дополнительные фильтры на линиях питания и связи, что повышает степень защищенности электронных модулей.

Технические характеристики:

Количество размещаемых электронных модулей, шт, не более,	
БМ1-М	1
БМ3-М	3
БМ5-М	5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	ОМ3
Степень защиты блоков, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP55
Масса, кг, не более:	
БМ1-М	2,1
БМ3-М	2,4
БМ5-М	3,5

Габаритные размеры, мм:	
БМ1-М	260x205x106
БМ3-М	278x238x145
БМ5-М	278x325x145
Срок службы, лет	10, не менее

Схемы электрических подключений блоков модулей приведены в паспортах.

Обозначение при заказе:

- Блок модулей БМ1-М
- Блок модулей БМ3-М
- Блок модулей БМ5-М

Блоки монтажные искробезопасные БМ1-И, БМ3-И, БМ5-И



Рис. 14. БМ5-И с барьерами БИБ-02. Общий вид

Блоки монтажные искробезопасные «Гамма-01 БМ1-И», «Гамма-01 БМ3-И», «Гамма-01 БМ5-И» (рис. 14) представляют собой корпусные изделия для установки в них барьеров искробезопасных типа БИБ-02-12 и БИБ-02-24.

Блоки БМ-И имеют маркировку взрывозащиты [Exia]ПС и устанавливаются в помещениях вне взрывоопасной зоны.

Блоки БМ-И выпускаются двух типов: с кабельными вводами и без кабельных вводов.

Технические характеристики:

Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 55
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	
без кабельных вводов	УХЛ3.1
с кабельными вводами	ОМ4
Степень защиты блоков, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	
без кабельных вводов	IP40
с кабельными вводами	IP55

Габаритные размеры масса и емкость блоков БМ-И с кабельными вводами:

Наименование блоков БМ-И	Количество барьеров БИБ-02	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Блок БМ1-И	1	185	80	135	0,3
Блок БМ3-И	3	185	130	135	0,35
Блок БМ5-И	5	185	180	135	0,5

Габаритные размеры масса и емкость блоков БМ-И без кабельных вводов:

Наименование блоков БМ-И	Количество барьеров БИБ-02	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Блок БМ1-И	1	160	80	135	0,28
Блок БМ3-И	3	160	130	135	0,30
Блок БМ5-И	5	160	180	135	0,45

Барьеры БИБ-02 в комплект блоков не входят, заказываются отдельно и устанавливаются в соответствии с проектной документацией.

Обозначение при заказе:

- Блок монтажный искробезопасный «Гамма-01 БМ1-И» (БМ3-И, БМ5-И)

Дополнительно следует указать количество и тип, размещаемых в блоках барьеров типа БИБ-02, и наличие кабельных вводов.

Оповещатели световые ОС, ОС-М, ОС-И

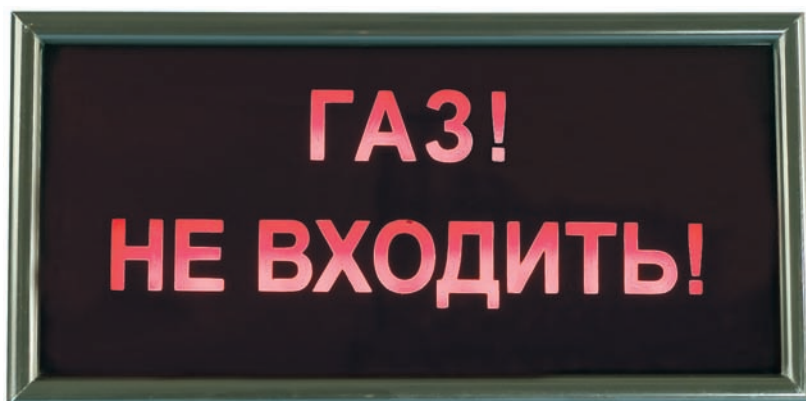


Рис. 15. ОС-2. Общий вид



Рис. 16. ОС-М-2. Общий вид



Рис. 17. ОС-И-2. Общий вид

Оповещатели световые «Гамма-01 ОС» (рис. 15), ОС-М (рис. 16), «Гамма-01 ОС-И» (рис. 17) предназначены для использования в системах охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения в качестве предупредительной световой сигнализации для оповещения людей о пожаре и подаче газового огнетушащего состава в защищаемое помещение.

Оповещатели выпускаются в следующих вариантах исполнения:

- по степени защиты:
 - обычное исполнение ОС;
 - повышенная степень защиты ОС-М;
 - взрывозащищенное исполнение ОС-И;
- по количеству строк надписи на оповещателе:
 - одна строка: ОС-1, ОС-М-1, ОС-И-1;
 - две строки: ОС-2, ОС-М-2, ОС-И-2;
- по напряжению питания:
 - 24 В (применяются в приборах «Гамма-01»);
 - 12 В (применяются в приборах других производителей).

Варианты надписей: «Пожар», «Тревога», «Газ! Не входить!», «Порошок! Не входить!», «Аэрозоль! Не входить!» и др.

Оповещатель ОС-М отличается повышенной влагостойкостью и имеет герметичные вводы для кабелей. Количество кабельных вводов (1 или 2) определяется проектной документацией.

Искробезопасный оповещатель «Гамма-01 ОС-И» относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Взрывозащищенность оповещателя обеспечивается подключением его к кнопочной станции КС-И, питание которой осуществляется через барьер искробезопасности БИБ-02-24, или к электронному модулю МСЗ так же через барьер искробезопасности БИБ-02-24.

Технические характеристики:

Электропитание – постоянное напряжение, В	20-28
Ток потребления, не более мА .	
ОС-1, ОС-М-1, ОС-И-1	20
ОС-2, ОС-М-2, ОС-И-2	40
Диапазон значений наружной (внешней) освещенности, лк	от 1 до 500
Диапазон значений частоты мигания, Гц	от 0,5 до 5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до плюс 55
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	
ОС	УХЛ 3.1
ОС-М	ОМ2
ОС-И	ОМ3
Степень защиты оповещателя, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	
ОС	IP40

ОС-М	IP55
ОС-И	IP55
Масса, кг	0,950
Габаритные размеры	265x165x75
Средний срок службы, лет	10, не менее

Схемы электрических подключений приведены в паспортах.

Обозначение при заказе:

- для надписи в одну строку:
 - Оповещатель световой «Гамма-01 ОС»-1
 - Оповещатель световой «ОС-М»-1
 - Оповещатель световой искробезопасный «Гамма-01 ОС-И»-1
- для надписи в две строки:
 - Оповещатель световой «Гамма-01 ОС»-2
 - Оповещатель световой «ОС-М»-2
 - Оповещатель световой искробезопасный «Гамма-01 ОС-И»-2

Дополнительно при заказе указать текст надписи на оповещателе, количество кабельных вводов (для ОС-М) и напряжение питания (для оповещателя на 12 В).

Оповещатели светозвуковые ОСЗ, ОСЗ-М, ОСЗ-И



Рис. 18. ОСЗ-1. Общий вид



Рис. 19. ОСЗ-М-2. Общий вид



Рис. 20. ОСЗ-И-2. Общий вид

Оповещатели светозвуковые «Гамма –01 ОСЗ» (рис. 18), ОСЗ-М (рис. 19), «Гамма-01 ОСЗ-И» (рис. 20) предназначены для использования в системах охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения. Оповещатели обеспечивают предупредительную световую и звуковую сигнализацию о пожаре и необходимости эвакуации из защищаемого помещения при подаче огнетушащего состава.

Оповещатели выпускаются в следующих вариантах исполнения:

- по степени защиты:
 - обычное исполнение ОСЗ;
 - повышенная степень защиты ОСЗ-М;
 - взрывозащищенное исполнение ОСЗ-И;
- по количеству строк надписи на оповещателе:
 - одна строка: ОСЗ-1, ОСЗ-М-1, ОСЗ-И-1;
 - две строки: ОСЗ-2, ОСЗ-М-2, ОСЗ-И-2;
- по напряжению питания:
 - 24 В (применяются в приборах «Гамма-01»);
 - 12 В (применяются в приборах других производителей).

Варианты надписей: «Пожар», «Тревога», «Газ! Уходи!», «Порошок! Уходи!», «Аэрозоль! Уходи!» и др.

Оповещатель ОСЗ-М отличается повышенной влагостойкостью и имеет герметичные вводы для кабелей. Количество кабельных вводов (1 или 2) определяется проектной документацией.

Искробезопасный оповещатель «Гамма-01 ОСЗ-И» относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Взрывозащищенность оповещателя обеспечивается подключением его к кнопочной станции КС-И, питание которой осуществляется через барьер искробезопасности БИБ-02-24, или к электронному модулю МСЗ так же через барьер искробезопасности БИБ-02-24.

Технические характеристики:

Электропитание – постоянное напряжение, В	20-28
Ток потребления, не более мА	
ОСЗ-1, ОСЗ-М-1, ОСЗ-И-1	70
ОСЗ-2, ОСЗ-М-2, ОСЗ-И-2	90
Диапазон значений наружной (внешней) освещенности, лк	от 1 до 500
Диапазон значений частоты мигания, Гц	от 0,5 до 5
Частота звука, кГц	2,2 ± 0,5
Уровень звукового давления на расстоянии 100 см, дБ	110, не менее
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до плюс 55
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	
ОСЗ	УХЛ 3.1
ОСЗ-М	ОМ2
ОСЗ-И	ОМ3

Степень защиты оповещателя, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	
ОСЗ	IP40
ОСЗ-М	IP55
ОСЗ-И	IP55
Масса, кг	1,2, не более
Габаритные размеры	365x165x75
Срок службы, лет	10, не менее

Схемы электрических подключений приведены в паспортах.

Обозначение при заказе:

- для надписи в одну строку:
 - Оповещатель светозвуковой «Гамма-01 ОСЗ»-1
 - Оповещатель светозвуковой «ОСЗ-М»-1
 - Оповещатель светозвуковой искробезопасный «Гамма-01 ОСЗ-И»-1
- для надписи в две строки:
 - Оповещатель светозвуковой «Гамма-01 ОСЗ»-2
 - Оповещатель светозвуковой «ОСЗ-М»-2
 - Оповещатель светозвуковой искробезопасный «Гамма-01 ОСЗ-И»-2

Дополнительно при заказе указать текст надписи на оповещателе, количество кабельных вводов (для ОСЗ-М) и напряжение питания (для оповещателя на 12 В).

Электронный модуль светозвуковых оповещателей МСЗ

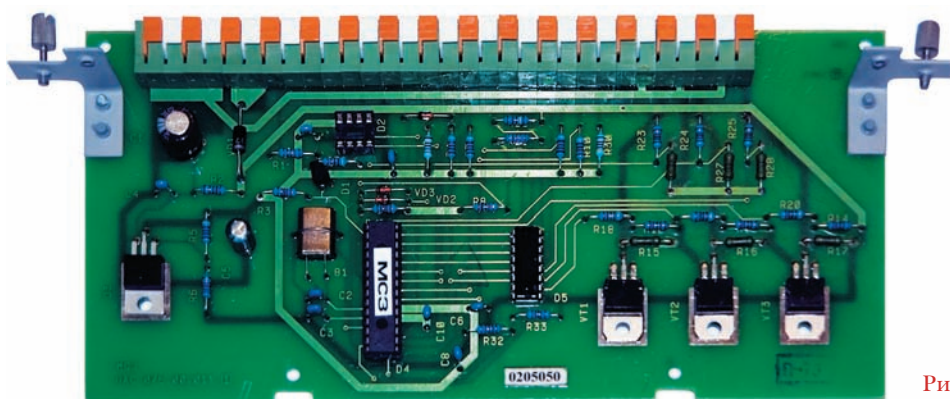


Рис. 21. МСЗ. Общий вид

Модуль светозвуковых оповещателей МСЗ (рис. 21) предназначен для управления световыми и светозвуковыми оповещателями и обеспечивает контроль датчика положения двери в защищаемом помещении. Используется в случае отсутствия кнопочной станции.

Технические характеристики:

Количество подключаемых световых оповещателей, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых светозвуковых оповещателей, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых датчиков двери, шт.	1
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	24±4
Максимальный потребляемый ток, мА:	
дежурный режим	10
режим пожара	10 + вкл. оповещатели
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг (не более)	0,12
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МСЗ

Электронный модуль релейных выходов МРВ

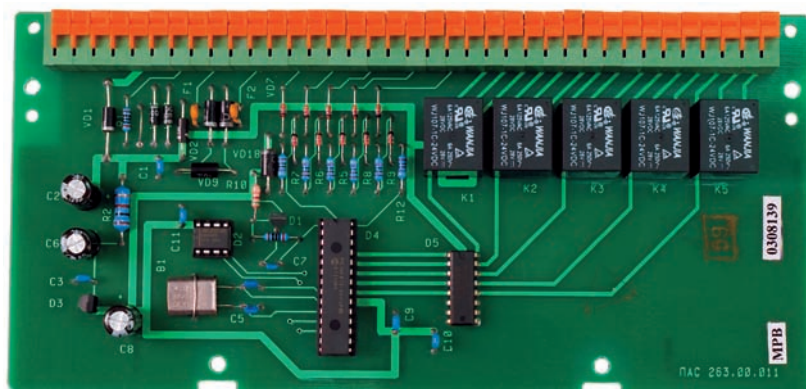


Рис. 22. МРВ. Общий вид

Модуль релейных выходов МРВ (рис. 22) предназначен для выдачи сигналов в виде переключающихся сухих контактов реле. Сигналы могут использоваться для управления технологическим оборудованием объекта (кондиционирование, вентиляция, дымоудаление и т.д.) и для передачи информации в другие управляющие системы. Контакты реле рассчитаны на коммутацию цепей с номинальным постоянным до 28 В или переменным до 220 В напряжением и максимальным током 7 А.

К МРВ можно подключить до 5-ти цифровых шлейфов для контроля сухих контактов других устройств.

Технические характеристики:

Количество подключаемых цифровых шлейфов, шт	от 1 до 5
Количество выходных сигналов («сухих» контактов), шт	от 1 до 5
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	24±4
Параметры коммутируемого сигнала (для «сухих» контактов):	
номинальное постоянное или переменное напряжение, В (не более)	~220/=28
номинальный ток), А (не более)	7
Максимальный потребляемый ток, мА:	
дежурный режим	10
режим пожара	100
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг (не более)	0,17
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МРВ

Электронный модуль интегральный МИ-А исп. «К»

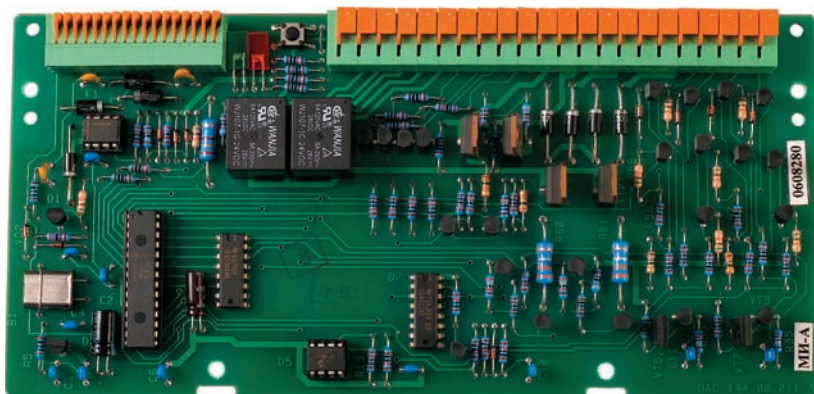


Рис. 23. МИ-А. Общий вид

Модуль интегральный (МИ-А) предназначен для:

- подключения шлейфов сигнализации;*;
- управления исполнительными устройствами пожаротушения;
- контроля цепей срабатывания исполнительных устройств (СДГ);
- управления технологическим оборудованием путем замыкания (размыкания) «сухих» контактов реле, находящихся в модуле.
- МИ-А обеспечивает последовательное включение исполнительных устройств пожаротушения, а также производит постоянный контроль исправности подключенных шлейфов, цепей пуска исполнительных устройств пожаротушения и цепей контроля срабатывания исполнительных устройств.

Внимание! При использовании исполнительного устройства электромагнитного типа необходимо принять меры по защите электронного модуля от напряжения самоиндукции электромагнита.

Технические характеристики:

Количество подключаемых сигнальных шлейфов, шт	2
Количество подключаемых токовых шлейфов, шт	2
Количество подключаемых исполнительных устройств, шт	4
Количество подключаемых цепей контроля срабатывания сигнализаторов давления	4
Количество релейных сигналов (перекидных), шт	2
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	24±4
Параметры коммутируемого сигнала (для «сухих» контактов):	
номинальное постоянное или переменное напряжение, В (не более)	~220/=28
номинальный ток), А (не более)	7

Ток управления исполнительными устройствами пожаротушения при $R \leq 10$ Ом, А	1,8, не более
Напряжение управления исполнительными устройствами пожаротушения при $R \geq 10$ Ом, В (не менее)	18
Ток контроля цепей исполнительных устройств пожаротушения, мА (не более)	0,5
Максимальный потребляемый ток, мА:	
дежурный режим (не более)	10
режим пожара (не более)	50
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг (не более)	0,16
Срок службы, лет (не менее)	10

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МИ-А

Электронный модуль питания и управления МПУ

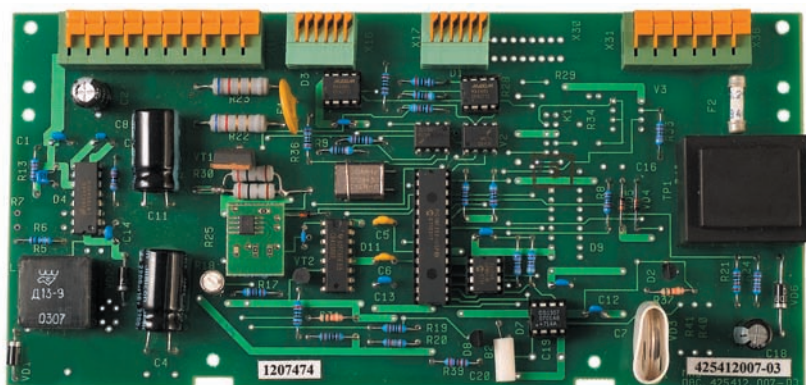


Рис. 24. МПУ. Общий вид

Модуль питания и управления МПУ (рис. 24) предназначен для выполнения функций системного или периферийного контроллера. МПУ производит сбор, обработку, накопление информации и передачу ее для отображения на блок клавиатуры и индикации БКИ или персональную ЭВМ.

Модуль МПУ штатно установлен в блоке питания БПУ (БПУ-М) и самостоятельно в Комплексах пожарной автоматики, описываемых в данном каталоге, не применяется.

Технические характеристики:

Количество информации в энергонезависимой памяти, кбайт	8
Длительность сохранения информации, лет	20
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	24±4
Максимальный потребляемый ток, мА:	
дежурный режим	10
режим пожара	10
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг (не более)	0,25
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МПУ

Электронный модуль охранных и пожарных извещателей МОПИ

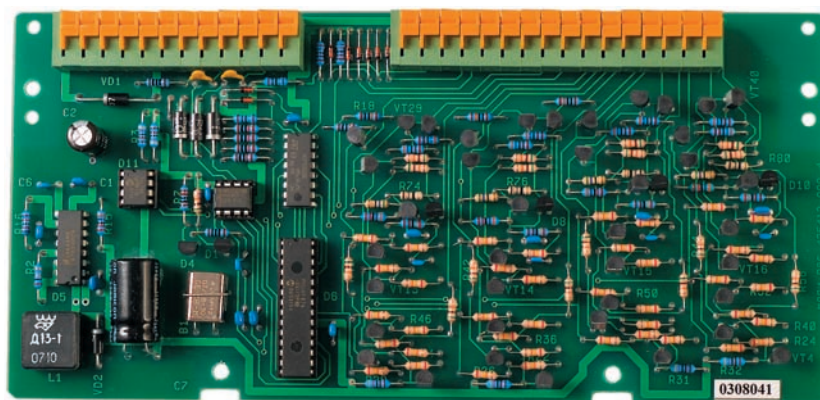


Рис. 25. МОПИ. Общий вид

Модуль охранных и пожарных извещателей МОПИ (рис. 25) предназначен для подключения шлейфов пожарной сигнализации с применением безадресных пассивных и активных пожарных извещателей, а также адресно-аналоговых пожарных извещателей производства «НПО Пожарная автоматика сервис».

МОПИ обеспечивает:

- подключение охранных шлейфов с использованием контактных охранных извещателей. Шлейфы подключаются к выходам «шлейф типа «Т».
- контроль внешних сигналов в виде «сухих» контактов от внешних технологических устройств, которые подключаются к «шлейфу типа «Ц».
- автоматический контроль неисправностей на обрыв и короткое замыкание шлейфов пожарной сигнализации

МОПИ производит постоянный контроль исправности всех подключенных шлейфов, а также адресно-аналоговых извещателей, если шлейфы адресные.

Технические характеристики:

Количество подключаемых шлейфов с токовым выходом, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых шлейфов с логическим выходом, шт	от 1 до 4
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	24±4
Максимальный ток в каждом шлейфе в дежурном режиме, мА	8
Максимальный потребляемый ток, мА:	
дежурный режим	10
режим пожара	10
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг	0,15
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МОПИ

Электронный модуль исполнительных устройств пожаротушения МИУП исп. «К»

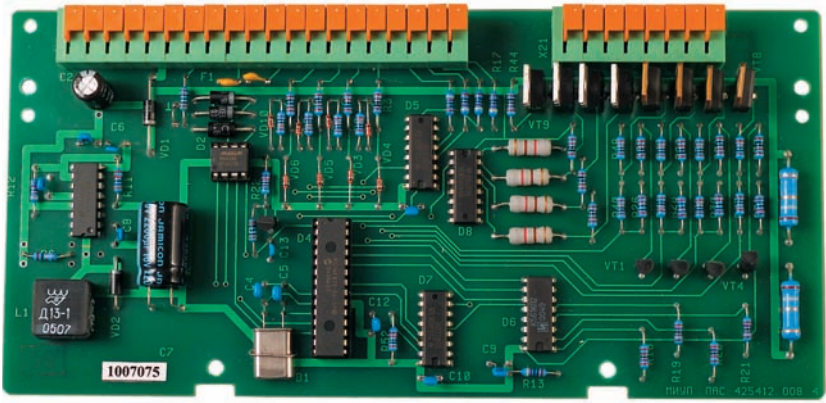


Рис. 26. МИУП. Общий вид

Модуль исполнительных устройств пожаротушения МИУП (рис. 26) предназначен для:

- управления исполнительными устройствами пожаротушения;
- контроля цепей срабатывания исполнительных устройств (СДГ);

МИУП рассчитан на подключение модулей расширения (МР) для увеличения подключенных исполнительных устройств пожаротушения и СДГ.

Внимание! При использовании исполнительного устройства электромагнитного типа необходимо принять меры по защите электронного модуля от напряжения самоиндукции электромагнита.

Технические характеристики:

Количество подключаемых исполнительных устройств, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых СДГ, шт	от 1 до 4
Количество подключаемых модулей МР, шт	от 1 до 2
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	24±4
Ток включения исполнительного устройства, А	1,5
Длительность импульса от 0,1 до 2 сек. до (программируется)	
Максимальный потребляемый ток, мА: дежурный режим	10
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг	0,14
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МИУП

Электронный модуль расширения МР

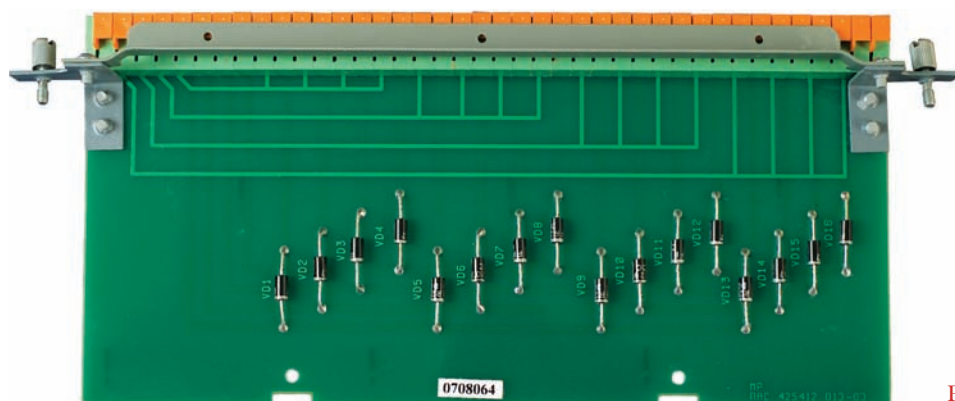


Рис. 27. МР. Общий вид

Модуль расширения МР (рис. 27) предназначен для увеличения числа подключаемых к модулю МИУП исполнительных устройств пожаротушения (устройство пусковое ПУО-2, электроклапан и др.) или сигнализаторов давления СДГ (СДУ).

Для одновременного расширения возможностей модуля МИУП по числу исполнительных устройств пожаротушения и сигнализаторов давления необходимо применять два модуля МР, каждый на отдельную функцию.

Технические характеристики:

Количество подключаемых исполнительных устройств пожаротушения, шт	16
Количество подключаемых СДГ, шт	16
Электропитание – постоянный ток: напряжение, В	—
Максимальный потребляемый ток, мА:	
дежурный режим	—
режим пожара	—
Габаритные размеры, мм	210 x 100 x 25
Масса, кг (не более)	0,12
Срок службы, лет	10, не менее

Схема электрических подключений приведена в этикетке.

Обозначение при заказе:

- Электронный модуль МР

Электронный ключ «Touch memory»



Рис. 28. Электронный ключ «Touch memory». Общий вид

В составе прибора предусмотрено использование трех групп электронных ключей «Touch memory» (рис. 28):

- «Режим» – для перевода установки пожаротушения из ручного режима в автоматический и обратно;
- «Сброс» – для реализации команды «Сброс» и восстановления дежурного режима после срабатывания прибора по сигналу «Пожар»;
- «Охрана» – для перевода охранной сигнализации из режима «Взято» в режим «Снято» и обратно.

В группе «Режим» различаются ключи, зарегистрированные в:

- кнопочной станции пожарного поста;
- кнопочной станции, установленной у защищаемого помещения.

В группе «Сброс» различаются ключи, зарегистрированные в:

- кнопочной станции пожарного поста и предназначенные для программной перезагрузки комплекса пожарной автоматики в целом или одного выбранного направления;
- кнопочной станции, установленной у защищаемого помещения, и предназначенные для программной перезагрузки данного направления пожаротушения.

Функциональное назначение ключей устанавливается при программировании кнопочных станций в период пуско-наладки комплексов и может быть изменено в дальнейшем при эксплуатации.

Обозначение при заказе:

- Электронный ключ «Touch memory».

Извещатели пожарные

Общие сведения о применении

«НПО Пожарная автоматика сервис» изготавливает ряд адресно-цифровых пожарных извещателей, которые могут применять в Комплексе пожарной автоматики «Гамма-01 САП».

Изготавливаются извещатели следующих типов и наименований:

- дымовой — ИП212-«Фрегат»;
- тепловой — ИП101-«Корвет»;
- комбинированный тепло-дымовой — ИП212/101-«Барк»;
- ручной — ИПР-«Шлюп».

Все извещатели адресные. Адрес извещателя записывается с помощью Прибора контроля адресных извещателей ПКАИ в адресную метку. Адресная метка представляет собой плату с микросхемой, которая установлена в базе извещателя. В адресную метку также записываются пороговые параметры извещателей.

Все извещатели имеют три вида исполнений для различных условий применения. Вид исполнения дополнительно указывается в наименовании извещателя:

- обычное (без дополнительного обозначения);
- с повышенной степенью защиты «М». Применяется, как правило, для промышленных предприятий, морских и речных судов;
- взрывозащищенное «М-И». Применяется для взрывоопасных условий.

Извещатели исполнения «М» имеют:

- два варианта крепления;
- два исполнения по количеству кабельных вводов типа PG-13,5;
- четыре варианта окраски корпуса (кроме ручных извещателей).

Извещатели исполнения «М-И» имеют:

- два варианта крепления;
- четыре исполнения по сочетанию количества и типа кабельных вводов (PG-13,5 или трубный штуцер).

Варианты креплений извещателей исполнения «М» и «М-И»:

- на потолке или стене с помощью пластин из состава Комплекта монтажных частей №1 (Рис. 29);
- на фальш-потолке или фальш-стене с помощью скоб из состава Комплекта монтажных частей №2 (Рис. 30). Выступающие части скоб и отверстие в фальш-потолке могут прикрываться Декоративным диском.

Комплекты монтажных частей и Декоративные диски не входят в состав извещателей, поэтому их следует заказывать отдельно. При поставке комплекты монтажных частей устанавливаются на извещатели заводом-изготовителем.

В извещателях исполнения «М» и «М-И» может быть установлен один или два кабельных ввода. Один ввод устанавливается в извещатель, который является последним в шлейфе сигнализации.

Варианты окраски извещателей исполнения «М», кроме ручного:

- белый;
- серый;
- красный;
- «слоновая кость».

Таким образом, при заказе извещателей следует:

- для извещателей исполнения «М»:
 - указать вариант крепления или заказать соответствующий комплект монтажных частей;
 - указать количество кабельных вводов;
 - заказать декоративные диски (при необходимости);
 - указать цвет. По умолчанию, извещатели окрашиваются в белый цвет. Комплекты монтажных частей и декоративные диски окрашиваются в цвет извещателей;
- для извещателей исполнения «М-И»:
 - указать вариант крепления или заказать соответствующий комплект монтажных частей;
 - указать тип и количество кабельных вводов;
 - заказать декоративные диски (при необходимости).

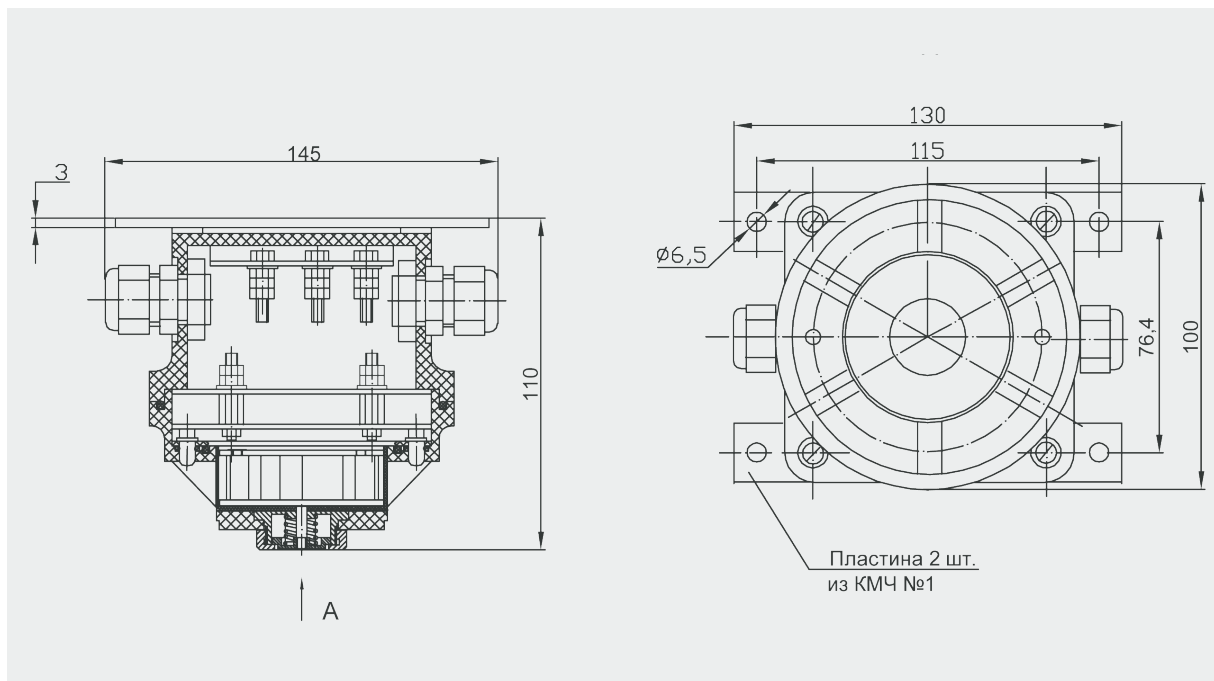


Рис. 29. Крепление извещателя с помощью пластин из комплекта монтажных частей № 1

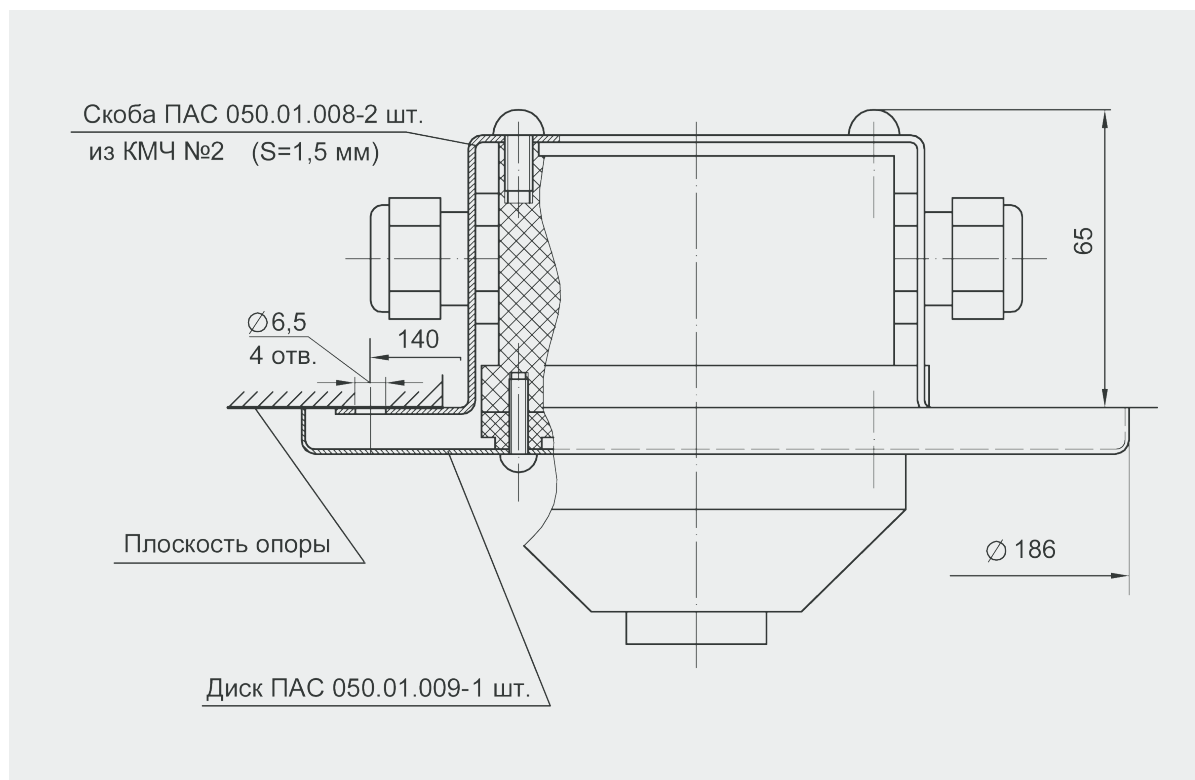


Рис. 30. Крепление извещателя с помощью скоб из комплекта монтажных частей № 2

Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ИП212-«Фрегат», ИП212-«Фрегат М», ИП212- «Фрегат М-И»



Рис. 31. ИП212-«Фрегат М».
Общий вид с пластинами

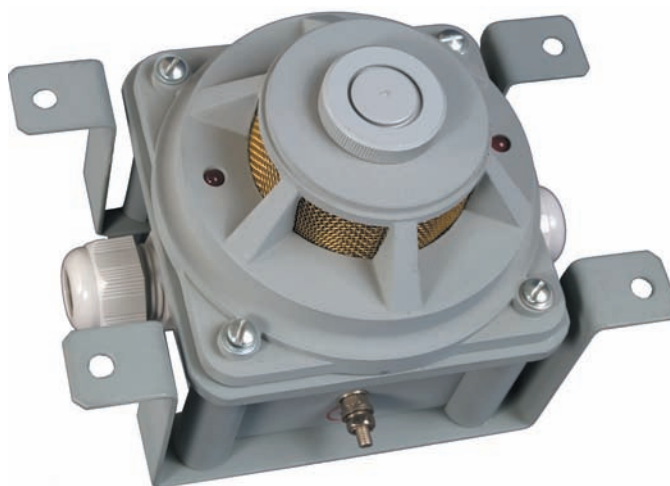


Рис. 32. ИП212-«Фрегат М-И».
Общий вид со скобами



Рис. 33. ИП212-«Фрегат».Общий вид

Извещатели ИП212-«Фрегат» (рис. 33), ИП212-«Фрегат М» (рис. 31), ИП212-«Фрегат М-И» (рис. 32) предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

В извещателях использован эффект отражения лучистой энергии частицами дыма, попадающего в чувствительную зону оптического узла.

Извещатели позволяют контролировать два порога задымленности и обладают функцией компенсации запыленности в течение своей работы, что позволяет поддерживать на постоянном уровне их чувствительность.

Извещатели ИП212-«Фрегат М», ИП212-«Фрегат М-И», обладают повышенной влагостойкостью и имеют герметичные вводы для кабелей, что позволяет использовать их на речных и морских судах и промышленных объектах.

Искробезопасный извещатель ИП212-«Фрегат М-И» относится к особовзрыво-
безопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет
питания извещателя через сертифицированный барьер безопасности БИБ-02-24.

Для уменьшения накопления электростатического заряда на поверхности изве-
щателя его корпус заземляется.

Извещатели не являются средством измерения.

Каждому извещателю в шлейфе должен быть присвоен индивидуальный про-
ектный адрес. Адрес и условные значения порогов задымленности записываются
в адресную метку. В режиме срабатывания извещатели могут находиться неограни-
ченное время.

Технические характеристики:

Извещатель преобразует в цифровой код величину удельной оптической плот- ности задымленной среды, а также формирует извещение о пожаре (срабатыва- нии) в диапазоне чувствительности от 0,05 до 0,2 дБ/м с шагом преобразования не более 0,02 дБ/м и временем преобразования не более 1,0 с.	
Инерционность срабатывания извещателя не более 5 с при воздействии задым- ленного потока воздуха с удельной оптической плотностью $(0,2 \pm 0,04)$ дБ/м и скоростью $(0,2 \pm 0,04)$ м/с.	
Извещатель включается в токовый шлейф прибора «Гамма-01» с напряжением питания, В	24±4
Ток, потребляемый извещателем, мА, не более:	
в дежурном режиме	0,15
в режиме срабатывания	10
Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию красного цвета, которая обеспечивает:	
короткие световые импульсы (0,2 с) и длительные паузы (до 1 мин) в дежур- ном режиме;	
короткие световые импульсы (0,2 с) с паузой 0,8 с в режиме обмена информа- цией;	
длительные световые импульсы (0,8 с) и короткие паузы (0,2 с) в режиме срабатывания.	
Максимально допустимая освещенность в местах установки изве- щателя, лк	12000
Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромаг- нитных полей	вторая
Извещатель устойчив к климатическим воздействиям и сохраняет работоспособ- ность при эксплуатации в диапазоне температур, °С:	
ИП212-«Фрегат» , ИП212-«Фрегат М», ИП212-«Фрегат М-И»	от минус 30 до плюс 55

а также после воздействия относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40 °С.	
Извещатель выдерживает без повреждений и нарушения работоспособности воздействие синусоидальной вибрации в любом направлении с ускорением 0,5g в диапазоне частот от 10 до 150 Гц, а также сохраняет работоспособность после нанесения прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.	
Степень защиты извещателя, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	
ИП212-«Фрегат»	IP40
ИП212-«Фрегат М», ИП212-«Фрегат М-И»	IP44
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
ИП212-«Фрегат»	УХЛ 3.1
ИП212-«Фрегат М», ИП212-«Фрегат М-И»	ОМЗ
Максимальное количество извещателей в одном шлейфе, шт	63
Габаритные размеры извещателя, мм, не более:	
ИП212-«Фрегат»	Ø100x48 (с розеткой)
ИП212-«Фрегат М», ИП212-«Фрегат М-И»	145x100x110
Масса извещателя, кг, не более:	
ИП212-«Фрегат»	0,2
ИП212-«Фрегат М», ИП212-«Фрегат М-И»	0,7

Схема электрических подключений приведена в руководстве по эксплуатации. Обозначение при заказе:

- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП212-«Фрегат».
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП212-«Фрегат М».
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый искробезопасный ИП212-«Фрегат М-И».

Для извещателей исполнения «М» следует указать количество кабельных вводов и цвет, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для извещателей исполнения «М-И» следует указать тип и количество кабельных вводов, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для самостоятельного программирования извещателей следует заказать прибор контроля адресных извещателей ПКАИ.

Извещатели пожарные тепловые адресно-аналоговые ИП101-«Корвет», ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И»

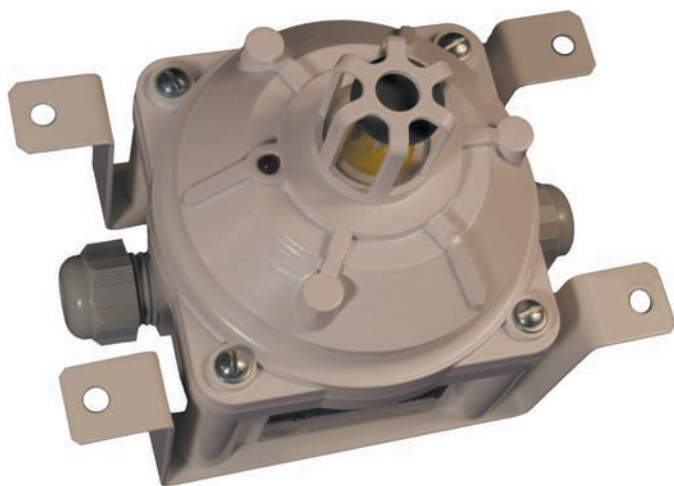


Рис. 34. ИП101-«Корвет М».
Общий вид со скобами



Рис 35. ИП101-«Корвет М-И».
Общий вид с пластинами



Рис 36. ИП101-«Корвет». Общий вид

Извещатели ИП101-«Корвет» (рис. 36), ИП101-«Корвет М» (рис. 34), ИП101-«Корвет М-И» (рис. 35) предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

Извещатели позволяют контролировать два порога по температуре и имеют третий канал – дифференциальный по скорости нарастания температуры.

Извещатели ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И» обладают повышенной влагостойкостью и имеют герметичные вводы для кабелей, что позволяет использовать их на речных и морских судах и промышленных объектах.

Искробезопасный извещатель ИП101-«Корвет М-И» относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет питания извещателя через сертифицированный барьер безопасности БИБ-02-24.

Для уменьшения накопления электростатического заряда на поверхности извещателя его корпус заземляется.

Извещатели не являются средством измерения.

Каждому извещателю в шлейфе должен быть присвоен индивидуальный проектный адрес. Адрес и значения порогов температуры и дифференциального канала записываются в адресную метку.

В режиме срабатывания извещатели могут находиться неограниченное время.

Технические характеристики:

Значения температуры срабатывания извещателя по НПБ 85 2000 находятся в пределах классов:	
A1, A2, A3, B	ИП101-«Корвет» ИП101-«Корвет М-И»
A1, A2, A3, B, C	ИП101-«Корвет М»
Извещатель преобразовывает в цифровой код воздействие температуры окружающей среды в пределах своего класса с дискретностью преобразования 1 °С и временем преобразования не более 1,0 с.	
Извещатель включается в токовый шлейф прибора «Гамма-01» с напряжением питания, В	24±4
Ток, потребляемый извещателем, мА, не более:	
в дежурном режиме	0,15
в режиме срабатывания	10
Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию красного цвета, которая обеспечивает:	
короткие световые импульсы (0,2 с) и длительные паузы (до 1 мин) в дежурном режиме;	
короткие световые импульсы (0,2 с) с паузой 0,8 с в режиме обмена информацией;	
длительные световые импульсы (0,8 с) и короткие паузы (0,2 с) в режиме срабатывания.	
Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных полей наносекундных электрических импульсов и электрических разрядов по НПБ 57-97	вторая
Извещатель устойчив к климатическим воздействиям и сохраняет работоспособность при эксплуатации в диапазоне температур от -30 °С до максимальной нормальной температуры среды в соответствии с классом извещателя по НПБ 85 2000.	
а также после воздействия относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40 °С.	

Извещатель выдерживает без повреждений и нарушения работоспособности воздействие синусоидальной вибрации в любом направлении с ускорением 0,5g в диапазоне частот от 10 до 150 Гц, а также сохраняет работоспособность после нанесения прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.	
Степень защиты извещателя, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	
ИП101-«Корвет»	IP40
ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И»	IP55
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
ИП101-«Корвет»	УХЛ 3.1
ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И»	ОМЗ
Максимальное количество извещателей в одном шлейфе, шт	63
Габаритные размеры извещателя, мм, не более:	
ИП101-«Корвет»	Ø100x78 (с розеткой)
ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И»	145x100x130
Масса извещателей, кг, не более:	
ИП101-«Корвет»	0,2
ИП101-«Корвет М», ИП101-«Корвет М-И»	0,7

Схема электрических подключений приведена в руководстве по эксплуатации. Обозначение при заказе:

- Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП101-«Корвет».
- Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП101-«Корвет М».
- Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый искробезопасный ИП101-«Корвет М-И».

Для извещателей исполнения «М» следует указать количество кабельных вводов и цвет, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для извещателей исполнения «М-И» следует указать тип и количество кабельных вводов, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для самостоятельного программирования извещателей следует заказать прибор контроля адресных извещателей ПКАИ.

Извещатели пожарные комбинированные адресно-аналоговые ИП212/101-«Барк», ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М-И»



Рис. 37. ИП212/101-«Барк М».
Общий вид с пластинами



Рис. 38. ИП212/101-«Барк М-И».
Общий вид с пластинами



Рис. 39. ИП212/101-«Барк». Общий вид

Извещатели ИП212/101-«Барк» (рис. 39), ИП212/101-«Барк М» (рис. 37), ИП212/101-«Барк М-И» (рис. 38) предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма или повышением температуры в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

Извещатели могут действовать как дымовые оптико-электронные и тепловые максимальные, дифференциальные или максимально-дифференциальные в зависимости от заданной программы.

Извещатели позволяют контролировать 2 порога задымленности, 2 порога по температуре и имеют дифференциальный канал по скорости нарастания температуры.

Извещатели ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М-И» обладают повышенной влагостойкостью и имеют герметичные вводы для кабелей, что позволяет использовать их на речных и морских судах и промышленных объектах.

Искробезопасный извещатель ИП212/101-«Барк М-И» относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет питания извещателя через сертифицированный барьер безопасности БИБ-02-24.

Для уменьшения накопления электростатического заряда на поверхности извещателя его корпус заземляется.

Извещатели не являются средством измерения.

Каждому извещателю в шлейфе должен быть присвоен индивидуальный проектный адрес. Адрес, условные значения порогов задымленности, значения порогов температуры и дифференциального канала записываются в адресную метку.

В режиме срабатывания извещатели могут находиться неограниченное время.

Технические характеристики:

Извещатель преобразовывает в цифровой код величину удельной оптической плотности задымленной среды в диапазоне чувствительности от 0,05 до 0,2 дБ/м с дискретностью преобразования не более 0,02 дБ/м и временем преобразования не более 1 с.	
Инерционность срабатывания извещателя при воздействии задымленного потока воздуха с удельной оптической плотностью $(0,2 \pm 0,04)$ дБ/м и скоростью $(0,2 \pm 0,04)$ м/с не более 5 с.	
Значения температуры срабатывания извещателя находятся в пределах классов А1, А2, А3, В по НПБ 85 2000.	
Извещатель преобразовывает в цифровой код воздействие температуры окружающей среды в пределах своего класса с дискретностью преобразования 1 °С и временем преобразования не более 1,0 с.	
Извещатели включаются в токовый шлейф прибора «Гамма-01» с напряжением питания, В	24±4
Ток, потребляемый извещателями, мА, не более:	
в дежурном режиме	0,15
в режиме срабатывания	10
Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию красного цвета, которая обеспечивает:	
короткие световые импульсы (0,2 с) и длительные паузы (до 1 мин) в дежурном режиме;	
короткие световые импульсы (0,2 с) с паузой 0,8 с в режиме обмена информацией;	
длительные световые импульсы (0,8 с) и короткие паузы (0,2 с) в режиме срабатывания.	
Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных полей, наносекундных электрических импульсов и электростатических разрядов по НПБ 57-97	вторая

Извещатель устойчив к климатическим воздействиям и сохраняет работоспособность при эксплуатации в диапазоне температур от -30 °С до максимальной нормальной температуры среды в соответствии с классом извещателя по НПБ 85 2000.	
а также после воздействия относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40 °С.	
Извещатель выдерживают без повреждений и нарушения работоспособности воздействие синусоидальной вибрации в любом направлении с ускорением 0,5g в диапазоне частот от 10 до 150 Гц, а также сохраняет работоспособность после нанесения прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.	
Степень защиты извещателя, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	
ИП212/101-«Барк»	IP40
ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М- И»	IP44
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	
ИП212/101-«Барк»	УХЛ 3.1
ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М- И»	ОМЗ
Максимальное количество извещателей в одном шлейфе, шт	63
Габаритные размеры извещателя, мм, не более:	
ИП212/101-«Барк»	Ø100x78 (с розеткой)
ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М- И»	145x100x130
Масса извещателя, кг, не более:	
ИП212/101-«Барк»	0,2
ИП212/101-«Барк М», ИП212/101-«Барк М- И»	0,75

Схема электрических подключений приведена в руководстве по эксплуатации. Обозначение при заказе:

- Извещатель пожарный комбинированный адресно-аналоговый ИП212/101-«Барк»;
- Извещатель пожарный комбинированный адресно-аналоговый ИП212/101-«Барк М»;
- Извещатель пожарный комбинированный адресно-аналоговый искробезопасный ИП212/101-«Барк М-И».

Для извещателей исполнения «М» следует указать количество кабельных вводов и цвет, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для извещателей исполнения «М-И» следует указать тип и количество кабельных вводов, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для самостоятельного программирования извещателей следует заказать прибор контроля адресных извещателей ПКАИ.

Извещатели пожарные ручные ИПР-«Шлюп», ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»



Рис. 40. ИПР-«Шлюп М». Общий вид с пластинами



Рис. 41. ИПР-«Шлюп М-И». Общий вид с пластинами



Рис. 42. ИПР-«Шлюп». Общий вид

Извещатели ИПР-«Шлюп» (рис. 42), ИПР-«Шлюп М» (рис. 40), ИПР-«Шлюп М-И» (рис. 41) предназначены для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения в закрытых помещениях или на открытом воздухе под навесом различных зданий и сооружений. Извещатели ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И» обладают повышенной влагостойкостью и имеют герметичные вводы для кабелей, что позволяет использовать их на речных и морских судах и промышленных объектах.

Искробезопасный извещатель ИПР-«Шлюп М-И» относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6.

Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет питания извещателя через сертифицированный барьер безопасности БИБ-02-24.

Для уменьшения накопления электростатического заряда на поверхности извещателя его корпус заземляется.

Извещатели обеспечивают прием и отображение обратного сигнала, подтверждающего прием прибором «Гамма-01» тревожного извещения о пожаре и рассчитаны для непрерывной круглосуточной работы.

Извещатели не являются средством измерения.

Каждому извещателю в шлейфе присвоен индивидуальный адрес посредством программирования адресной метки.

Технические характеристики:

Извещатели посылают тревожное извещение о пожаре при переводе приводного элемента (кнопки) извещателя во включенное состояние.	
Усилие, необходимое для включения приводного элемента, составляет 15 ± 3 Н. После снятия усилия извещатели остаются во включенном состоянии.	
Извещатели не должны срабатывать при приложении усилия $5 \pm 0,5$ Н.	
Извещатели включаются в токовый шлейф с напряжением питания, В	24 $\pm$ 4
Ток, потребляемый извещателями, мА, не более:	
в дежурном режиме	0,15
в режиме срабатывания	10
Извещатели имеют встроенную оптическую индикацию красного цвета, которая обеспечивает:	
короткие световые импульсы (0,2 с) и длительные паузы (до 1 мин) в дежурном режиме;	
короткие световые импульсы и короткие паузы (0,2 с) в режиме срабатывания (нажатия сигнальной кнопки);	
длительные световые импульсы (0,8 с) и короткие паузы (0,2 с) в режиме поступления ответного сигнала.	
Степень жесткости по устойчивости извещателей к воздействию электромагнитных полей, наносекундных электрических импульсов и электростатических разрядов по НПБ 57-97	вторая
Извещатели устойчивы к климатическим воздействиям и сохраняют работоспособность при эксплуатации в диапазоне температур, °С:	
ИПР-«Шлюп», ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»	от минус 40 до плюс 55
а также после воздействия относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40 °С.	
Извещатели выдерживают без повреждений и нарушения работоспособности воздействие синусоидальной вибрации в любом направлении с ускорением 0,5g в диапазоне частот от 10 до 150 Гц, а также сохраняют работоспособность после нанесения прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.	
Степень защиты извещателя, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254:	

ИПР-«Шлюп»	IP41
ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»	IP56
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
ИПР-«Шлюп»	УХЛ 3.1
ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»	ОМЗ
Максимальное количество извещателей в одном шлейфе, шт	63
Габаритные размеры и масса извещателей, мм, не более:	
ИПР-«Шлюп»	110x95x50
ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»	145x100x125
Масса извещателя, кг, не более:	
ИПР-«Шлюп»	0,35
ИПР-«Шлюп М», ИПР-«Шлюп М-И»	0,75

Схема электрических подключений приведена в руководстве по эксплуатации.

Обозначение при заказе:

- Извещатель пожарный ручной ИПР-«Шлюп»;
- Извещатель пожарный ручной ИПР-«Шлюп М»;
- Извещатель пожарный ручной ИПР-«Шлюп М-И».

Для извещателей исполнения «М» следует указать количество кабельных вводов и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для извещателей исполнения «М-И» следует указать тип и количество кабельных вводов, и дополнительно заказать Комплекты монтажных частей для крепления и Декоративные диски (при необходимости).

Для самостоятельного программирования адресов извещателей следует заказать прибор контроля адресных извещателей ПКАИ.

Извещатель пожарный пламени искробезопасный адресно-аналоговый «ИП330-И-«Филин»

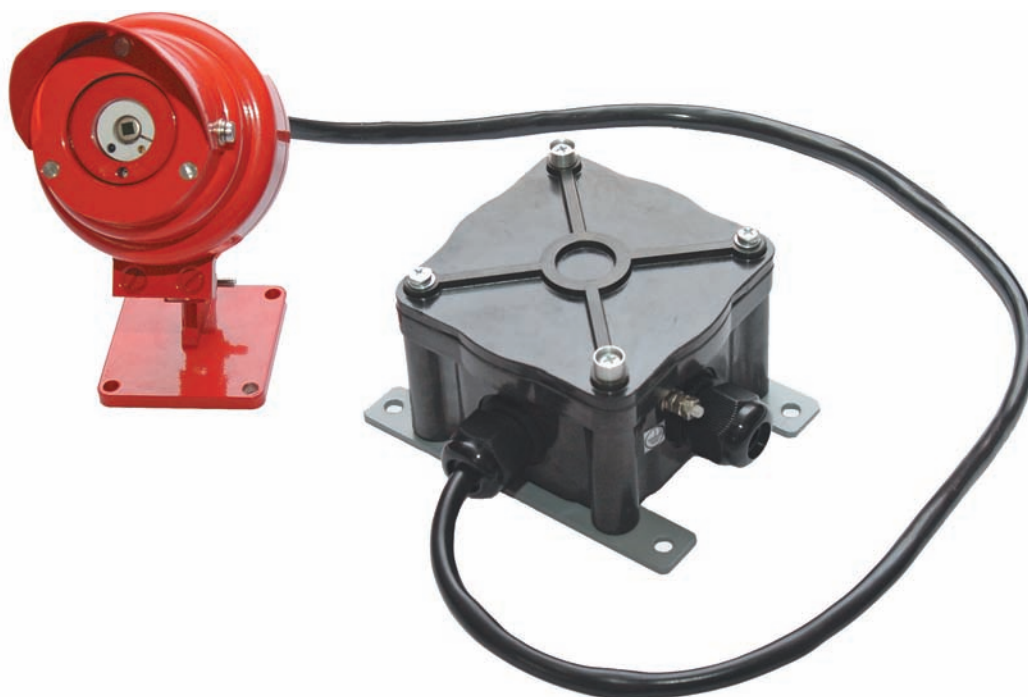


Рис. 42а. ИП330-И-«Филин. Общий вид

Извещатель «ИП330-И-«Филин» (рис. 42а) предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся инфракрасным излучением очага пламени или тления в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, а также на речных и морских судах и промышленных объектах, где могут присутствовать взрывоопасные смеси с воздухом горючих газов или паров.

Извещатель состоит из оптического датчика и коробки соединительной искробезопасной, соединенной с датчиком кабелем КУПЭВ 2х2х0,5, длина кабеля – 0,8м.

Технические характеристики

Напряжение питания, В	24±4
Ток, потребления, мА, не более:	
- в дежурном режиме	0,5
- в режиме срабатывания	10
Дальность обнаружения очага пламени ТП5 (нефтепродукты), м	25
Дальность обнаружения очага пламени ТП6 (спирты), м	17
Не дает ложных срабатываний при воздействии засветкой от ламп накаливания с освещенностью 250лк, люминисцентных источников света – 2500лк, световых вспышек от дуги электросварки	

Имеет встроенную систему самотестирования и контроля чистоты оптики	
Вид и маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT6
Угол обзора извещателя, град., не менее 50	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96	IP66
Габаритные размеры, мм, не более:	
- оптического датчика (без кронштейна)	85x96x116
- коробки соединительной искробезопасной	145x120x75
Масса, кг, не более	1,5

Извещатель «ИП33-И-»Филин» относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExIICT. Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счёт питания извещателя через сертифицированный барьер безопасности БИБ-02-24.

Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП101-ВК «Каравелла»ИП101-ВК/24



Рис. 426. ИП101-ВК «Каравелла»ИП101-ВК/24

Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры во взрывоопасных зонах всех классов помещений и наружных установок, где может присутствовать агрессивная среда.

Извещатель позволяет контролировать два порога по температуре (2 канала) и имеет третий канал – дифференциальный по скорости нарастания температуры.

Извещатель относится к взрывозащищенному электрооборудованию и имеет одно исполнение с уровнем особовзрывобезопасный (0) и видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь (ia), а другое исполнение с уровнем взрывобезопасный (1), и видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка (d) для подгруппы ПС и температурного класса Т6, что соответствует маркировке взрывозащиты 0ExiaIICT6 и IExdIICT6 по ГОСТ Р 51330.0-99 для эксплуатации во взрывоопасных зонах всех классов помещений и наружных установок согласно ГОСТ Р 51330.13-99.

Вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» обеспечивается взрывонепроницаемыми резьбовыми соединениями крышки и термочувствительной головки, а также эластичными уплотнительными кольцами для кабельных вводов.

Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет питания извещателя через сертифицированный барьер безопасности БИБ-02-24. Для уменьшения накопления электростатического заряда на поверхности извещателя его корпус заземляется. Оболочка извещателя устойчива при воздействии агрессивной среды с содержанием диоксида серы 25 ppm при температуре 25 °С и относительной влажности 93 % продолжительностью 21 сут.

Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012 и не является средством измерения.

Каждому извещателю в шлейфе должен быть присвоен индивидуальный проектный адрес. Адрес и значения порогов температуры и дифференциального канала записываются в адресную метку, находящуюся в извещателе.

Технические характеристики извещателя пожарного теплового взрывозащищенного

ИП101-ВК «Каравелла»ИП101-ВК/24:

Извещатель включается в токовый шлейф прибора «Гамма-01» или комплексов «Гамма-01М», «Гамма-01Ф», «Гамма-01ПС» с напряжением питания, В, 24±4

Извещатель обеспечивает преобразование цифрового кода воздействия температуры окружающей среды в пределах своего класса с дискретностью преобразования 1 °С и временем преобразования не более 1,0 с.

Значения температуры срабатывания извещателя находятся в пределах классов А1, А2, А3, В, С, D по ГОСТ Р 53325-2012

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96 - IP 68

Рабочий диапазон температур, °С, от минус 40 до плюс 95

Рабочая температура при влажности воздуха 100% , °С, до плюс 50

Габаритные размеры извещателя, мм, не более 236х197х58

Масса извещателя, кг, не более 2

Потребляемый ток,мА, не более 0,15 в дежурном режиме, 10 в режиме срабатывания.

Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных полей, наносекундных электрических импульсов и электростатических разрядов по ГОСТ Р 53325-2012 не ниже второй.

Маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT6 или 0ExiaIICT6, Ci=800пФ, Li=20мкГн

Ввод кабеля: трубная электропроводка или бронированный кабель

Варианты конструктивных исполнений извещателя:

Наименование	Маркировка по взрывозащите	Вариант выполнения кабельного ввода
ИП101-ВК/24 "Каравелла"	1ExdIICT6	Под трубную электропроводку
ИП101-ВК/01.24 "Каравелла"	0ExiaIICT6	Под трубную электропроводку
ИП101-ВК/02.24 "Каравелла"	1ExdIICT6	Под бронированный кабель
ИП101-ВК/03.24 "Каравелла"	0ExiaIICT6	Под бронированный кабель

Обозначение при заказе:

«Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП101-ВК/24 «Каравелла» исп. 10 ПАС6600.79.00.000ТУ», где:

«XX» — исполнение в соответствии с областью применения и дополнительными требованиями, указанными ниже.

Извещатель изготавливается в различных исполнениях в зависимости от области применения извещателей и предъявляемых к ним дополнительных требований:

- Исполнение «00» – извещатель соответствует требованиям ТУ 4372-020-40168287-05 на комплекс «Гамма-01Ф и предназначены для поставки на морские суда по заказам ВМФ РФ.

- исполнение «10» – без дополнительных требований.
- Исполнение «30» – извещатель соответствует требованиям ТУ 4372-030-40168287-06 на комплекс «Гамма-01М» и предназначены к установке на морских и речных судах.
- Исполнение «40» – извещатель соответствует требованиям ТУ 4372-040-40168287-06 на комплекс «Гамма-01ПС» и ведомственным нормам РЖД.
- Исполнение «50» – извещатель соответствует особым требованиям Заказчика. Особые требования Заказчика не должны противоречить требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности).

Вспомогательные изделия

Барьеры искробезопасности пассивные серии БИБ-02-12, БИБ-02-24

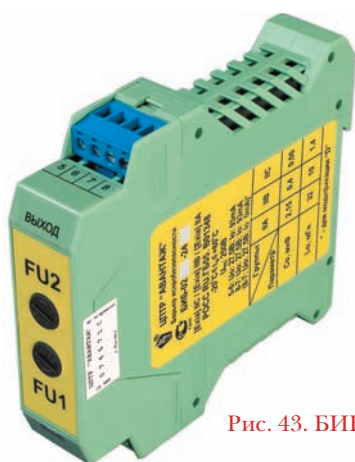


Рис. 43. БИБ-02-24. Общий вид



Рис. 44. БИБ-02-12. Общий вид

Барьеры БИБ-02-12 (рис. 44), БИБ-02-24 (рис. 43) предназначены для обеспечения искробезопасности по двум независимым каналам электрических цепей. Они применяются в системах питания, регулирования, сигнализации, аварийной защиты и управления технологическими процессами на взрывопожароопасных участках, находящихся во взрывоопасной зоне. В составе Комплексов пожарной автоматики барьеры применяются:

- БИБ-02-12 — в информационной линии связи с кнопочной станцией КС-И;
- БИБ-02-24 — в линиях питания:
 - кнопочной станции КС-И и подключенных к ней искробезопасных оповещателей;
 - пожарных и охранных искробезопасных извещателей;
 - искробезопасных оповещателей, включаемых от электронного модуля МСЗ.

Барьеры имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и маркировку взрывозащиты [Exia]ПС. Барьеры БИБ-02-12, БИБ-02-24 должны располагаться вне взрывоопасной зоны.

Схемы электрических подключений приведены в паспорте на КС-И и паспортах на барьеры.

Обозначение при заказе:

- Барьер искробезопасный пассивный БИБ-02-12 (БИБ-02-24).

Коробка модульная соединительная КМС

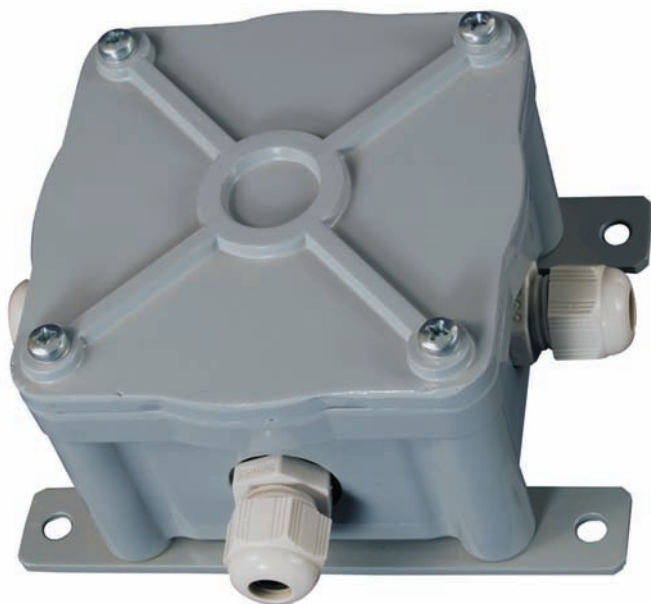


Рис . 45. КМС. Общий вид

Коробка модульная соединительная КМС (рис. 45) предназначена для соединения электрических цепей. В частности КМС, применяется для подключения устройства пускового ПУО-2 и сигнализатора давления СДГ, установленных на модуле газового пожаротушения МПГ. Коробка имеет прочный пылевлагозащищенный корпус со степенью защиты IP55, кабельные вводы (от 2-х до 4-х) и защищает от внешних механических и климатических воздействий контактные соединения кабелей. Диаметр кабеля не должен превышать 9 мм.

Схемы электрических подключений приведены в руководстве по эксплуатации.

Обозначение при заказе:

- Коробка модульная соединительная КМС-Х, где Х – количество кабельных вводов (от 2-х до 4-х).

Коробки соединительные СК, СК-И

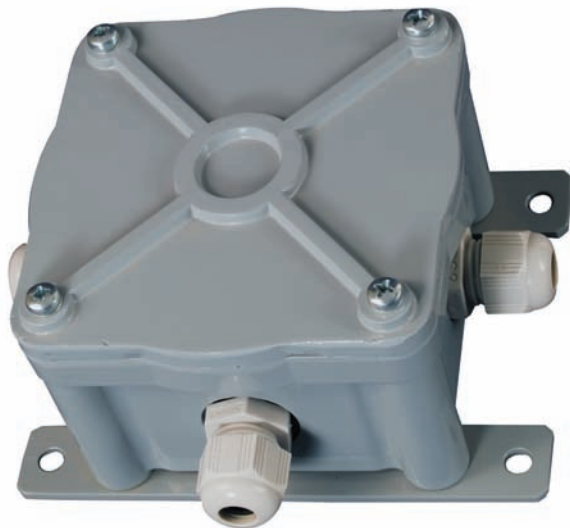


Рис. 46. СК. Общий вид

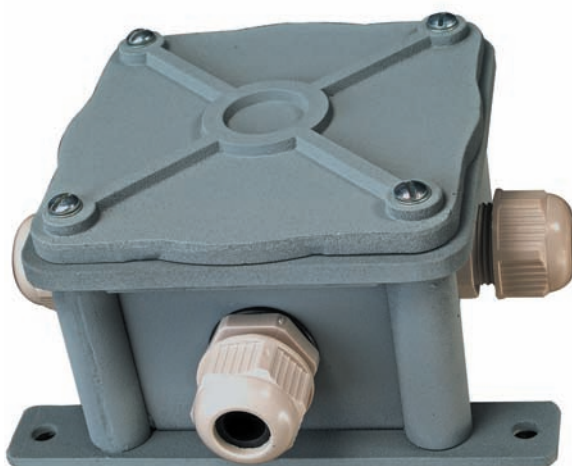


Рис. 47. СК-И. Общий вид

Коробки соединительные СК (рис. 46) и «Гамма-01 СК-И» (рис. 47) предназначены для соединения или разветвления шлейфов, линий связи и питания с напряжением не более 30 В и током до 3 А. Коробки имеют прочный пылевлагозащищенный корпус, кабельные вводы и защищают от внешних механических и климатических воздействий контактные соединения кабелей.

Коробка СК-И относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6 и может быть применена во взрывоопасных зонах. Коробка СК-И используется для эксплуатации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, а также на речных и морских судах и промышленных объектах, где могут присутствовать взрывоопасные смеси с воздухом горючих газов или паров.

Для уменьшения накопления электростатического заряда на поверхности коробки СК-И её корпус заземляется.

Технические характеристики:

Количество гермовводов, шт:	
СК	3 или 4
СК-И	3
Диаметр кабеля, мм	от 9 до 13
Количество винтовых зажимов, шт	6
Сечение проводов кабеля, мм ² , не более	2,5
Степень защиты коробки, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP55

Схемы электрических подключений приведены в руководстве по эксплуатации.

Обозначение при заказе:

- Коробка соединительная СК (При заказе следует дополнительно указать количество кабельных вводов: 3-и или 4-е);
- Коробка соединительная «Гамма-01 СК-И»

Прибор контроля адресных извещателей ПКАИ



Рис. 48. ПКИ. Общий вид

Прибор ПКАИ (рис. 48) – это специализированный прибор для проверки и настройки адресных пожарных извещателей (АПИ), изготавливаемых «НПО ПАС».

Прибор предназначен для записи (считывания) необходимой информации адресных меток АПИ, автоматического контроля состояния АПИ в шлейфах приемно-контрольного прибора ППКУОП «Гамма-01», а также выявления неисправностей АПИ и самого шлейфа («КЗ», обрыв).

Технические характеристики:

Электропитание – постоянный ток, напряжение, В	10÷36
Максимально потребляемый ток, м А	150
Тип сигнализации	световая, звуковая
Уровень звукового давления на расстоянии 1,0±0,05 м, дБ	60
Период модуляции звука, с	от 0,2 до 0,8
Длительность паузы, с	от 1 до 3
Частотная характеристика звуковых сигналов, Гц	то 200 до 5000
Информативность:	

световой индикации	5
звуковой индикации	3
ЖКИ	2 строки по 20 символов
Количество элементов управления, шт	10
Степень жесткости по устойчивости к воздействию электро- магнитных помех по НПБ 57-97	вторая
Масса, кг	1,5, не более
Габаритные размеры, мм	180x130x60

Схемы электрических подключений приведены в руководстве по эксплуатации.

Обозначение при заказе:

- Прибор контроля адресных извещателей ПКАИ.

Специальные исполнения прибора «Гамма-01»

Взрывозащищённое исполнение прибора «Гамма-01-Ex»

Прибор «Гамма-01-Ex» предназначен для использования в системах пожаротушения и охранно-пожарной сигнализации на взрывоопасных производствах и наружных установках химической, нефтехимической, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности.

Аппаратные средства прибора «Гамма-01-Ex», которые должны устанавливаться в защищаемых помещениях, имеют особовзрывобезопасный уровень исполнения, что допускает их эксплуатацию во взрывоопасных зонах всех классов, в том числе там, где могут присутствовать постоянно при нормальных режимах работы взрывоопасные смеси горючих газов и паров с воздухом. Состав и технические характеристики составных частей прибора «Гамма-01-Ex» описаны в таблице 4.

Таблица 4. Состав прибора.

№	Составные части прибора	Маркировка взрывозащиты	Место-расположение составных частей	Степень защиты оболочек	Температура окружающей среды, °C	Относительная влажность окружающей среды, %
1	Барьеры безопасности пассивные:	[Exia]ПС	вне взрывоопасной зоны	IP30	от -20 до +60	до 80 при +35 °C
	БИБ-02-12	$U_m=250\text{ В}$ $U_0=14,5\text{ В}$ $I_0=140\text{ мА}$ $C_0=0,5\text{ мкФ}$ $L_0=1,25\text{ мГн}$				
	БИБ-02-24	$U_m=250\text{ В}$ $U_0=27\text{ В}$ $I_0=90\text{ мА}$ $C_0=0,06\text{ мкФ}$ $L_0=1,4\text{ мГн}$				

2	Извещатель дымовой оптический искробезопасный ИП 212 «Фрегат М-И»	0ExiaIICT6 C _i =1000 пФ L _i =20 мкГн	во взрыво- опасной зоне	IP55	от -30 до +55	до 93 при +40 °С
3	Извещатель тепловой искробезопасный ИП 101-«Корвет М-И»					
4	Извещатель комбинированный искробезопасный ИП 212/101-«Барк М-И»					
5	Извещатель ручной искробезопасный ИПР-«Шлюп М-И»				от -40 до +55	
6	Извещатель тепловой взрывозащищенный ИП101-ВК	0ExiaIICT6 1ExdIICT6 C _i =800 пФ L _i =20 мкГн		IP68	от -30 до +50	до 98 при +25 °С
7	Извещатель тепловой искробезопасный ИПТА-1-И	0ExiaIICT6 C _i =800 пФ L _i =20 мкГн		IP20	от -40 до +55	до 98 при +20 °С
8	Извещатель тепловой искробезопасный ИПТА-1М-И			IP55	от -30 до +55	до 93 при +40 °С
9	Оповещатель световой искробезопасный ОС-И	0ExiaIICT6 C _i =1000 пФ L _i =20 мкГн		IP44	от -30 до +55	до 93 при +40 °С
10	Оповещатель светозвуковой искробезопасный ОСЗ-И			IP44		
11	Кнопочные станции искробезопасные:					
	«Гамма-01КС-И»			IP44		
	«Гамма-01КС-И-01»			IP55		
12	Модуль адресации контакта искробезопасный «Гамма-01 МАК-И»	0ExiaIICT6 C _i =1000 пФ L _i =20 мкГн		IP55		
13	Коробка соединительная искробезопасная «Гамма-01 СК-И»	0ExiaIICT6				
14	Блоки монтажные искробезопасные: «Гамма-01 БМ1-И» «Гамма-01 БМ3-И» «Гамма-01 БМ3-И-02» «Гамма-01 БМ5-И»	[Exia]ПС	вне взрывоопасной зоны	IP55		
15	Функциональные блоки БПУ, БКИ, БМ-2	Без средств взрывозащиты, общего назначения	вне взрывоопасной зоны	IP44	от -10 до +50 (для БПУ) от 0 до +50 (для БКИ) от -40 до +50 (для БМ-2)	до 98 при +25 °С

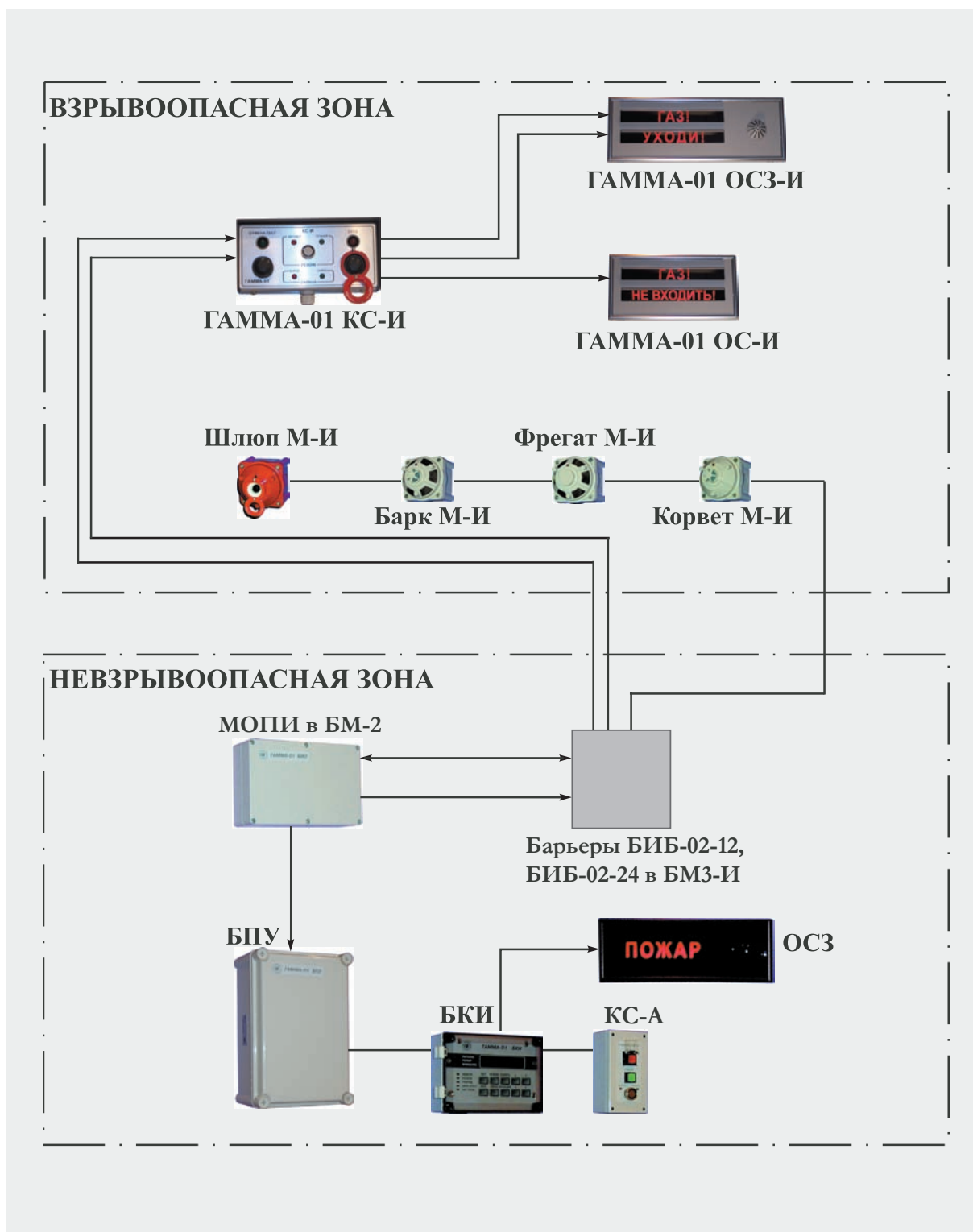


Рис. 49. ППКУОП «Гамма-01-Ex». Общий вид

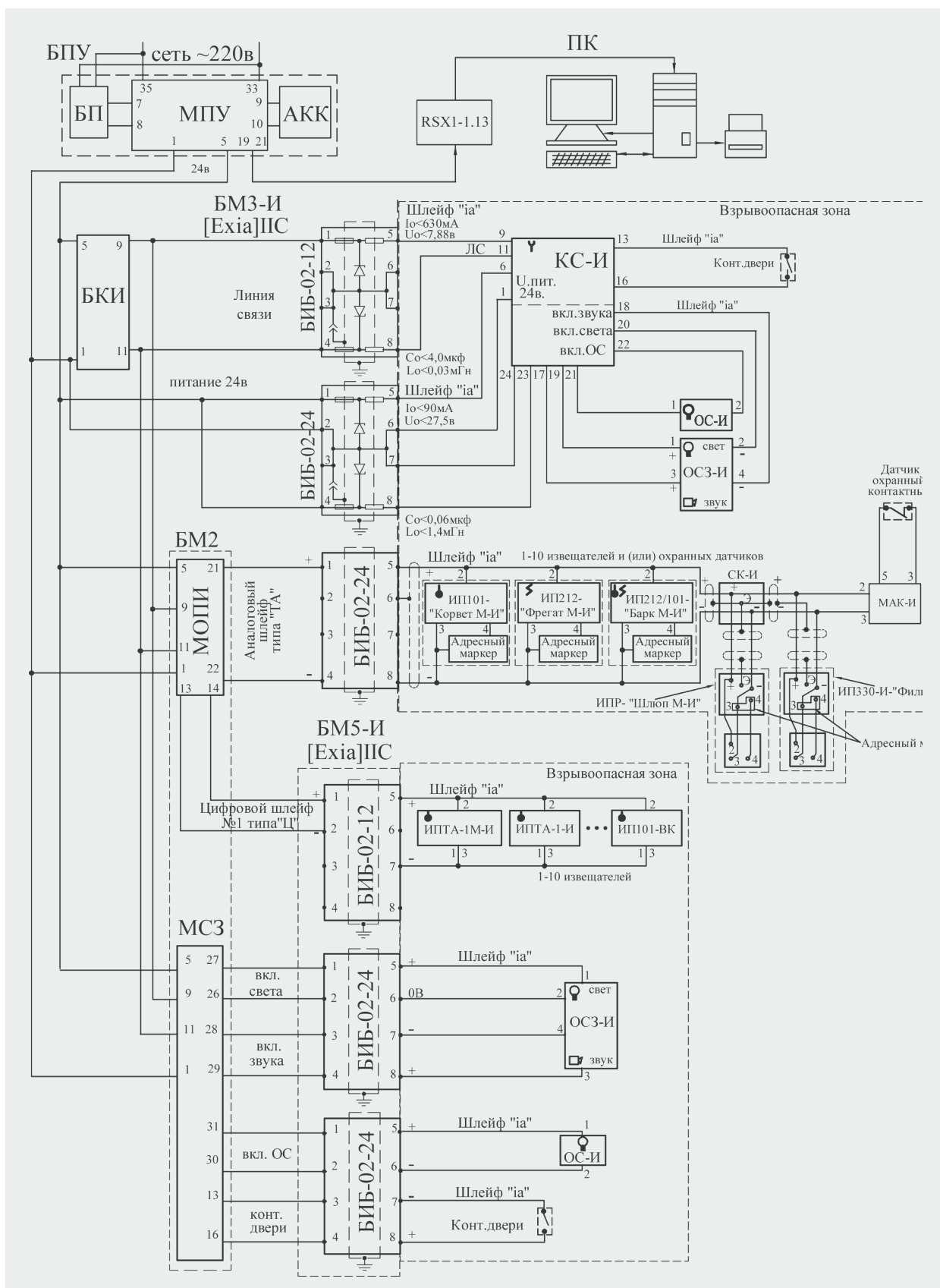


Рис. 50. Структурная схема прибора «Гамма-01-Ex» для взрывоопасных зон

Общий вид прибора представлен на рис. 49. Составные части прибора «Гамма-01-Ех» следует применять в виде рекомендуемых в данном каталоге аппаратно-программных Комплексов пожарной автоматики с универсальным программным обеспечением с учетом требований по их подключению, представленных на структурной схеме рис. 50. При проектировании следует использовать «Руководство по эксплуатации на прибор «Гамма-01-Ех».

Количество адресных извещателей, включенных в искробезопасный шлейф, должно быть не более 10 шт. в любой комбинации.

Состав и количество аппаратных устройств, требующихся для конкретного Комплекса пожарной автоматики, в каждом случае определяется проектной документацией. Заказ прибора осуществляется поэлементно, перечислением входящих в него частей.

Прибор «Гамма-01-Ех» сертифицирован и имеет разрешение на применение Ростехнадзора. Прибор «Гамма-01-Ех» имеет Сертификат о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства.

Исполнение прибора для морских и речных судов «Гамма-01М»

Комплекс технических средств охранно-пожарной автоматики «Гамма-01М» предназначен для использования в системах пожаротушения и охранно-пожарной сигнализации на морских и речных судах, береговых объектах, а также на промышленных предприятиях, наружных установках химической, нефтехимической, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности.

В состав комплекса «Гамма-01М» входят все устройства с маркировкой «М», а также все пожарные извещатели.

Составные части комплекса «Гамма-01М» следует применять в виде рекомендуемых в данном каталоге аппаратно-программных Комплексов пожарной автоматики с универсальным программным обеспечением.

Состав и количество аппаратных устройств, требующихся для конкретного Комплекса пожарной автоматики, в каждом случае определяется проектной документацией. Заказ прибора осуществляется поэлементно, перечислением входящих в него частей.

Комплекс «Гамма-01М» имеет Сертификат о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства и Сертификат об одобрении Российского речного регистра.

Исполнение прибора для подвижного состава железнодорожного транспорта «Гамма-01ПС»

Комплекс технических средств охранно-пожарной автоматики «Гамма-01ПС» предназначен для использования в автоматических системах пожарной сигнализации и пожаротушения на железнодорожном транспорте (тепловозы, электровозы,

дизель-поезда, тягово-энергетические секции, рельсовые автобусы, рельсошлифовальные поезда, автомотрисы и специальный подвижной состав).

В состав комплекса «Гамма-01ПС» входят аппаратные устройства и пожарные извещатели аналогичные описанным в данном каталоге. Основное отличие блоков с индексом «ПС» от изделий с индексом «М» заключается в применении кабельных разъемов типа 2РМ вместо кабельных вводов. Блок БПУ в комплексе «Гамма-01ПС» рассчитан на подключение к поездным цепям питания со специфическими значениями напряжения.

Состав и количество аппаратных устройств, требующихся для конкретного заказа, определяется конструкторской документацией на соответствующий тип подвижного железнодорожного транспорта, разрабатываемой в соответствии с требованиями технических условий на комплекс «Гамма-01ПС».

Исполнение прибора для специальных объектов «Гамма-01Ф»

Комплекс технических средств охранно-пожарной автоматики «Гамма-01Ф» предназначен для использования в системах пожаротушения и охранно-пожарной сигнализации на морских и сухопутных объектах военного назначения.

Составные части комплекса «Гамма-01Ф» имеют металлические корпуса и рассчитаны на специальные условия применения.

Состав и количество аппаратных устройств, требующихся для конкретного заказа, определяется проектной документацией, разрабатываемой в соответствии с требованиями технических условий на комплекс «Гамма-01Ф».

Изготовление изделий комплекса «Гамма-01Ф» осуществляется под контролем военного представителя заказчика.



«НПО ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА СЕРВИС»

109129, Москва

8-я ул. Текстильщиков, дом 18, корпус 3

тел. (499) 179 84 44, факс (499) 179 67 61

e-mail: npo-pas@npo-pas.com, www.npo-pas.com

2017