

*КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУ-
ШЕНИЯ «ЛИДЕР»*

*Для создания систем пожарной сигнализации,
управления автоматикой и пожаротушением*

- 2018 -

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ «ЛИДЕР»

Предназначена для организации автономной и централизованной защиты объектов административного и производственного назначения от пожаров, управления инженерными системами.

Приборы «Лидер» позволяют реализовать одновременное и раздельное управление пожарной сигнализацией, системами оповещения о пожаре, вентиляцией, дымоудалением, технологическим оборудованием, а также пожаротушением с минимальными усилиями и затратами.

Они могут легко объединяться в единую распределённую сеть и обладают исключительной гибкостью конфигурирования, позволяя реализовывать практически любые, ни чём неограниченные алгоритмы работы системы в целом. Применение прибора оправдано как для небольших, так и для сложных, крупных и ответственных объектов.

Многие профессионалы, выбирая ту или иную систему под объекты различного назначения и ответственности, делают ставку на самые современные решения надёжных производителей даже в том случае, если необходим бюджетный вариант стоимости. Одним из таких современных решений являются приборы серии «Лидер».

Модульный принцип построения методом проектной компоновки позволяет оптимизировать соотношение стоимость/эффективность защиты за счет:

- гибкого и экономически выгодного обеспечения защиты объектов с учетом их специфики и масштабности,
- возможности легкого наращивания эксплуатируемой системы с минимальными затратами на ее модернизацию.

Особенность системы

Отличительной особенностью системы «Лидер» является использование современного интерфейса «Leader v2.05».

Использование интерфейса позволяет:

- - снизить нагрузку на сеть, т.к. все сообщения, передаваемые устройствами системы, событий, передаются только в случае необходимости и могут приниматься несколькими или сразу всеми устройствами системы, что позволяет избежать непрерывного взаимодействия с каждым устройством в отдельности;
- - обеспечить высокую скорость реакции системы;
- - определять коммуникационные проблемы и отказ устройств системы, используя режим подтверждения сообщений и режим самодиагностики;
- - сохранить работоспособность системы при разрыве линии связи; подключать и отключать устройства без перенастройки других узлов системы;
- - повысить надежность системы из-за возможности упрощения архитектуры сети и уменьшения числа системообразующих компонентов;
 - - повысить живучесть системы безопасности за счет:
 - - надежного взаимодействия приборов системы независимо от состояния и наличия мастер-устройств;
 - - возможности построения линии связи кольцевой и линейной архитектуры;
 - - добиться уменьшения стоимости систем защиты объектов в результате применения упрощенной структуры, функционирующей без постоянного присутствия пульта управления в своем составе.

Система обеспечивает:

- сбор, отображение и передачу извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации (ШС);
- управление автоматическими системами пожаротушения, внутренним и внешним световым и звуковым оповещением, устройствами дымоудаления и кондиционирования;
- контроль работоспособности устройств и каналов связи;
- количество объединяемых в систему приборов КУПТ-07 при организации варианта исполнения сети с АРМ верхнего уровня - до 255;
- управление доступом с использованием бесконтактных Proximity-карт и кодов пользователей различного уровня;
- возможность программирования параметров шлейфов в зависимости от типа конкретного объекта, а также возможность сопоставления конкретным пользователям определенных групп шлейфов;
- удобство управления, настройки, простое и понятное отображение извещений как на самом цветном сенсорном ЖК-экране прибора «Лидер-А», так и на мониторе компьютера АРМ верхнего уровня.
- выдача голосового сообщения с помощью синтезатора речи при поступлении каждого извещения.

Структура систем

1. На базе ППКПУ «Лидер-А».

Обнаружение пожаров обеспечивается приемно-контрольными пожарными приборами «Лидер-А» в пяти вариантах исполнения (на 2, 4, 6, 8 и 10 адресных шлейфов) с максимальным количеством адресных устройств при 10 АШС 1990, которые устанавливаются на контролируемых объектах и осуществляют контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации.

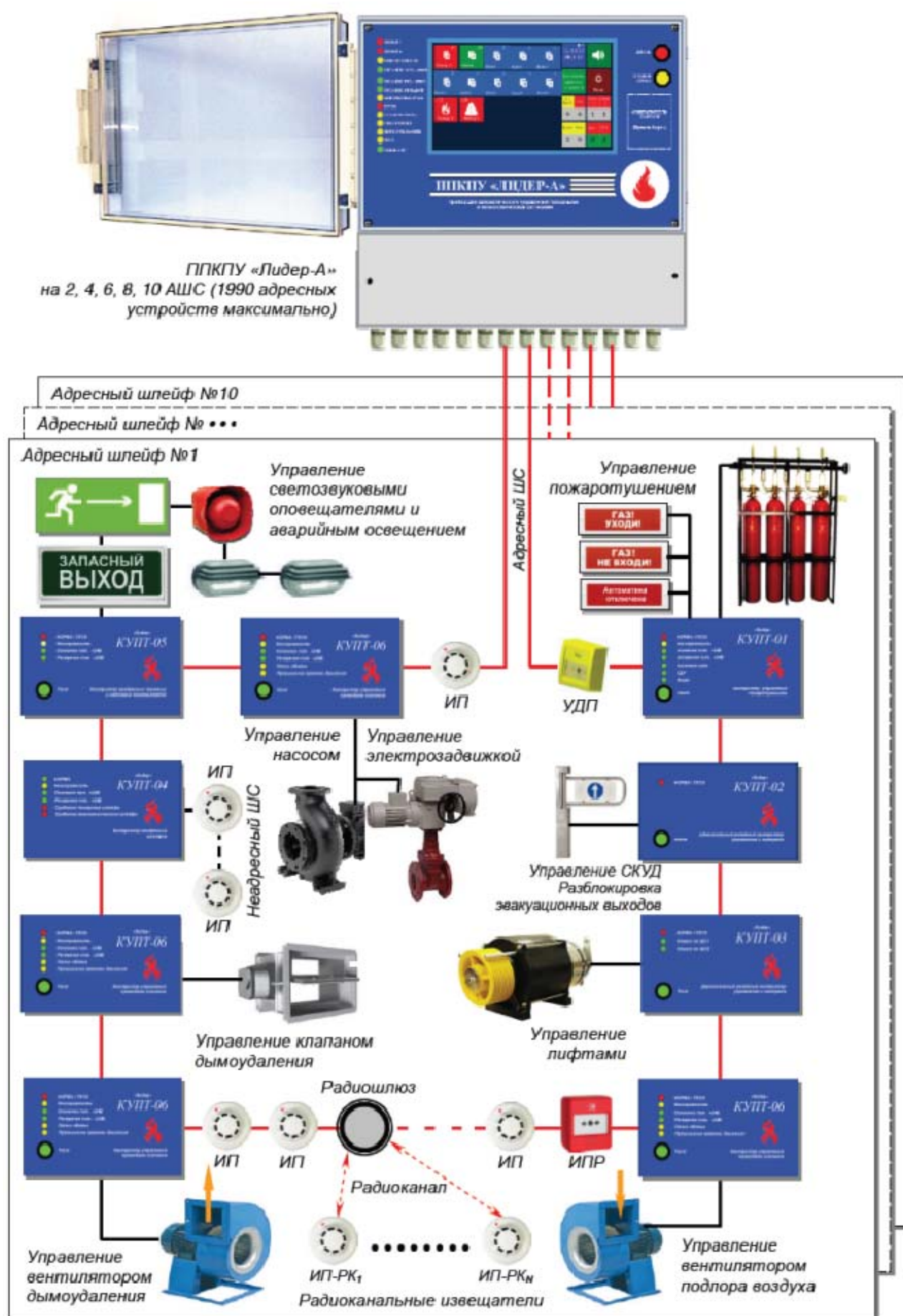
Объединив в сеть до 32 панелей «Лидер-А» через интерфейс RS485 может быть организован крупный комплекс пожарной сигнализации, способный контролировать до 65536 зон объекта. При этом каждая панель пожарной сигнализации работает автономно и осуществляет обмен данными с другими панелями по линиям связи.

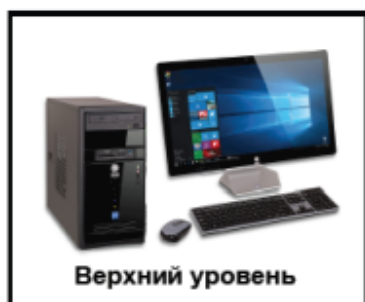
2. На базе контроллеров адресных шлейфов КУПТ-07 и АРМ верхнего уровня.

Обнаружение пожаров обеспечивается с помощью контроллеров адресных шлейфов КУПТ-07. Каждый контроллер рассчитан на два адресных шлейфа с максимальным количеством адресных устройств 398 штук.

Объединив в сеть на базе АРМ верхнего уровня по интерфейсу CAN несколько (до 255 максимально) контроллеров адресных шлейфов КУПТ-07, можно построить систему практически любого уровня сложности.

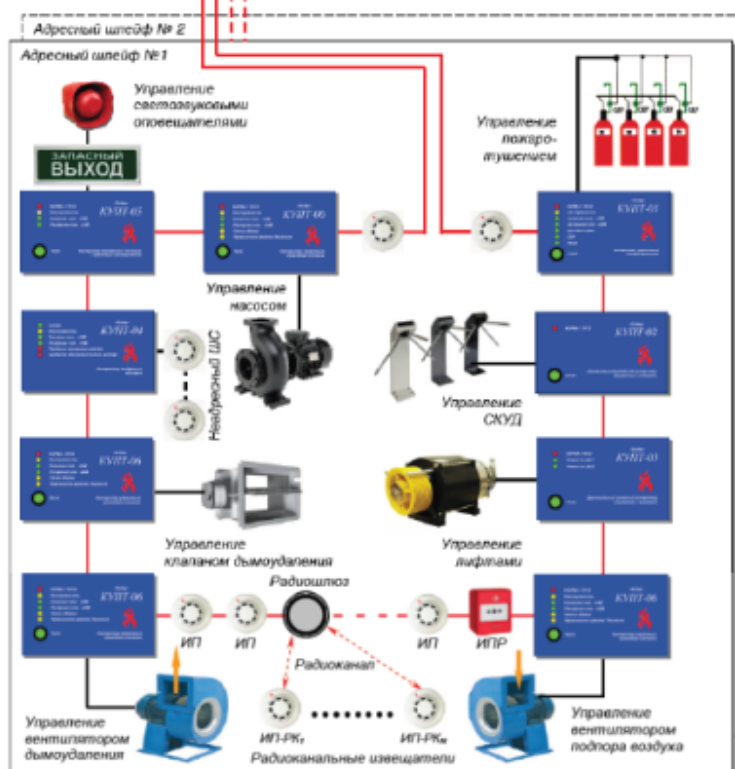
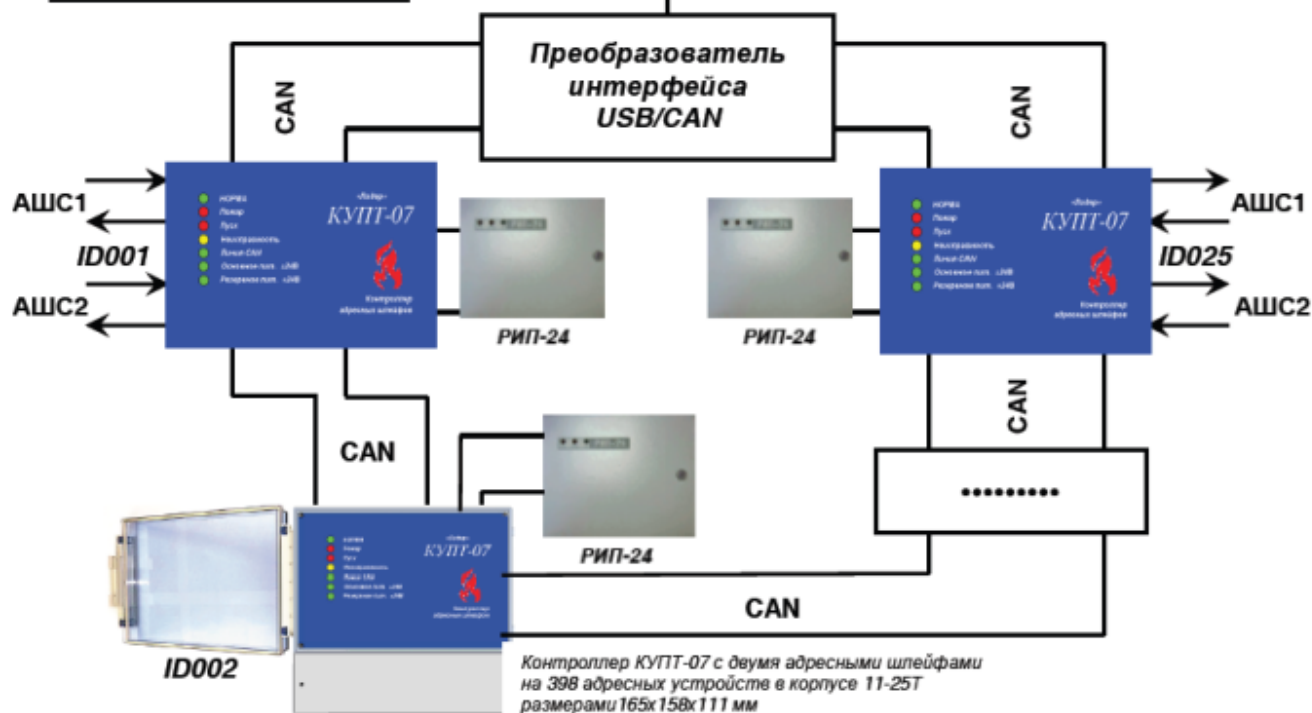
Упрощённая схема организации пожарной сигнализации, управления автоматикой и пожаротушением на базе ППКПУ «Лидер-А»





Верхний уровень

Упрощённая схема организации пожарной сигнализации, управления автоматикой и пожаротушением с верхним уровнем на базе ПК и контроллеров адресных шлейфов КУПТ-07. Вариант на 25 КУПТ-07 (9950 адресных устройств и 9950 зон)



Корпус КУПТ-07
исп. IP-65

АРМ верхнего уровня.

АРМом верхнего уровня выступает контролер ТСТ, в состав которого входит портативный компьютер, экран диагональю от 21" и более, мышка и клавиатура.

Функции ТСТ:

- обеспечить выполнение процедур ввода кода, защищающего от несанкционированного доступа к управлению прибором;
- обеспечить установку и ведение даты и времени;
- обеспечить выполнение процедур постановки под контроль и снятия с контроля зон, секторов и ШПС;
- переходить в тревожные состояния при получении тревожных извещений;
- обеспечить переход из тревожных состояний в состояние «НОРМА» под управлением оператора;
- обеспечить переход в режим автоматического пуска, выполнение процедур пуска в этом режиме без участия оператора, и возврат в режим дистанционного пуска;
- обеспечить выполнение оператором процедур дистанционного и локального пуска;
- переходить в состояния «НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ» («НСД») при выполнении определенных условий;
- сохранять информацию о конфигурации, режимах и состояниях прибора в собственной энергонезависимой памяти, объемом не менее 1000 записей, и обеспечивает вывод ее на принтер;
- контролировать состояние объекта с возможностью разбивки его на две зоны и отображения данной информации на мнемоплане;
- обеспечить отключение звуковой сигнализации встроенного звукового оповещателя (далее – зуммера) о тревоге или неисправности с автоматическим ее восстановлением при приходе следующего извещения.

Технические характеристики ТСТ-02Ф7

Напряжение питания	~230В или 5В постоянные для ПК составные части питаются только ~230В
Мощность потребления ПК	не более 10Вт
Операционная система	RTOS
Передача информации с КУПТ-07Ф	Полевая шина CAN
Способ обмена информации	Двухсторонняя шина с контролем разрыва
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсации)
Степень защиты оболочки	IP40
Габаритные размеры ИП без базы	не более 135 × 135 мм (ПК)
Масса ПК	не более 0,8 кг
Диапазон рабочих температур	от 0°С до плюс 50°С
Наработка на отказ	не менее 30 000 часов
Срок службы	не менее 5 лет

Для обнаружения и тушения возгораний предназначены приборы:

➤ Адресный модуль управления пожаротушением с ИКЗ КУПТ-01. Он предназначен для запуска модулей порошкового, газового и тонко распылённой воды пожаротушения и работает в составе адресной системы под управлением ППКПУ «Лидер-А» или КУПТ-07.

➤ Адресный одноканальный релейный модуль КУПТ-02 включается в адресный шлейф сигнализации и производит управление дополнительными устройствами и инженерными системами по сигналам от ППКПУ или КУПТ-07. Питание модуля производится от двухпроводного адресного шлейфа.

➤ Адресный двухканальный релейный модуль КУПТ-03 включается в адресный шлейф сигнализации и производит управление дополнительными устройствами и инженерными системами по сигналам от ППКПУ или КУПТ-07. Питание модуля производится от двухпроводного адресного шлейфа.

➤ Адресный модуль неадресных подшлейфов КУПТ-04 предназначен для включения в адресный шлейф сигнализации неадресных пожарных извещателей всех типов, в том числе, питающихся по шлейфу. Модуль обеспечивает контроль целостности неадресных шлейфов ШС1 - ШС4 на обрыв и короткое замыкание, осуществляет контроль внешнего источника питания. Модуль имеет четыре шлейфа сигнализации. Каждый из шлейфов может быть использован как пожарный, так и технологический.

➤ Адресный модуль управления неадресными звуковыми и световыми оповещателями КУПТ-05 включается в адресный шлейф сигнализации и позволяет контролировать на обрыв, короткое замыкание и активировать до четырёх независимых выходов световых, звуковых и комбинированных оповещателей

➤ Адресный модуль управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном.

Системообразующие приборы, входящие в состав системы «Лидер», могут работать как в составе системы, так и автономно.

В качестве коммуникационной среды передачи данных используется скрученная двух проводная линия связи.

Сопротивление линии связи - не более 50 Ом.

Скорость обмена данными по CAN-шине - 50 КБит/с.

Количество объединяемых в систему приборов - до 127.

Длина двухпроводной линии связи - до 2,5 км, архитектура линий связи: кольцевая, линейная.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации всех приборов системы составляет 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения - 36 месяцев со дня приемки ОТК.

Средний срок службы приборов не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации извещателей составляет 5 лет, начиная с даты изготовления.

ППКПУ «Лидер-А».

Прибор приемно-контрольный пожарный и управления ППКПУ «Лидер-А» в (дальнейшем прибор) предназначен для применения в автоматических системах пожарной сигнализации и пожаротушения (АСПС и ПТ) промышленных объектов различного назначения. Прибор обеспечивает сбор информации от пожарных извещателей (ПИ), сигнализаторов, концевых выключателей, электропитание активных (токопотребляющих) ПИ, обработку принятой информации по заданным алгоритмам, формирование сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения (АСПТ), контроль их состояния, управление световыми и звуковыми оповещателями, выдачу сигналов для включения (отключения) технологического оборудо-

вания. Прибор функционирует на основе программного обеспечения, разработанного в соответствии с требованиями нормативных документов и требованиями конкретного объекта защиты.

Выполняемые функции.

ППКПУ «Лидер-А» совместно с изделиями пожарной автоматики КУПТ-01 + КУПТ-06 обеспечивает создание распределенной системы сбора, обработки информации и управления на базе адресной микропроцессорной структуры, которая позволяет реализовать следующие функции безопасности:

Пожарная сигнализация:

- работа с адресно-аналоговыми дымовыми, тепловыми и комбинированными пожарными извещателями;
- работа с адресными ручными извещателями;
- приём извещений от пороговых шлейфов пожарной сигнализации с ручными, тепловыми, дымовыми, пламени и др. пожарными извещателями, включёнными в адресный КУПТ-04;
- приём извещений от технологических шлейфов сигнализации с «нормально замкнутыми» и «нормально-разомкнутыми» сухими контактами, включёнными в адресный КУПТ-04;
- распознавание одиночного, двойного и группового срабатывания извещателей;
- защита от ложных срабатываний изделий пожарной сигнализации;
- измерение и контроль значений запылённости и задымлённости для адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей;
- измерение температуры в зоне с помощью адресных ИП с тепловым каналом;
- выдачу соответствующих сообщений о превышении запрограммированных порогов «Внимание» от дымовых, тепловых и комбинированных адресно-аналоговых извещателей.

Пожаротушение.

В режиме пожаротушения ППКПУ «Лидер-А» или КУПТ-07 позволяют:

- управление установками газового, порошкового, аэрозольного или водяного пожаротушения, а также модульными АУП-ТРВ посредством изделий пожарной автоматики КУ ПТ-01 + КУ ПТ-06. Прибор обеспечивает возможность формирования следующего алгоритма работы:
- формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения от КУ ПТ-01 при срабатывании двух или более пожарных извещателей; возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки;
- контроль исправности шлейфов световой и звуковой сигнализации, в том числе оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
- автоматическое или местное управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества;
- дистанционный пуск установки;
- автоматический контроль давления в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе для автоматических установок газового пожаротушения;
- задержку выпуска ОГВ (после подачи светового и звукового оповещения о пожаре) при автоматическом и дистанционном пуске на время не менее 10 с;
- отключение автоматического пуска установки пожаротушения при открывании дверей в защищаемое помещение с индикацией отключённого состояния.
- формирование команды на управление технологическим оборудованием и инженерными системами объекта;
- формирование команды на отключение вентиляции;
- формирование команды на включение системы оповещения;
- формирование световой и звуковой сигнализации о возникновении пожара с расшифровкой по направлениям или помещениям;

- формирование световой и звуковой сигнализации о срабатывании установки с расшифровкой по направлениям или помещениям.
- автоматическое включение звуковой сигнализации при поступлении следующего сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации;
- формирование световой сигнализации об отключении автоматического пуска.

Оповещение и управление эвакуацией:

- своевременная передача информации о возникновении пожара и реализация плана эвакуации людей с объекта;
- реализация СОУЭ различных типов;
- работа со световыми оповещателями «ВЫХОД», а также указателями направления движения с полноценным контролем состояния согласно требованиям ТРОТПБ, а также питанием их от внешнего источника.
- работа с различными типами световых, звуковых и речевых оповещателей с полным контролем цепей управления.

Дымоудаление:

- подключение адресно-аналоговых дымовых датчиков, шлейфов с пороговыми датчиками пожарной сигнализации, кнопок ручной пожарной сигнализации и управления пожарными насосами, клапанов дымоудаления, устройств световой и звуковой сигнализации о пожаре и др.;
- управление клапанами дымоудаления на 24В и 220В;
- управление вытяжными и приточными вентиляторами технического этажа;
- управление лифтами.

Управление технологическим оборудованием:

- управление всеми видами технологического оборудования (системами вентиляции в помещении, силовыми шкафами и др.) через «нормально- замкнутые» и «нормально-разомкнутые» сухие контакты;
- произвольные условия выдачи управляющих воздействий;
- управление как слаботочными, так и силовыми цепями до 250В, 8А переменного тока
- контроль исправности цепей управления на обрыв и короткое замыкание.

Комплектность прибора.

Наименование	Шт	Примечание
ППКПУ «Лидер-А» исп. 01	1	2 АШС на 398 адресных устр.
ППКПУ «Лидер-А» исп. 02	1	4 АШС на 796 адресных устройств
ППКПУ «Лидер-А» исп. 03	1	6 АШС на 1194 адресных устройства
ППКПУ «Лидер-А» исп. 04	1	8 АШС на 1592 адресных устройства
ППКПУ «Лидер-А» исп. 05	1	10 АШС на 1990 адресных устройств
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Индивидуальная упаковка	1	

Технические характеристики ППКПУ «Лидер-А» исп. 05		
Время технической готовности прибора после включения источника питания	не более 180 сек	
Скорость обмена по интерфейсу RS-485	9600 бит /сек	
Скорость обмена по интерфейсу CAN	50000 бит /сек	
Встроенные календарь и часы реального времени	есть	
Элемент отображения	17.8 см (7") сенсорный, цветной ЖК-экран	
Сигнализация	световая, голосовая, сенсорный экран	
Выходы на ПЦН: «Пожар 1», «Пожар 2», «Пуск». «Отмена пуска». «Неисправность»	и птх=30 В. I _{рм} =100 мА	
Энергонезависимая память	4096 событий	
Количество адресно-аналоговых шлейфов	10 кольцевых максимально	
Ограничение доступа пользователей	проксимити-карта	
Программирование параметров	с лицевой панели ППКПУ и с ПК	
Основное электропитание	100+250 В, 48+52 Гц	1-й вариант электропитания
Резервное электропитание		2-й вариант электропитания
Электропитание от внешнего источника постоянного тока (ИПБ-24)	U _{вых} =27.0±1.2 В, I _{вых} =3 А	
Контроль линии ИПБ-24 на КЗ и обрыв	есть	
Максимальное количество зон	1990	

Средний срок службы	не менее 10 лет
Диапазон рабочих температур	от -1(°C) до +6(°C)
Допустимая относительная влажность	до 95% при 4СРС
Степень защиты оболочки	IP54
Масса	не более 1.5 кг
Габариты, мм	296 X 281 X 158
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

Прибор КУПТ-07 обеспечивает выполнение следующих функций:

- приём сигналов от ручных, автоматических ИП и других технических средств, взаимодействующих с КУПТ-07 по двум адресным шлейфам;
- автоматический контроль исправности адресных шлейфов пожарной сигнализации АШС и других линий связи на обрыв и короткое замыкание; формирование стартового сигнала активации контроллеров пожаротушения КУПТ-01 производится только по сигналу «Пожар 2» от двух и более ИП, от одного УДП.
- весь объект, защищаемый системой КУПТ-07, разделяется при конфигурировании на зоны. Зоной может быть как отдельно комната, коридор, так и целый этаж здания. Каждая зона в пределах одного ППКПУ должна иметь уникальный номер. Название зоны задается при настройке системы и может быть произвольным.
- все адресные устройства системы должны быть приписаны к зонам. К пожарным зонам приписываются все адресные пожарные извещатели и контроллеры КУПТ.
- при конфигурировании системы имеется возможность установки количества адресных пожарных извещателей, при сработке которых КУПТ-07 выдаёт на АРМ верхнего уровня сигнал «Пожар 1» или «Пожар 2» именно в этой зоне.
- все установленные и подключенные адресные устройства к шлейфам КУПТ-07 начинают работать по заранее заданному программой «Конфигуратор» алгоритму.

Технические характеристики КУПТ-07	
Количество занимаемых адресов	один
Обмена с верхним уровнем	интерфейс CAN
Количество адресных шлейфов	два
Интерфейс внутри адресной линии	протокол «Leader V2.05»
Топология	кольцо
Максимальная протяжённость шлейфа	2500 м
Суммарная ёмкость всех кабелей, входящих в состав адресного шлейфа	не более 400 нФ
Сопротивление кабеля кольцевого шлейфа	не более 50 Ом
Падение напряжения в кабеле	не более 8 В
Минимальное сопротивление изоляции между проводами шлейфа, каждым проводом и землёй	не менее 50 кОм
Напряжение внешнего источника питания	24+4 В
Напряжение в шлейфе	от 16 до 28 В
Ток шлейфа в дежурном режиме	не более 140 мА;
Максимальный ток шлейфа в режиме «Пожар»	не более 170 мА
Контроль шлейфа	КЗ, Обрыв
Контроль адресов	наличие, исправность, дублирование
Элемент управления	АРМ верхнего уровня
Максимальное количество адресных устройств	199
Максимальное количество зон	199
Возможность присвоения буквенно-цифровой печатной информации для извещений	имеется с ПК при конфигурировании
Рабочая температура	от -30 до +6(°C)
Влажность	до 95%
Степень защиты оболочки	IP65
Наработка на отказ	не менее 60000 час
Срок службы	не менее 10 лет

Модуль КУПТ-1 обеспечивает:

- подключение и работу светозвуковых табло «Автоматика отключена», «Уходи» и «Не входи!»;
- управление автоматическими устройствами пожаротушения (АУП) по командам, поступающим по 2-х проводной адресной линии связи (АЛС) от ППКПУ или КУПТ-07;

- формирование временной задержки перед включением АУП;
- формирование временной задержки тактики работы линии оповещения;
- контроль открытия дверей и окон по датчику «Двери-Окна»; выхода огнетушащего вещества по датчикам СДУ «Давление» для газового пожаротушения; выходных цепей на обрыв выходов пуска АУП и на обрыв и короткое замыкание (световой и звуковой сигнализации);
- различные тактики включения световой, звуковой сигнализации и выходов пуска АУП;
- контроль работоспособности КУ ПТ-01, передачу информации о происходящих событиях по адресному шлейфу сигнализации на ППКПУ или КУПТ-07.

Технические характеристики КУПТ-01	
Количество занимаемых адресов	один
Напряжение питания адресного шлейфа	от 16 до 28 В
Ток во всех режимах от адресного шлейфа	не более 0,6 мА
Напряжение внешнего источника питания	24 ± 4 В
Допустимая относительная влажность	до 95%
Степень защиты оболочки	IP65
Габаритные размеры	не более 165 x 158 x 121 мм
Масса изделия	не более 0,40 кг
«Дежурный режим» изделия	прерывистое свечение индикатора «Норма»
Режим «Пуск»	постоянное свечение индикатора «Пуск»
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 3СТС до плюс 6СfC
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Ток линии табло	не менее 150 мА
Ток контроля ШС и целей пуска	не более 2 мА
Ток пусковых цепей	до 2-х А
Время работы пусковой цепи	0+3 с
Период переключения пусковых цепей	0+3 с
Время задержки включения	0+255 с
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

КУПТ-02 включается в адресный шлейф сигнализации и производит управление дополнительными устройствами и инженерными системами по сигналам от ППКПУ или КУПТ-07. Питание модуля производится от двухпроводного адресного шлейфа. Модуль является программируемым устройством, конфигурация которого задается пользователем через компьютер с использованием специального ПО «Конфигуратор».

Линия 1 контроллера подключается к концевому контакту устройства, управляемого с помощью одной группы контактов на переключение реле 1 контроллером КУПТ-02, например, датчика давления газа, датчика протока воды, включения вентилятора дымоудаления, отключения системы СКУД и т.п. Линия 1 постоянно контролируется на обрыв и короткое замыкание.

Технические характеристики КУПТ-02	
Количество занимаемых адресов	один
Напряжение питания адресного шлейфа	от 16 до 28 В
Количество релейных выходов на переключение	один силовой выход
Количество линий контроля	одна (наличие контроля на обрыве и КЗ)
Ток дежурного режима от адресного шлейфа	не более 0,4 мА
Ток режима «Пуск» от адресного шлейфа	не более 3,5 мА
Ток через контакты реле	не менее 8 А при U 220 В и U 250 В
Допустимая относительная влажность	до 95%
Степень защиты оболочки	IP65
Габаритные размеры	не более 165 x 158 x 121 мм
Масса изделия	не более 0,30 кг
«Дежурный режим» изделия	прерывистое свечение индикатора «Норма»
Режим «Пуск»	постоянное свечение индикатора «Пуск»
Помехоустойчивость	3 степень жесткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 3СТС до плюс 6(fC
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Ток контроля ШС 1	не более 2 мА
Рабочий ток ШС 1	не менее 50 мА
Время задержки на включение	0+255 с
Время удержания на включение	1+255 с
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

КУПТ-03 включается в адресный шлейф сигнализации и осуществляет управление дополнительными устройствами и инженерными системами по сигналам от ППКПУ или КУПТ-07. Контроллер является программируемым устройством, конфигурация которого задается пользователем через компьютер с использованием специального ПО «Конфигуратор».

Линия 1 и линия 2 контроллера подключаются к концевым контактам устройств, управляемых с помощью двух групп контактов на переключение реле 1 и реле 2 контроллером КУПТ-03, например, датчики давления газа, датчики протока воды, включения вентилятора дымоудаления, отключения системы СКУД и т.п. Линия 1 и линия 2 постоянно контролируются на обрыв и короткое замыкание.

Технические характеристики КУПТ-03	
Количество занимаемых адресов	один
Напряжение питания адресного шлейфа	от 16 до 28 В
Количество релейных выходов на переключение	два силовых выхода
Количество линий контроля	две (наличие контроля на обрыв и КЗ)
Ток дежурного режима от адресного шлейфа	не более 0.4 мА
Ток режима «Пуск» от адресного шлейфа	не более 3.5 мА
Ток через контакты реле	не менее 8 А при $U = 220 В$ и $\sim U 250 В$
Допустимая относительная влажность	до 95%
Степень защиты оболочки	IP65
Габаритные размеры	не более 165 x 158 x 121 мм
Масса изделия	не более 0.30 кг
«Дежурный режим» изделия	прерывистое свечение индикатора «Норма»
Режим «Пуск»	постоянное свечение индикатора «Пуск»
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 3 $^{\circ}C$ до плюс 6 $^{\circ}C$
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Ток контроля ШС 1 и ШС2	не более 2 мА в каждой линии
Рабочий ток ШС 1 и ШС2	не менее 50 мА в каждой линии
Время задержки на включение	0+255 с
Время удержание на включение	1+255 с
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

КУПТ-04 предназначен для включения в адресный шлейф сигнализации неадресных пожарных извещателей всех типов, в том числе, питающихся по шлейфу. Модуль обеспечивает контроль целостности неадресных шлейфов ШС1 - ШС4 на обрыв и короткое замыкание и контроль внешнего источника питания. Модуль имеет 4 шлейфа сигнализации. Каждый из шлейфов может быть использован как пожарный, так и технологический.

Технические характеристики КУПТ-04	
Количество занимаемых адресов	один
Напряжение питания адресного шлейфа	от 16 до 28 В
Ток во всех режимах от адресного шлейфа	не более 0,4 мА
Напряжение внешнего источника питания	24 $\pm$ 4 В
Допустимая относительная влажность	до 96%
Степень защиты оболочки	IP65
Габаритные размеры	не более 165x 158 x 121 мм
Масса изделия	не более 0,40 кг
Количество шлейфов неадресной сигнализации	четыре
«Дежурный режим» изделия	прерывистое свечение индикатора «Норма»
Срабатка ШС1, ШС2, ШС3, ШС4	постоянное свеч. инд. ШС 1, ШС2, ШС3, ШС4
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 3 $^{\circ}C$ до плюс 6 $^{\circ}C$
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Постоянное напряжение «пороговом шлейфе»	от 18 до 28 В в каждом ШС1, ШС2, ШС3, ШС4
Ток контроля ШС 1, ШС2, ШС3, ШС4	не более 2 мА в каждом шлейфе
Рабочий ток в ШС 1, ШС2, ШС3, ШС4	не менее 150 мА
Максимальное количество пороговых ИП в ШС	не более 20 штук
Ток порогового ИП в дежурном режиме	не более 0,1 мА
Ток порогового ИП в режиме «Пожар»	не более 3,5 мА
Максимальное количество ИП в режиме «Пожар» в ШС	одновременно не более 5 штук
Время задержки на включения	0+255 с
Время удержание на включение	1+255 с
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

КУПТ-05 включается в адресный шлейф сигнализации и позволяет контролировать на обрыв, КЗ и активировать независимо друг от друга до 4-х выходов в соответствии со сценарием ПО «Конфигуратор».

Технические характеристики КУПТ-05	
Количество занимаемых адресов	один
Напряжение питания адресного шлейфа	от 16 до 28 В
Ток во всех режимах от адресного шлейфа	не более 0,4 мА
Напряжение внешнего источника питания	24 ±4 В
Допустимая относительная влажность	до 95%
Степень защиты оболочки	IP65
Габаритные размеры	не более 165 x 158 x 121 мм
Масса изделия	не более 0,40 кг
«Дежурный режим» изделия	прерывистое свечение индикатора «Норма»
Режим «Пуск»	постоянное свечение индикатора «Пуск»
Помехоустойчивость	3 степень жесткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 3СfC до плюс 6СfC
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Постоянное напряжение в прор.овпм шлейфе	от 1R до 28 R
Ток контроля ШС на обрыв и КЗ	не более 2 мА (в выключенном состоянии ШС)
Ток контроля ШС на обрыв и КЗ	не более 50 мА (в включенном состоянии ШС)
Рабочий ток в каждом ШС	не более 2 А
Время задержки на включения	0+255 с
Время удержание на включение	1+255 с
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

КУПТ-06 (далее модуль) является адресным устройством и предназначен для управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном:

- в режиме ручного управления с кнопочного поста или с кнопки на плате модуля;
- дистанционного управления по сигналам с ППКПУ «Лидер-А» или КУПТ-07.

Модуль осуществляет контроль:

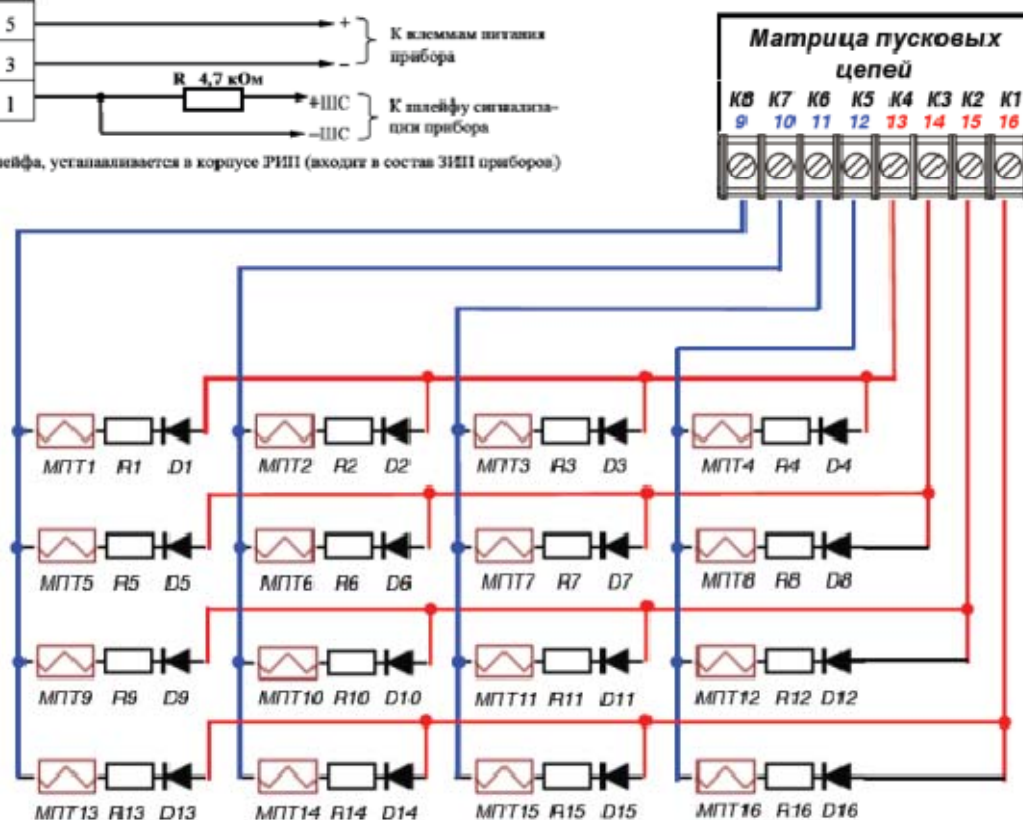
- положения заслонки клапана;
- исправности цепей внешних кнопок ручного управления на обрыв и КЗ;
- состояния концевых выключателей и обмоток привода на обрыв;
- контроль напряжения питания.

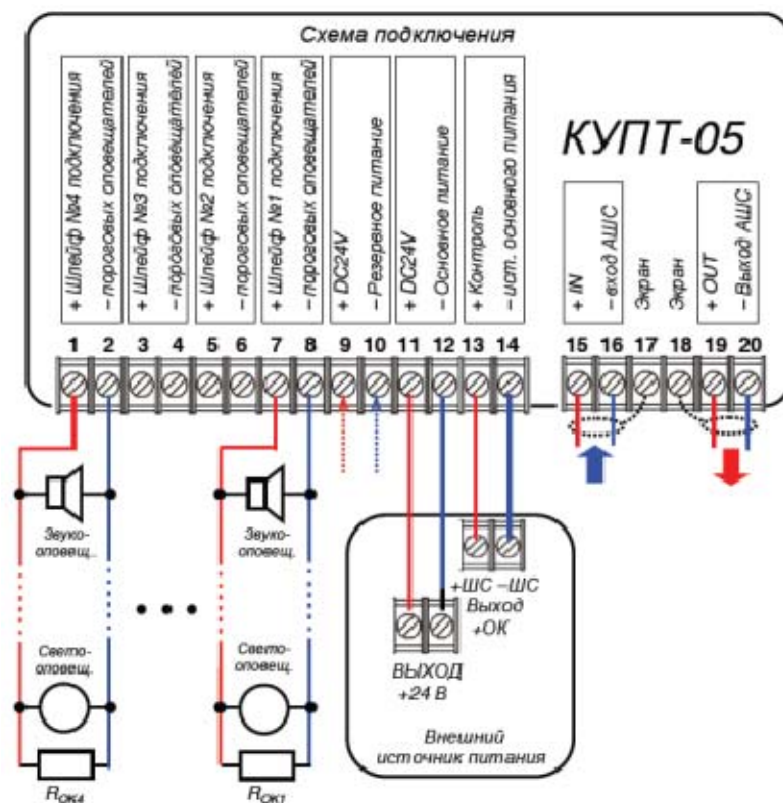
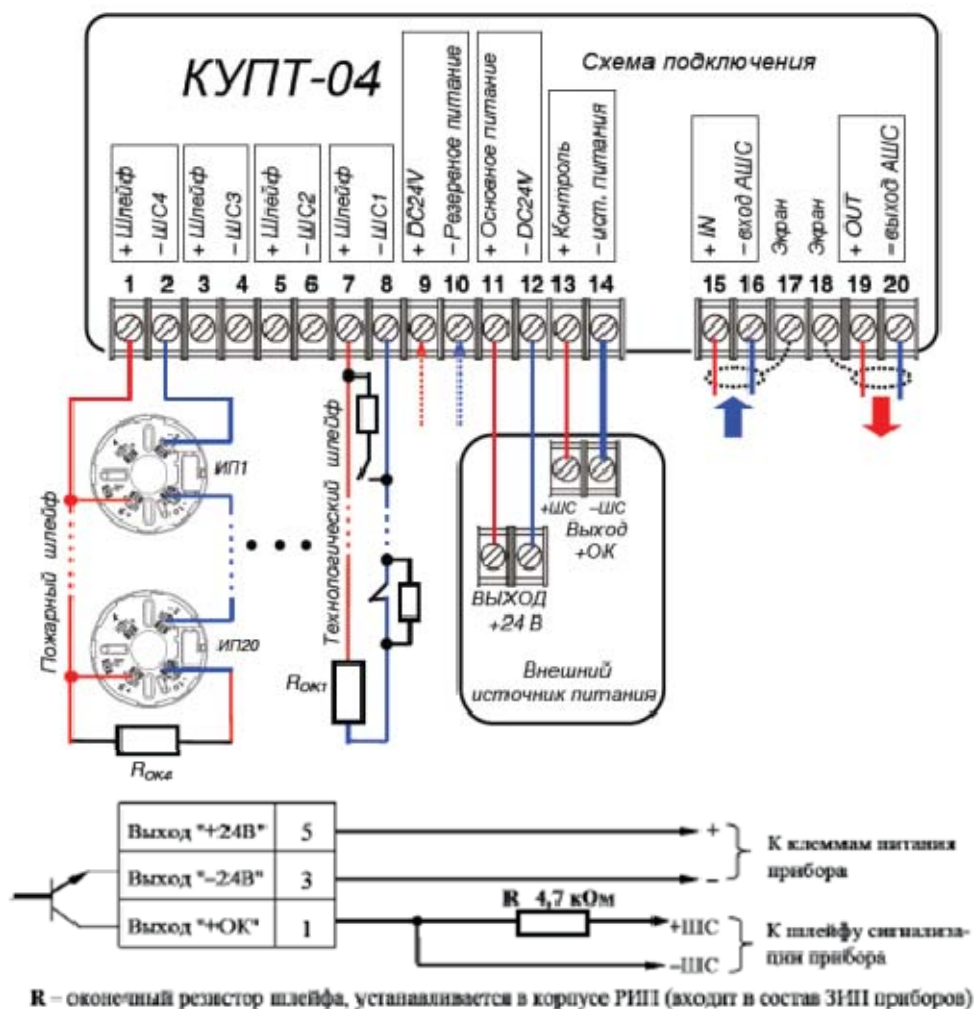
Модуль предназначен для управления следующими типами приводов клапана: реверсивный; с возвратной пружиной; электромагнитный.

Технические характеристики КУПТ-06	
Количество занимаемых адресов	один
Напряжение питания адресного шлейфа	от 16 до 28 В
Количество релейных выходов на переключение	один силовой выход
Количество линий контроля на КЗ и обрыв	четыре: S1, S2, Норма, Защита
Ток во всех режимах от адресного шлейфа	не более 0,4 мА
Напряжение внешнего источника питания	24 ±4 В
Ток через контакты силового реле	не менее 8 А при U 220 В и ~ U 250 В
Допустимая относительная влажность	до 95%
Степень защиты оболочки	IP65
Габаритные размеры	не более 165 x 158 x 121 мм
Масса изделия	не более 0,30 кг
«Дежурный режим» изделия	прерывистое свечение индикатора «Норма»
Режим «Пуск»	постоянное свечение индикатора «Пуск»
Помехоустойчивость	3 степень жесткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 3СfC до плюс 6fC
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Ток контроля в линиях S1, S2, Норма, Защита	не более 2 мА в каждой линии
Рабочий ток в линиях: S1, S2, Норма, Защита	не менее 50 мА в каждой линии
Время включения, сек	30+255 (для клапана с ручным возвратом 5с)
Время при извещении «Отказ обмена»	1+255 с
Длина линии до кнопок управления	не более 30 м
Время задержки на включение	0+255 с (в ручном режиме не учитывается)
Время удержание на включение	1+255с
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

Внешний вид всех типов КУПТ:







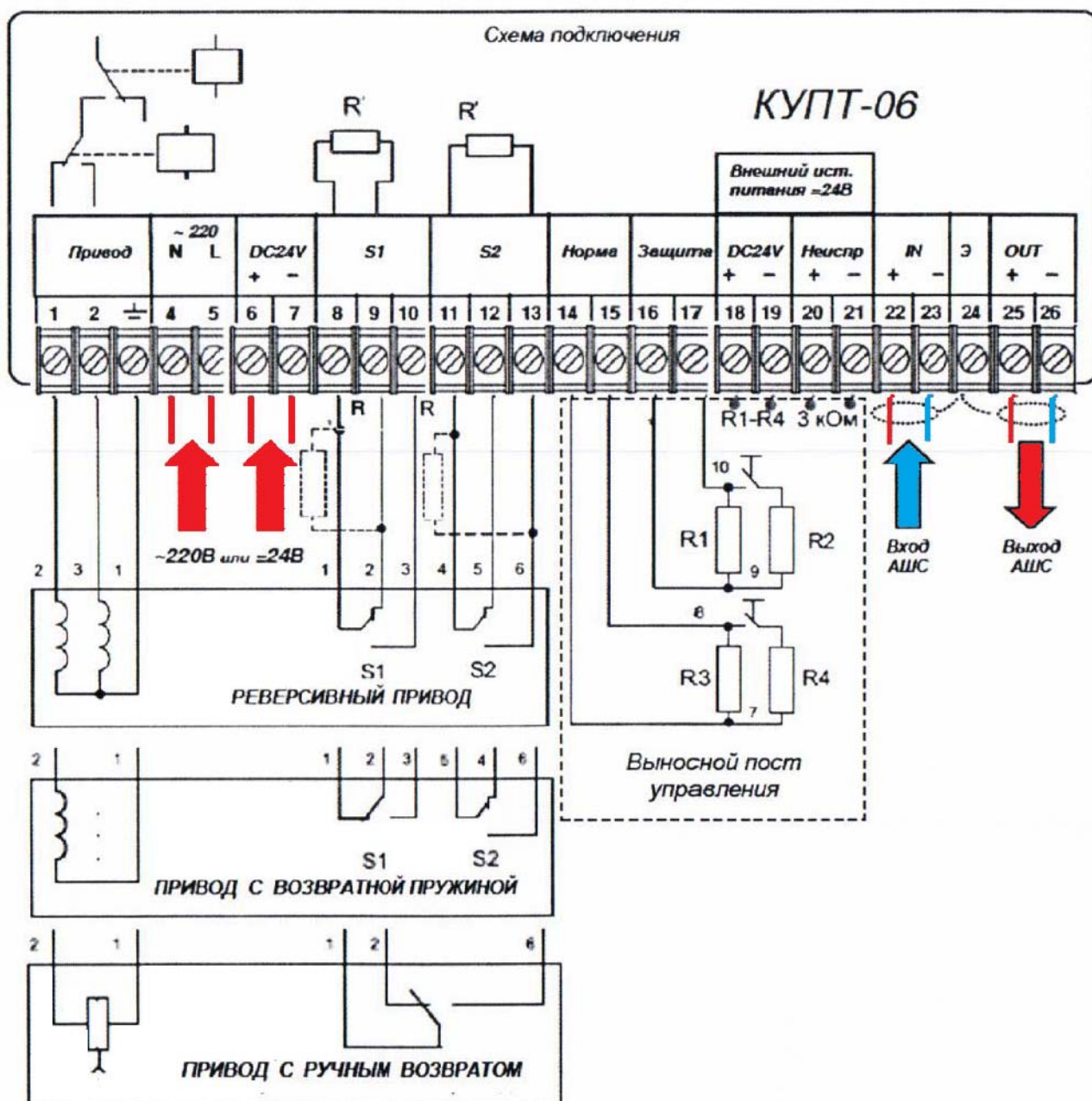
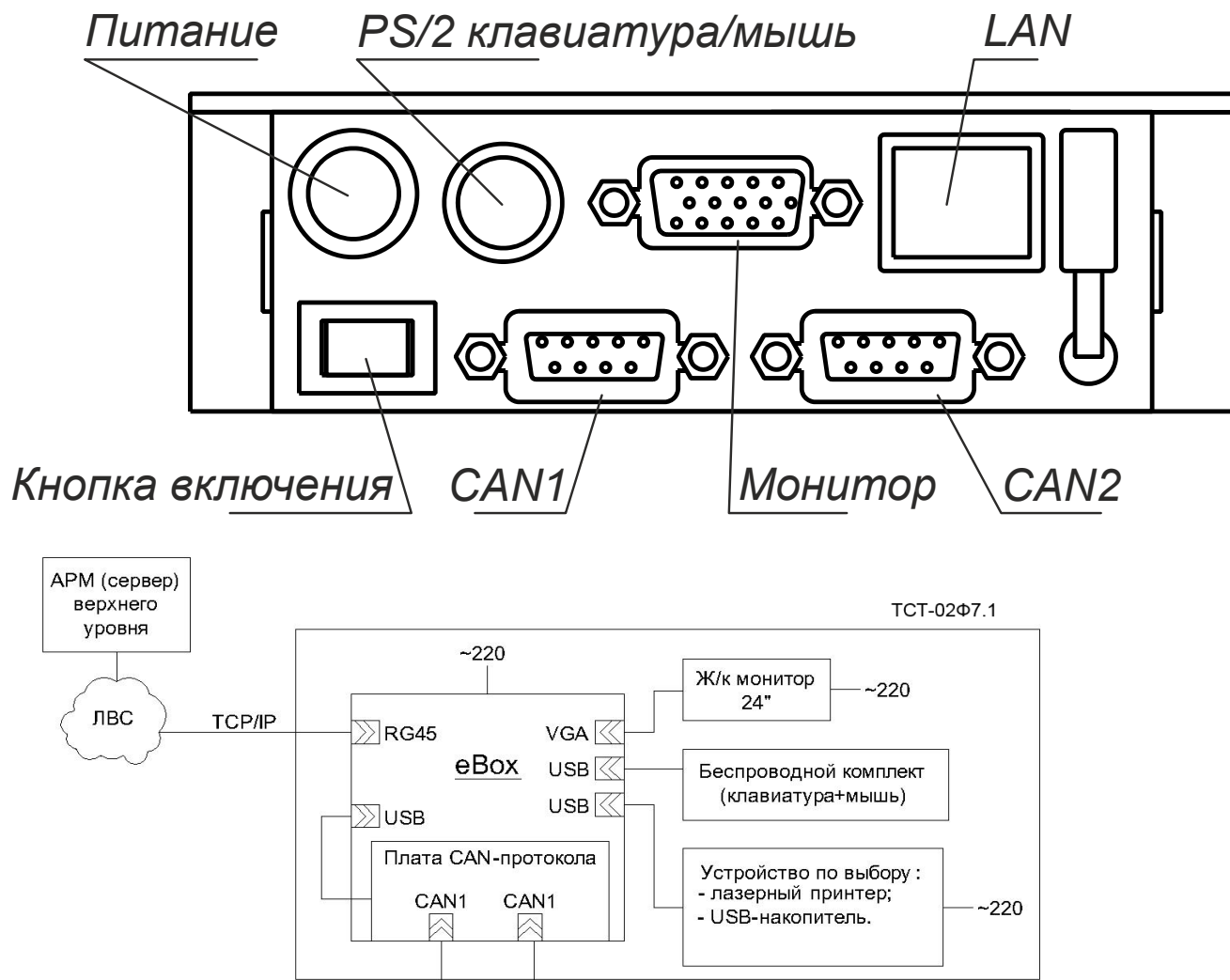


Схема подключения ТСТ-02Ф7



Программное обеспечение

ПО «Конфигуратор Лидер»

Общие сведения и функциональное назначение

ПО «Конфигуратор Лидер» разработано для систем полностью построенных на оборудовании «Лидер», включающих системы пожарной сигнализации, автоматики зданий и пожаротушения.

1. Гибкость и Открытость

Гибкая структура ПО позволяет реализовывать любые, даже самые специфические требования, предъявляемые к системе безопасности и автоматики здания. С помощью ПО «Конфигуратор Лидер» можно создавать системы, ориентированные не на особенности оборудования, а на технологические требования Заказчика.

Поддержка большого числа традиционных средств и систем безопасности даёт возможность построения гетерогенных систем и их постепенной миграции к современным унифицированным сетевым архитектурам.

2. Универсальность

Система предоставляет единые средства для мониторинга, управления и интеграции оборудования различных производителей. Это позволяет увеличить эффективность системы безопасности и уменьшить стоимость владения.

3. Расширяемость

ПО «Конфигуратор Лидер» позволяет сторонним разработчикам расширять функциональность системы, объединять системами предприятия и подклю-

чать новое оборудование. Система основана на распределенной, отказоустойчивой архитектуре, со встроенной кластеризацией и автоматическим архивированием.

ПО «Конфигуратор Лидер» обеспечивает:

Построение больших распределенных систем безопасности с функциями анализа и автоматического управления.

Адресные устройства для совместной работы с ППКПУ «Лидер-А» или с КУПТ-07.

Приборы ППКПУ «Лидер-А» и КУПТ-07 предназначены для работы с ниже перечисленными адресными изделиями производства группы компаний «Тензор» только по протоколу обмена «Leader v2.05»:

- **ИП 115-2-PR-I:** адресно-аналоговый извещатель пожарный тепловой точечный максимально-дифференциальный с перестраиваемой температурой срабатывания без изолятора короткого замыкания;
- **ИП 115-2-PR-II:** адресно-аналоговый извещатель пожарный тепловой точечный максимально-дифференциальный с перестраиваемой температурой срабатывания с изолятором короткого замыкания;
- **ИП 115-2-P-I:** адресно-аналоговый извещатель пожарный тепловой максимальный точечный с перестраиваемой температурой срабатывания адресно-аналоговый без изолятора короткого замыкания;
- **ИП 115-2-P-II:** адресно-аналоговый извещатель пожарный тепловой максимальный точечный с перестраиваемой температурой срабатывания адресно-аналоговый с изолятором короткого замыкания;
- **ИП 212/101-5A-P-I:** адресно-аналоговый извещатель пожарный комбинированный (дым + тепло) точечный с перестраиваемой температурой срабатывания и чувствительностью дымового канала в комплекте с базовым основанием без ИКЗ;
- **ИП 212/101-5A-P-II:** адресно-аналоговый извещатель пожарный комбинированный (дым + тепло) точечный с перестраиваемой температурой срабатывания и чувствительностью дымового канала в комплекте с базовым основанием с ИКЗ;
- **ИП 212-130A-P-1** - адресно-аналоговый извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный с перестраиваемой чувствительностью дымового канала в комплекте с базовым основанием без ИКЗ;
- **ИП 212-130A-P-II** - адресно-аналоговый извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный с перестраиваемой чувствительностью дымового канала в комплекте с базовым основанием и ИКЗ;
- **ИП 535-25A-R-I** - адресный извещатель пожарный ручной без ИКЗ;
- **ИП 535-25A-R-II** - адресный извещатель пожарный ручной с ИКЗ;
- **УДП 535-25A-Y-I** - адресное устройство дистанционного пуска без ИКЗ;
- **УДП 535-25A-Y-II** - адресное устройство дистанционного пуска с ИКЗ;
- **УЛП** - адресное устройство локального пуска пожаротушения с защитой от несанкционированного пуска с ИКЗ;
- **Программатор адреса ПА-1;**
- **КУПТ-01** - адресный модуль управления пожаротушением с ИКЗ;
- **КУПТ-02** - адресный модуль релейный одноканальный с ИКЗ;
- **КУПТ-03** - адресный модуль релейный двухканальный с ИКЗ;
- **КУПТ-04** - адресный модуль неадресного подшейфа с ИКЗ;
- **КУПТ-05** - адресный модуль управления светозвуковыми оповещателями с ИКЗ;
- **КУПТ-06** - адресный модуль управления противопожарным оборудованием с ИКЗ.

Адресные извещатели с протоколом «Leader v2.05».

Ниже приведены характеристики извещателей, применяемых для работы в системе «Лидер-А». Извещатели ИП 115-2, ИП 212-130А и ИП 212/101-5А могут быть запрограммированы на один из трёх порогов чувствительности, охватывая следующие условия среды:

- (первый порог) чистая среда (лаборатории, вычислительные залы и т.д.);
- (второй порог) нормальная среда (офисы, больницы и т.д.);
- (третий порог) промышленная среда (заводы, склады и т.д.).

Выбирая установку чувствительности извещателя, которая подходит к данной среде, можно достичь большей точности и надёжности системы в определении очага возгорания. При этом, фактически исключить ложные срабатывания.



Извещатель пожарный тепловой точечный адресно-аналоговый ИП 115-2 (вар. исп. ИП 115-2-PR-I, ИП 115-2-PR-II, ИП 115-2-P-I, ИП 115-2-P-II).

Технические характеристики	
Напряжение питания	от 16 до 28 В
Ток дежурного режима	не более 0,4 мА
Ток в режиме «Пожар»	не более 3,0 мА
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсации)
Степень защиты оболочки	IP40 или IP43 совместно с МК-1
Габаритные размеры ИП без базы	не более 100×45 мм (вариант исп. IP40)
Габаритные размеры ИП с базой	не более 100×52 мм (вариант исп. IP40)
Масса извещателя без базы	не более 0,10 кг (вариант исп. IP40)
Масса извещателя с базой	не более 0,15 кг (вариант исп. IP40)
«Дежурный режим» извещателя	прерывистым свечением индикатора
Режим «Пожар»	постоянное свечение индикатора
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 50°С до плюс 80°С
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Порог тепловой «Внимание»	54°С
Программирование порога температуры ИП	65°С или 70°С или 75°С
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

Извещатель пожарный дымовой точечный адресно-аналоговый ИП 212-130А (вар. исп. ИП 212-130А-Р-I, ИП 212-130А-Р-II).

Технические характеристики	
Напряжение питания	от 16 до 28 В
Ток дежурного режима	не более 0,4 мА
Ток в режиме «Пожар»	не более 3,0 мА
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсации)
Степень защиты оболочки	IP40 или IP43 совместно с МК 1
Габаритные размеры ИП без базы	не более 100×45 мм (вариант исп. IP40)
Габаритные размеры ИП с базой	не более 100×52 мм (вариант исп. IP40)
Масса извещателя без базы	не более 0,10 кг (вариант исп. IP40)
Масса извещателя с базой	не более 0,15 кг (вариант исп. IP40)
«Дежурный режим» извещателя	прерывистое свечение индикатора
Режим «Пожар»	постоянное свечение индикатора
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 50°С до плюс 70°С
Допустимая скорость воздушного потока	не более 15 м/сек
Логистический членовый съёмной освещённости	12000 лк
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Компенсация запылённости дымовой камеры ИП	Имеется
Порог дымовой «Внимание»	70% от порога «Пожар»
Программирование порога чувствительности ИП	0,08 дБ/м или 0,12 дБ/м или 0,16 дБ/м
Контроль запылённости дымовой камеры ИП	50% от порога «Пожар» в течение 48 часов
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

Извещатель пожарный комбинированный точечный адресно-аналоговый ИП 212/101-5А (вар. исп. ИП 212/101-5А-Р-I, ИП 212/101-5А-Р-II).

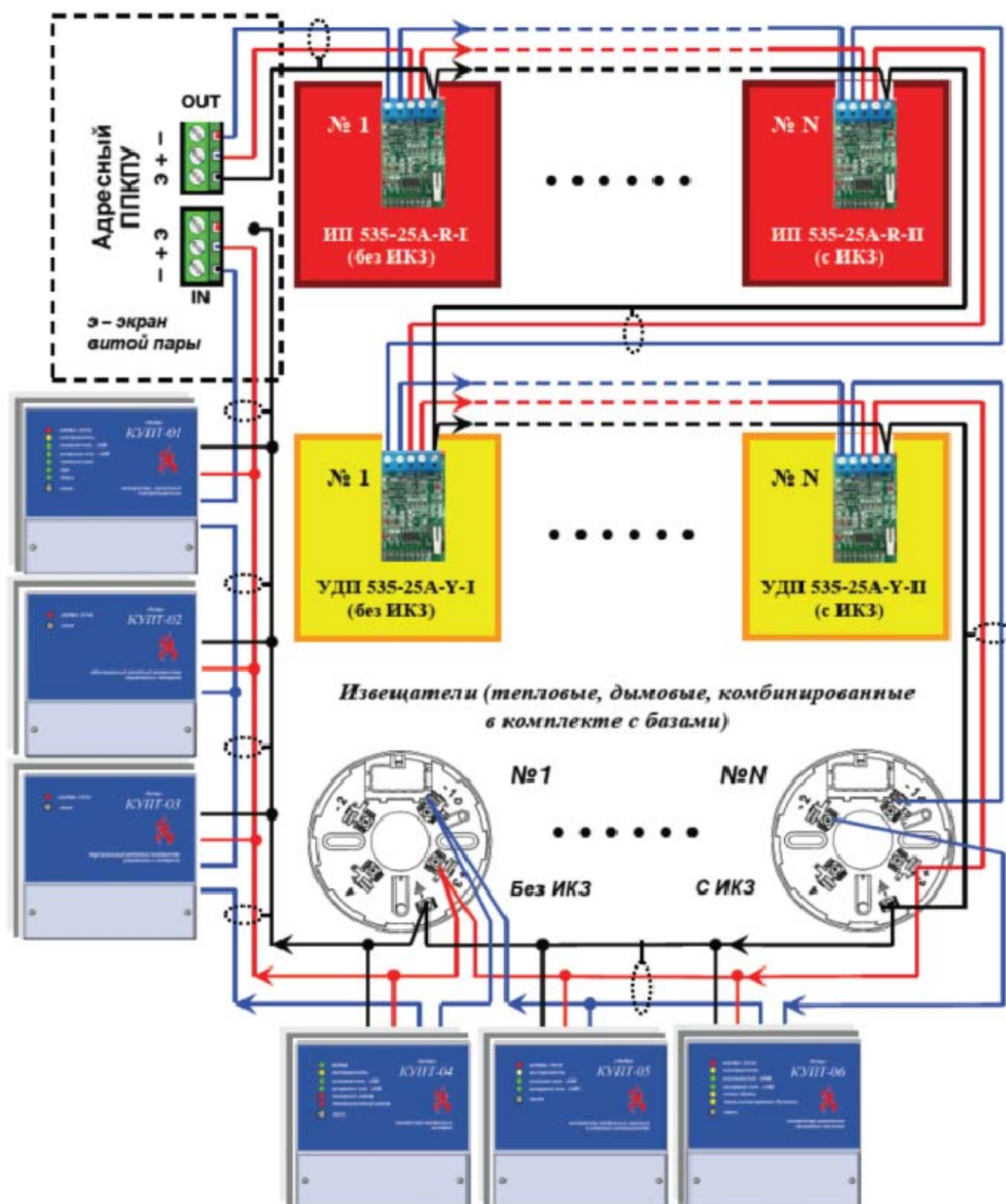
Технические характеристики	
Напряжение питания	от 16 до 28 В
Ток дежурного режима	не более 0,4 мА
Ток в режиме «Пожар»	не более 3,0 мА

Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсации)
Степень защиты оболочки	IP40 или IP43 совместно с МК-1
Габаритные размеры ИП без базы	не более 100 x 45 мм (вариант исп. IP40)
Габаритные размеры ИП с базой	не более 100x52мм (вариант исп. IP40)
Масса извещателя без базы	не более 0,10 кг (вариант исп. IP40)
Масса извещателя с базой	не более 0,15 кг (вариант исп. IP40)
«Дежурный режим» извещателя	прерывистое свечение индикатора
Режим «Пожар»	постоянное свечение индикатора
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 5<fC до плюс 7<fC
Допустимая скорость воздушного потока	не более 15 м/сек
Допустимый уровень фоновой освещённости	12000 лк
Возможность присвоения названий	имеется с ПК
Компенсация запылённости дымовой камеры ИП	имеется
Извещение «Внимание»	54°С или 70% от дымового порога «Пожар»
Программирование порога температуры ИП	6(fC или 65°С или 7(fC
Программирование порога чувствительности ИП	0,08 дБТел или 0,12 дБ/м или 0,16 дБ/м
Контроль запылённости дымовой камеры ИП	50% от порога «Пожар» в течение 48 часов
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

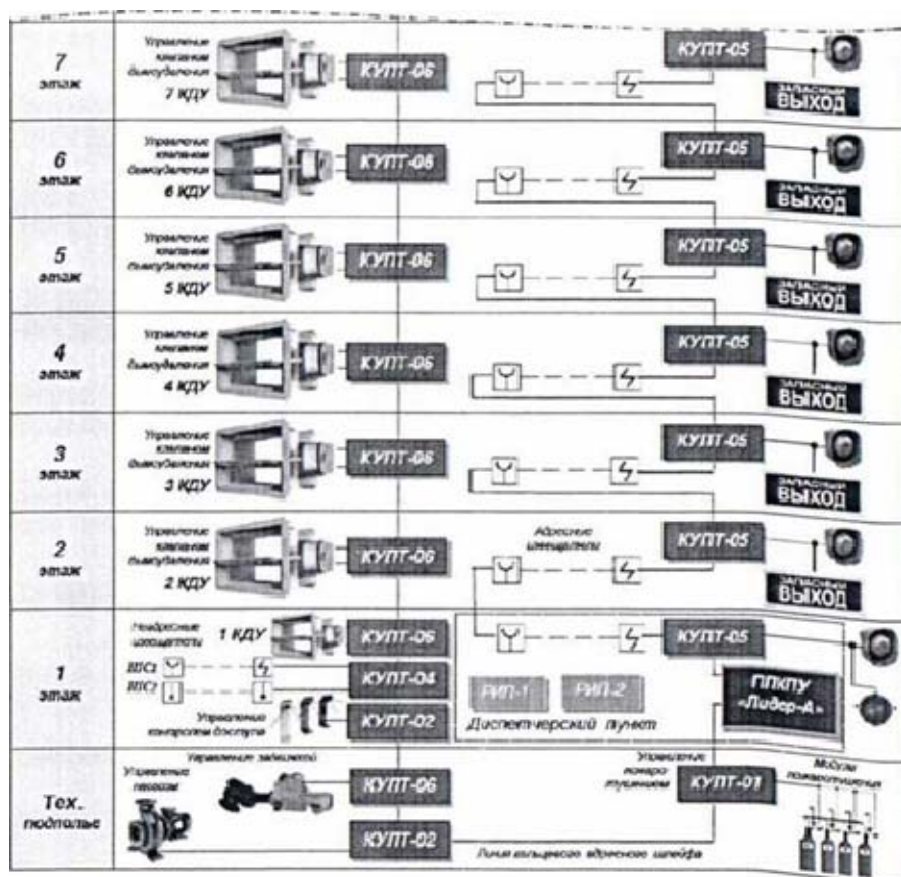
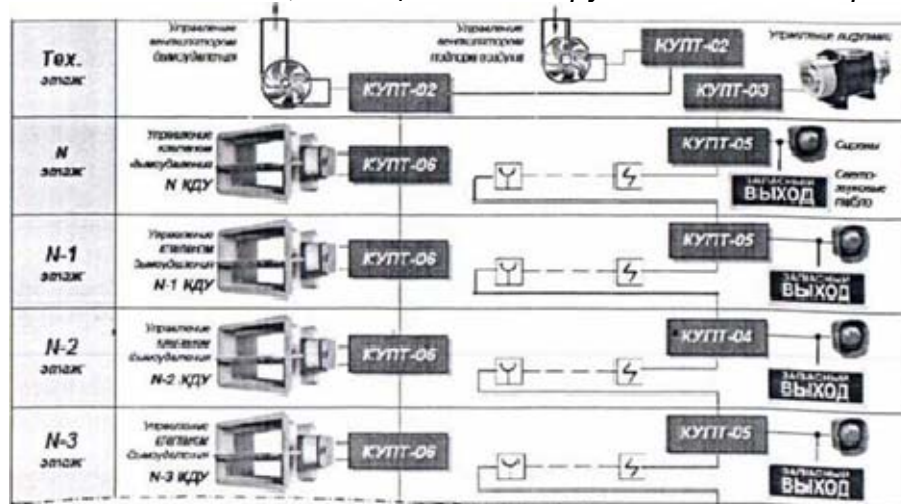
Извещатель пожарный ручной адресный (ИП 535-25А-Р-I, ИП 535-25А-Р-II).
Устройство дистанционного пуска адресное (УДП 535-25А-У-I,
УДП 535-25А-У-II). Адресное устройство локального пуска (УЛП-1, УЛП-Н).

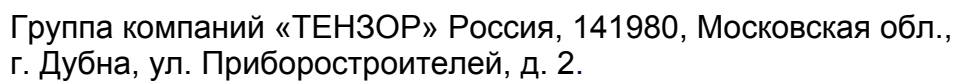
Технические характеристики	
Напряжение питания	от 16 до 28 В
Ток дежурного режима	не более 0,4 мА
Ток в режиме «Пожар»	не более 3,0 мА
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсации)
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры	не более 100 x 100 x 47 мм
Масса извещателя	не более 0,10 кг
Масса извещателя с базой	не более 0,15 кг (вариант исп. IP40)
«Дежурный режим» извещателя	прерывистое свечение индикатора
Режим «Пожар»	постоянное свечение индикатора
Помехоустойчивость	3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012
Диапазон рабочих температур	от минус 5(fC до плюс 7(fC
Возможность присвоения названий	Имеется с ПК
Допустимая скорость воздушного потока	не более 15 м/сек
Допустимый уровень фоновой освещённости	12000 лк
Наработка на отказ	не менее 60 000 часов
Срок службы	не менее 10 лет

**Схема организации адресного кольцевого шлейфа
ППКПУ «Лидер-А» или КУПТ-07**



На рисунке ниже, в качестве примера, приведена упрощённая схема чертежа высотного здания, оснащённого оборудованием «Лидер».



[illegible]