

**СИСТЕМА АДРЕСНОЙ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
“Омега”**

**Руководство по эксплуатации
ЕКВН.425629.011 РЭ**

**Харьков
2011**

СОДЕРЖАНИЕ

1.ВВЕДЕНИЕ	3
2.ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ	3
Назначение и функциональные возможности	3
Состав системы «Омега»	5
Технические характеристики	10
Устройство и построение системы на базе СИСТЕМА «Омега»	16
Обеспечение взрывозащищенности	17
Маркировка	18
3.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	19
Указание мер безопасности	19
Порядок установки, требования к монтажу	20
Подготовка к использованию	21
Основные понятия	21
Порядок работы	22
Работа с меню	25
4.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	34
5.ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	35

1 ВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на **систему адресной пожарной безопасности "Омега"** (в дальнейшем по тексту система **"Омега"**) и содержит сведения о составе, принципе действия характеристиках ее компонентов и указания необходимые для использования по назначению, техническому обслуживанию, хранению и транспортированию, а также сведения по утилизации.

При изучении и эксплуатации системы **"Омега"** следует пользоваться настоящим руководством по эксплуатации и комплектом эксплуатационных документов по ведомости ЕКВН.425629.011 ВЭ.

Компоненты системы «Омега» изготавливаются предприятиями ЧП «Резерв-1», ООО «Проект АО» и ООО «Проект ВО», на которых внедрена система управления качеством ДСТУ ISO 9001:2009.

Компоненты системы «Омега», выполняющие функции прибора приемно-контрольного пожарного (далее ППКП), обеспечивают дополнительно следующие необязательные функции с требованиями ДСТУ EN 54-2:

- выходы на пожарные оповещатели (п.7.8 ДСТУ EN 54-2);
- выходы на устройства передачи пожарной тревоги (п.7.9 ДСТУ EN 54-2);
- задержки на выходы (п. 7.11 ДСТУ EN 54-2);
- обнаружение совпадений (п. 7.12 ДСТУ EN 54-2);
- счетчик тревог (п. 7.13 ДСТУ EN 54-2);
- сигналы неисправности от компонентов (п.8.3 ДСТУ EN 54-2);
- отключения адресных компонентов (п.9.5 ДСТУ EN 54-2);
- режим тестирования (п.10 ДСТУ EN 54-2).

Компоненты системы «Омега», выполняющие функции ППКП, обеспечивают электропитание в соответствии с требованиями ДСТУ EN 54-4.

Прибор ППУ-ПТ, являющийся компонентом системы «Омега» и выполняющий все функции ППКП, обеспечивает дополнительные функции прибора управления пожаротушением, не оговоренные стандартом ДСТУ EN 54.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ

2.1 Назначение и функциональные возможности

2.1.1 Система **«Омега»** разработана в соответствии с требованиями предъявляемыми ДСТУ EN 54 и предназначена для адресного автоматического обнаружения пожара на объектах различного назначения (в том числе и во взрывоопасных зонах внутри и вне помещений) с одновременным выдачей звуковых и световых сигналов дежурному персоналу, а также выдачей управляющих сигналов на включение средств пожарной автоматики, внешней системы оповещения (световой и звуковой) и сообщений на пульт централизованного наблюдения.

Потребителями системы **«Омега»** являются предприятия, учреждения, организации, субъекты предпринимательской деятельности и отдельные граждане.

На базе компонентов системы **«Омега»** могут быть реализованы следующие системы:

- система пожарной сигнализации;
- система управления пожаротушением;
- система управления пожарной автоматикой: дымоудалением, приточной и/или вытяжной вентиляцией, отключением лифтов, разблокировкой дверей и т.п.

Система состоит из взаимосвязанных компонентов, которыми можно комплектовать микропроцессорную информационно-управляющую систему различной конфигурации и объема в зависимости от типа и назначения защищаемого объекта. Наименование компонентов, их количество и нормы комплектования приведены в разделах 2.2, 2.3 настоящего документа.

Исполнение компонентов системы **«Омега»** по условиям эксплуатации отвечает условиям окружающей среды вне корпусов приборов и блоков согласно классу 3к5 ИЕС 721-3-3:1978.

По стойкости к механическим воздействиям компоненты системы соответствуют ДСТУ EN-54:2003, части 2,4,5,7,10,11,17 и 18 с учетом дополнительных требований изложенных в: ТУ У 31.1-21268014-001-2003 «Адресная система пожарной сигнализации «Омега», ТУ У 31.1-34469518-001-2011 «Кнопки керування автоматикою» и ТУ У 31.1-34469518-002-2011 «Компоненти для адресної системи пожежної сигналізації».

2.1.2 Наличие большого количества компонентов в системе «Омега», позволяет создать гибкую информационно–управляющую систему, имеющую следующие **основные функциональные возможности:**

по системе обнаружения пожара:

- обнаружение пожаров по факторам: дым, температура, пламя, загазованность, с указанием на – жидкокристаллическом индикаторе (далее по тексту - ЖКИ-индикатор) места возникновения пожара, типа извещателя и/или датчика, даты и времени;
- многоуровневую проверку происшедших событий с целью повышения их достоверности;
- сохранение информации на ЖКИ-индикаторе о первом событии (месте возникновения пожара, типе извещателя и/или датчике, даты и времени) при нескольких сработавших извещателях;
- просмотр в ручном режиме на ЖКИ-индикаторе информации о всех сработавших извещателях;
- позволяет подключить в линии сигнализации через блоки сопряжения (БСА, БСА-01, БСА-В, БСА-01В) любые безадресные датчики и/или извещатели (пожарные, загазованности и другие);

по системе сигнализации о пожаре:

- включение звуковой сигнализации и светового табло «ПОЖАР» на приборе ПУ-П;
- при нескольких сработавших извещателях и/или датчиках - сохранение на ЖКИ индикаторе информации о первом событии(месте возникновения пожара, типа извещателя и/или датчика, даты и времени);
- выдачу сигналов о пожаре на пульт централизованного наблюдения;
- вывод информации на внешние устройства оповещения (световые и звуковые) контактами реле приборов, блоком реле выносных устройств БРВУ, блоками БКА, БДУ, БПА;
- индикацию срабатывания извещателя(ей) и/или датчика(ов) на дополнительных выносных табло и т.п.;
- вывод информации о пожарах на принтер, с указанием факта сработки, места, даты и времени его возникновения;
- вывод информации на ПЭВМ (в том числе и удаленную, через блок адаптера связи АДС), что позволяет при использовании специализированного ПО вести мониторинг событий, журнал и т.п.
- сохранение информации о пожарах в **энергонезависимом** архиве.

по отказам:

- обнаружение неисправного извещателя с указанием места его расположения;
- обнаружение неисправностей в линиях сигнализации и линиях связи с компонентами системы, с указанием их характера: короткого замыкания, обрыва связи с приборами и т.п.
- определение обрыва и короткого замыкания в шлейфах блока сопряжения с безадресными контактными датчиками и/или извещателями;
- обнаружение неисправностей источников электропитания;
- вывод информации о неисправностях на ЖКИ-индикатор с указанием характера, места, даты и времени его возникновения;
- выдачу соответствующей светозвуковой индикации;
- вывод информации о неисправностях на принтер (и/или ПЭВМ) с указанием характера, места, даты и времени его возникновения;
- сохранение информации об отказах в **энергонезависимом** архиве.

контроль целостности линий связи приборов ПУ-П, ППКП-П, БРВУ с внешними устройствами, а также контроль срабатывания контактов реле, с указанием отказа реле или линии, ведущей от реле к внешнему устройству ;

определение обрыва и короткого замыкания в подшлейфах с безадресными контактными датчиками;

по системе противопожарной защиты:

- управление внешними устройств световой и звуковой сигнализации;
- управление внешними устройствами вентиляции;
- управление внешними устройствами дымоудаления;
- управление внешними устройствами приточной вентиляции;
- управление внешними устройствами вытяжной вентиляции;
- управление внешними устройствами пожаротушения;
- управление внешними устройствами средств автоматики;

общие и сервисные:

- полное конфигурирование составных частей системы с прибора управления ПУ-П;
- автоматический переход на резервное питание, в случае аварии основного;
- контроль работоспособности и степени разряда батареи, работоспособности зарядного устройства;
- программирование, т.е. изменение названий (мест размещения) извещателей или датчиков, с ПЭВМ;
- включение линий сигнализации по лучевой и кольцевой схеме;
- включение – отключение внешних устройств встроенными в приборы ПУ-П и ППКП-П реле или при помощи блоков БРВУ, БКА, БДУ, БПА;
- связь между приборами системы (ПУ-П, ППКП-П, ДВП) осуществляется по протоколу с гарантированной доставкой сообщений, что обеспечивается автоматическим переходом на связь по дублирующей линии, в случае КЗ, обрыва основной линии связи или выхода из строя интерфейсных элементов;
- программирование непосредственно с прибора ПУ-П алгоритмов срабатывания реле, задержек срабатывания, отключений срабатывания и т.п.;
- индикацию отключенных компонентов: извещателей, датчиков, приборов, реле и т.д.;
- смену адресов извещателей с прибора управления ПУ-П, не отключая их от шлейфа;
- объединение нескольких, в т.ч. и территориально разнесенных, систем «Омега» в единый комплекс под управлением специализированного ПО с удаленной ПЭВМ, с сохранением доступа к основным служебным режимам всех элементов системы;
- четыре уровня доступа в служебные сервисные режимы: общий, операторный, инженерный и системный.

2.2 Состав системы «Омега»

2.2.1 В состав входят следующие компоненты:

Прибор ПУ-П ЕКВН.425533.012 – прибор управления, выполняющий все функции ППКП в соответствии с требованиями ДСТУ EN 54-2, предназначен для приема информации от восьми линий (колец) с извещателями и блоками, а также от приборов расширения приемно-контрольных пожарных ППКП-П. Выполняет обработку информации, отображение ее на отдельных индикаторах и алфавитно-цифровом дисплее (далее по тексту - ЖКИ-индикатор), обеспечивает передачу сигналов во внешние цепи, управляющих сообщений на блоки БРВУ, БКА, БПА, БДУ, прибор ДВП, на ПЭВМ, принтер.

Прибор ПУ-П ЕКВН.425533.012-01 – то же, что и прибор ПУ-П ЕКВН.425533.012, но обслуживает 4 линии (кольца) с извещателями и блоками.

Прибор ПУ-П ЕКВН.425533.015 – то же, что и прибор ПУ-П ЕКВН.425533.012, но обслуживает 4 линии (кольца) с извещателями и блоками, а также имеет графический цветной ЖКИ индикатор. Подробно работа прибора описана в документе «Система «Омега». Прибор ПУ-П с графическим индикатором. Руководство по эксплуатации».

Прибор ППУ-ПТ ЕКВН.425533.016 - то же, что и ПУ-П ЕКВН.425533.012, но дополнительно обеспечивает управление двумя направлениями порошкового или газового пожаротушения. Имеет возможность расширения направлений - до 8. Подробно работа прибора описана в документе «Система «Омега». Приборы управления тушением. Руководство по эксплуатации».

Прибор ДВП ЕКВН.425533.012-02 – дополнительный выносной прибор, предназначен для дублирования всей информации, выводимой на ПУ-П, и отключения звукового сигнала приборов ПУ-П и ДВП.

Прибор ППКП-П ЕКВН.425533.014 – прибор расширения, **выполняющий все функции ППКП в части работы с извещателями, в соответствии с ДСТУ EN 54-2.** Предназначен для приема информации от 8 линий (колец) с извещателями и блоками, а также передачи информации о событиях на управляющий прибор ПУ-П, а также выдачи управляющих сигналов во внешние цепи. К прибору ПУ-П (ППУ-ПТ) может быть подключено до 8-ми приборов расширения ППКП-П.

Прибор ППКП-П ЕКВН.425533.014-01 - то же, что и прибор ППКП-П ЕКВН.425533.014, но обслуживает 4 линии (кольца) с извещателями и блоками.

Блок БИЗ ЕКВН.436531.001 – блок искрозащиты. Предназначен для обеспечения совместного включения в линию сигнализации извещателей обычного и взрывозащищенного исполнений. Подробное описание приведено в разделе 2.5 «Описание взрывозащищенности» настоящего РЭ.

Блок БРВУ ЕКВН.425459.011 – блок реле внешних устройств, предназначен для передачи управляющих сигналов во внешние цепи. Содержит 8 реле и управляется по линии связи RS-485 командами прибора ПУ-П. К прибору ПУ-П (ППУ-ПТ) может быть подключено до 6-ти блоков БРВУ.

Блок БРВУ ЕКВН.425459.011-01 – то же, что и блок БРВУ ЕКВН.425459.011, но содержит реле с контактами, допускающими коммутацию напряжения 220 В, 50 Гц.

Блок БДУ ЕКВН.425459.014 – блок дистанционного управления для ручного запуска устройств пожаротушения. Применяется совместно с прибором ППУ-ПТ. Подробно работа блока описана в документе «Система «Омега». Приборы управления тушением. Инструкция по эксплуатации».

Блок БДУ4 – применяется совместно с прибором ППУ-ПТ для управления 4-мя направлениями тушения. Подробно работа блока описана в «Система «Омега». Приборы управления тушением. Инструкция по эксплуатации».

Блок адаптера связи АДС ЕКВН.469.545.001 предназначен для обеспечения удаленной связи (до 1000 м) прибора ПУ-П или ППУ-ПТ с ПЭВМ.

Извещатели пожарные тепловые точечные адресные:

СПТТА, СПТА-В и СПТТА-01, СПТА-01В класса А, В, А2S и BS – предназначены для обнаружения пожара при достижении температурой в контролируемой точке порогового значения;

СПТТА, СПТТА-В и СПТТА-01, СПТТА-01В класса А2R и BR - предназначены для обнаружения пожара как при определенной скорости увеличения температуры в контролируемой точке, так и при достижении заданного порогового значения.

Извещатели являются компонентом системы пожарной сигнализации, которые предназначены для передачи сигнала «ПОЖАР» на пожарные приемно-контрольные приборы [EN 54-1:1996].

Извещатели соответствуют требованиям ДСТУ EN54-5:2003 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 5. Сповіслювачі пожежні теплові точкові (EN 54-5:2003, IDT).

Извещатели предназначены для работы в адресных системах пожарной безопасности «ОМЕГА» (далее АСПС), а также может использоваться в безадресных системах пожарной сигнализации (далее БСПС) с токовым шлейфом и напряжением питания 12В при этом в извещателе должен быть запрограммирован 255 адрес.

Извещатели чувствительны к росту температуры, предназначены для обнаружения в закрытых помещениях различных зданий и сооружений загораний и передачи сигнала "ПОЖАР" на ППКП.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте **ПРАО.425219.001 ПС.**

Извещатели пожарные дымовые оптические точечные адресные:

СПДОТА и СПДОТА-В - предназначены для обнаружения пожара по превышению порогового значения задымленности в контролируемой точке.

Извещатели являются компонентом системы пожарной сигнализации, который предназначен для передачи сигнала «ПОЖАР» на пожарные приемно-контрольные приборы [EN 54-1:1996].

Извещатели соответствуют требованиям ДСТУ EN54-7:2004 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 7. Сповіслювачі пожежні димові точкові розсіяного світла, пропущеного світла або іонізаційні (EN 54-7:2004, IDT).

Извещатели предназначены для работы в адресных системах пожарной безопасности «ОМЕГА» (далее

АСПС), а также может использоваться в безадресных системах пожарной сигнализации (далее БСПС) с токовым шлейфом и напряжением питания 12В при этом в извещателе должен быть запрограммирован 255 адрес.

Извещатели чувствительны к присутствию в воздухе частиц продуктов сгорания и/или пиролиза, предназначены для обнаружения в закрытых помещениях различных зданий и сооружений загораний и передачи сигнала "ПОЖАР" на ППКП.

Извещатели работают на принципе контроля уровня отражения ИК - излучения от частиц дыма.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте ПРАО.425232.001 ПС.

Извещатели пожарные пламени точечные адресные СППТА, СППТА-В и СППТА-01, СППТА-01В - предназначены для обнаружения пожара при наличии пламени и реагируют на переменную составляющую излучения в инфракрасной области спектра.

Извещатели являются компонентом системы пожарной сигнализации, который предназначен для передачи сигнала «ПОЖАР» на пожарные приемно-контрольные приборы [EN 54-1:1996].

Извещатели соответствуют требованиям ДСТУ EN54-10:2004 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 10. Сповіщувачі пожежні полу'я точкові (EN 54-10:2004, IDT).

Извещатели предназначены для работы в адресных системах пожарной безопасности «ОМЕГА» (далее АСПС), а также может использоваться в безадресных системах пожарной сигнализации (далее БСПС) с токовым шлейфом и напряжением питания 12В при этом в извещателе должен быть запрограммирован 255 адрес.

Извещатели СППТА и СППТА-В предназначены для установки внутри помещения. Извещатели СППТА-01 и СППТА-01В предназначены для установки, как внутри помещения так вне помещения (под навесом).

Извещатели чувствительны к наличию флуктуации пламени и предназначен для обнаружения загораний в закрытых помещениях или под навесом и передачи сигнала "ПОЖАР" на ППКП АСПС или БСПС). Извещатели всех типов могут изготавливаться: класса 1, класса 2 или класса 3.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте ПРАО.425241.001 ПС.

Извещатели пожарные ручные адресные ИПРА, ИПРА-В и ИПРА-01 и ИПРА-01В – предназначены для ручной подачи сообщения о пожаре.

Извещатели являются компонентом системы пожарной сигнализации, который предназначен для подачи сигнала «ПОЖАР» вручную на пожарные приемно-контрольные приборы (далее ППКП) [EN 54-1:1996]. [EN 54-1:1996].

Извещатели относятся к типу А: прямого действия и соответствует требованиям ДСТУ EN54-11:2004 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 11. Сповіщувачі пожежні ручні (EN 54-11:2001, IDT).

Извещатели предназначены для работы в адресных системах пожарной безопасности «ОМЕГА» (далее АСПС), а также может использоваться в безадресных системах пожарной сигнализации (далее БСПС) с токовым шлейфом и напряжением питания 12В, при этом в извещателе должен быть запрограммирован 255 адрес.

Извещатели СПРА и СПРА-В предназначены для установки внутри помещения. Извещатели СПРА-01 и СПРА-01В предназначены для установки, как внутри помещения так вне помещения (под навесом).

Блоки сопряжения адресные БСА, БСА-В и БСА-01, БСА-01В - предназначены для подключения в адресную линию сигнализации контактных датчиков и (или) извещателей любого типа, выдающих сигнал о срабатывании размыканием нормально-замкнутых (НЗ) или замыканием нормально-разомкнутых контактов (НР). Тип обработки контакта «НЗ» или «НР» задается микропереключателем установленным в блоке.

Блоки является компонентом адресной системы пожарной безопасности (далее АСПС), который является устройством ввода-вывода и предназначен для передачи сигнала срабатывания или не срабатывания устройств, имеющих выход сухого контакта на ППКП.

Блок соответствует требованиям ДСТУ EN54-18:2009 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 18. Пристрої вводу-виводу (EN 54-18:2005, IDT).

Блок имеет по входу 4 канала и позволяет организовать четыре адресуемых подшлейфа сигнализации. Программное обеспечение позволяет производить постоянный контроль за исправностью блока и состоянием каждого из 4-х подшлейфов на обрыв, короткое замыкание, дежурный режим и срабатывание датчика.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте ПРАО. 425459.001 ПС.

Блоки коммутации адресные БКА-12, БКА-24 и БКА-220 – предназначены для подключения в адресную линию сигнализации и выполняют следующие функции: дистанционной передачи управляющих сигналов во внешние цепи, контроля срабатывания устройств и наличия электропитания на них.

Блоки являются компонентом адресной системы пожарной безопасности «Омега» (далее АСПС), который является устройством ввода–вывода и предназначен для дистанционного

управления средствами пожаротушения или дымоудаления или вентиляции или светозвуковыми оповещателями и т.п. Включение и выключение исполнительных устройств может осуществляться в автоматическом и/или ручном режиме.

Блок соответствует требованиям ДСТУ EN54-18:2009 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 18. Пристрої вводу-виводу (EN 54-18:2005, IDT). Блоки обеспечивают контроль целостности цепи управления исполнительными устройствами. Для подключения устройств, требующих гальванической развязки цепи управления, в блоках БКА-12 и БКА-24 имеются изолированные переключающие контакты.

Во всех исполнениях блоков (БКА-12, БКА-24 и БКА-220) имеется два подшлейфа предназначенных для подключения контактных датчиков (извещателей и т.п.) выдающих сигнал о срабатывании размыканием или замыканием «сухих» контактов.

Конструкция блоков – модульная, что позволяет заменить защитный бокс и/или установить дополнительное оборудование (промежуточное реле и т.п.). Модуль БКА может устанавливаться в любые конструктивы, оборудованные монтажной рейкой TH35-7,5 (DIN-рейка).

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте **ПРАО.425459.002 ПС.**

Блоки промежуточные адресные БПА-12 и БПА-24 – является компонентом адресной системы пожарной безопасности (далее АСПС), который предназначен для применения в высотных жилых домах (НАПБ Б.07.025-2004 п.7.6.1.3. и 7.6.1.4.) и выполняет следующие функции:

- передачу сигнала о пожарной тревоге на звуковые и световые устройства оповещения о пожаре, эвакуационные указатели и источники аварийного освещения;
- сопряжения контактных датчиков и (или) извещателей любого типа, выдающих сигнал о срабатывании размыканием нормально-замкнутых (далее по тексту НЗ) или замыканием нормально-разомкнутых контактов (далее по тексту НР) с адресной линией сигнализации (далее по тексту ЛС);
- подключения адресных пожарных извещателей и блоков установленных в защищаемом помещении к ЛС через встроенный изолятор линии сигнализации (при этом обеспечивается защита ЛС от короткого замыкания в защищаемом помещении);
- индикации состояния пожарной тревоги визуальными средствами;
- мониторинга (тестирования) состояния блока, устройства оповещения, источника питания, линий связи и выдачи предупреждения о неисправностях.

Блок устанавливается при входе в каждую квартиру.

Блоки соответствуют требованиям «ДСТУ EN54-18:2009 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 18. Пристрої вводу-виводу (EN 54-18:2005, IDT)» и «ДСТУ EN 54-17:2009 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – ЧАСТИНА 17. Ізолятори короткого замикання (EN 54-17:2005, IDT)».

Блок обеспечивает возможность передачи следующих сигналов:

- а) включения устройств оповещения (эвакуации, аварийного освещения);
- б) срабатывания контактных датчиков;
- в) пожарной тревоги;
- г) неисправностей;
- д) несанкционированного доступа;
- е) тестирования.

Управление блоком осуществляется адресным прибором ППКП через линию сигнализации (ЛС). Для питания блока необходим дополнительно источник бесперебойного питания (далее ИБП) 12 или 24 вольта (в зависимости от исполнения блока).

Блок объединяет в себе три типа устройств - непосредственно блок коммутации (управление устройствами оповещения), два блока сопряжения (подключение в ЛС контактных датчиков) и один изолятор линии сигнализации.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте **ПРАО.425459.004 ПС.**

Изолятор кольцевой линии ИКЛ - предназначен для разъединения линии сигнализации кольцевого типа при коротком замыкании.

Изолятор является компонентом системы пожарной сигнализации и соответствует требованиям предъявляемым к простым «самоуправляемым» изоляторам, чувствительным к напряжению в соответствии с ДСТУ EN54-17:2009 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 17. Ізолятори короткого замикання (EN 54-17:2005, IDT).

Изоляторы, применяется в кольцевых и многолучевых линиях связи адресных систем. Использование изолятора позволяет исключить влияние короткого замыкания или обрыва в кольцевой линии связи и выполнить требование ДСТУ EN54-2:2003, т.е. обеспечивается гарантия того, что обрыв или короткое замыкание в кольце связи не приведет к выходу из строя более чем 32 извещателей, при установке, по крайней мере, одного ИКЛ в середину кольцевой линии в адресной системе пожарной сигнализации «Омега». При многолучевых линиях связи позволяет исключить влияние короткого замыкания в отдельных лучах на работу в целом линии связи.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте **ПРАО. 425412.003 ПС.**

Модуль изолятора короткого замыкания извещателя МКЗС и МКЗС-01 - используется в качестве монтажного основания, в этом случае он устанавливается, как правило, на потолке. Использование корпуса ПРАО.301461.001 обеспечивает модулю и извещателю исполнение по степени защищенности оболочкой IP32 (МКЗС-01).

Использование модуля позволяет исключить влияние короткого замыкания или обрыва в кольцевой линии связи и выполнить требование ДСТУ EN54-2:2003, т.е. обеспечивается гарантия того, что обрыв или короткое замыкание в кольце связи не приведет к выходу из строя более чем 32 извещателей, при установке, по крайней мере, одного модуля в середину кольцевой линии. При многолучевых линиях связи позволяет исключить влияние короткого замыкания в отдельных лучах на работу в целом линии связи.

Модуль, является простым «самоуправляемым» изолятором, чувствительным к току и соответствует требованиям ДСТУ EN54-17:2009 СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ – Частина 17. Изоляторы короткого замыкания (EN 54-17:2005, IDT).

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте **ПРАО. 425459.007 ПС.**

Кнопки управления автоматикой адресные и безадресные КА - для ручного управления автоматикой (включения или отключения). По функциональному назначению кнопки делятся на следующие группы:

- для включения: оповещения, пожарных насосов, закрытия протипожарных ворот или отключения лифта;
- для разблокировки дверей аварийного выхода или ворот;
- для управления вентиляцией: вытяжной, приточной или аварийной;
- для включения системы пожаротушения или ее отключения.

Для визуального отличия кнопок по функциональному назначению, используются корпуса разных цветов: красный, зеленый, белый, желтый или синий.

Кольцо декоративное с розеткой - предназначено для установки извещателей на подвесных потолках.

Корпус К1 и К2 предназначены для обеспечения извещателям СПТТА, СПДОТА и СППТА степени защиты оболочкой IP32 по ГОСТ 14254.

При этом корпус К1 имеет один кабельный ввод и предназначен для извещателей устанавливаемых в конце сигнальной линии, а корпус К2 имеет два кабельных ввода и предназначен для извещателей устанавливаемых в середине сигнальной линии.

Технические характеристики и схемы подключения смотри в паспорте **ПРАО.425412.001 ПС**

Блок проверки извещателей БПИ ПРАО.441461.001 - предназначен для проверки, регулировки всех типов извещателей и блоков.

2.2.2 Комплектность.

Состав системы **«Омега»**, построенной на основе компонентов, - переменный. В **максимальной** конфигурации, в соответствии со схемой соединений «Компоненты системы «Омега». Схема соединений. ЕКВН.425533.011 Э4», система может состоять из:

Прибор ПУ-П (или ППУ-ПТ) – 1;

Прибор ППКП-П – 8;

Прибор ДВП – не более 8;

Прибор БРВУ – 6;

Количество извещателей, БСА, БКА, БПА определяется в соответствии нормами комплектования в таблице 2. Максимальное количество колец (или лучей) в системе – 72, по 60 адресных устройств в кольце.

К системе также может быть подключен один локальный принтер с последовательным каналом связи RS-232 (например Epson-LX300) или локальная IBM-совместимая ПЭВМ (Windows 98, Me, 2000, XP) или удаленная ПЭВМ, подключенная через блок АДС, а также адаптер связи с ПЦН.

При поставке система **«Омега»** комплектуется:

1. «Система «Омега». Руководство по эксплуатации. ЕКВН.425533.011 РЭ».
2. «Система «Омега». Паспорт. ЕКВН.425533.011 ПС».
3. CD – диск с программным обеспечением OmegaConfigP.
4. Кабель для подключения к локальной ПЭВМ.
5. Комплект ЗИП (предохранители)

2.3 Технические характеристики

2.3.1 Общие характеристики

2.3.1.1 Габаритные размеры и масса компонентов системы приведены в табл. 1

Таблица 1

Наименование составной части	Габаритные размеры, мм, допустимое отклонение $\pm 5\%$	Масса, кг, не более
1	2	3
Прибор ПУ-П	300 × 350 × 95	8 *)
Приборы ППКП-П	300 × 350 × 95	8 *)
Приборы ДВП	235 × 275 × 85	5 *)
Прибор ППУ-ПТ	300 × 350 × 95	8 *)
Блок БРВУ, БДУ, БДУ4	235 × 275 × 85	5 *)
Блок АДС	73 × 88 × 41	0,15
Блок БИЗ	125 × 116 × 55	0,2
ВПУ-ПТ	92 × 90 × 42	0,13
ВПУ-ПТ-01	92 × 112 × 42	0,14
Блок БСА, БСА-В	90 × 74 × 42	0,12
Блок БСА-01, БСА-01В	136 × 98 × 42	0,15
Блок БКА-12, БКА-24 и БКА-220	96 × 136 × 90	0,24
БПА-12, БПА-24	120 × 80 × 28	0,16
Извещатели СПТТА, СПТТА-В класса А, В, AS, BS, AR и BR	Ø 102 × 46	0,08
Извещатели СПТТА-01, СПТТА-01В класса А, В, AS, BS, AR и BR	150 × 143 × 60	0,6
Извещатели СПДОТА, СПДОТА-В	Ø 102 × 46	0,12
Извещатели СППТА, СППТА-В	Ø 102 × 50	0,12
Извещатели СППТА-01, СППТА-01В	150 × 143 × 42	0,60
Извещатели СПРА, СПРА-В	85 × 88 × 53	0,16
Извещатели СПРА-01, СПРА-01В	85 × 110 × 53	0,19
Изолятор кольцевой линии ИКЛ	88 × 64 × 42	0,11
Изолятор кольцевой линии ИКЛ-01	136 × 64 × 42	0,12

Окончание табл. 1

Кнопки управления автоматикой КА 0	85 × 88 × 53	0,16
Кнопки управления автоматикой КА 2	85 × 110 × 53	0,19
Модуль изолятора короткого замыкания МКЗС	Ø 93 × 13	0,06
Модуль изолятора короткого замыкания МКЗС-01	144 × 160 × 42	0,2
Корпус К1	144 × 137 × 40	0,16
Корпус К2	144 × 160 × 40	0,2
*) - с учетом массы аккумуляторных батарей; *) – при максимальной длине; ***) – при минимальной высоте.		

2.3.1.2 Электропитание приборов системы **«Омега»** (за исключением прибора ДВП) осуществляется от следующих источников питания:

основное питание - переменное напряжение (220+22;-33) В, частотой 50 Гц;

резервное питание – встроенная в приборы аккумуляторная батарея напряжением (12+1,6;-1,4) В, емкостью 7,0 А/ч.

Электропитание приборов ДВП, БДУ4 – 12 В, ток потребления не более 80 мА

Потребляемая от основной сети мощность любого из приборов (ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП, БРВУ) – не более 30 Вт

2.3.1.3 Время технической готовности системы **«Омега»** - не более 20 секунд.

Предельное время срабатывания не превышает 8 с при максимальной конфигурации системы. Опрос извещателей проводится одновременно по всем линиям сигнализации со скоростью 0,06 с/извещатели.

2.3.1.4 Информационная емкость приборов:

ППКП-П ЕКВН.425533.014 - 8 контролируемых линий (колец) сигнализации;

ППКП-П ЕКВН.425533.014-01 - 4 контролируемых линии (кольца) сигнализации.

ПУ-П ЕКВН.425533.012 - до 8 подключаемых приборов ППКП-П и 8 собственных линий (колец) сигнализации с извещателями.

ПУ-П ЕКВН.425533.012-01 - до 8 подключаемых приборов ППКП-П и 4 собственных линии (кольца) сигнализации с извещателями.

ПУ-П ЕКВН.425533.015 - до 8 подключаемых приборов ППКП-П и 4 собственных линии (кольца) сигнализации с извещателями.

ППУ-ПТ ЕКВН.425533.016 - до 8 подключаемых приборов ППКП-П и 8 собственных линий (колец) сигнализации с извещателями.

В каждую кольцевую сигнальную линию может быть подключено до 60 адресных устройств.

Таким образом максимальное количество адресных устройств, подключаемых к ППКП с 8-ю кольцами составляет – 480, а с 4-мя кольцами - 240.

2.3.1.5 При возникновении факторов пожара, система **«Омега»** обеспечивает:

1) включение светового индикатора на сработавших извещателях;

2) передачу с приборов ППКП-П информации о пожаре по последовательному каналу (2-х проводному кабелю) на управляющий прибор ПУ-П и ДВП, при использовании дублирующего канала связи - по 2 2-х проводным кабелям ;

3) выдачу с приборов ППКП-П, ПУ-П, ППУ-ПТ сигналов о пожаре в виде замыкающихся, а с БРВУ – переключающихся контактов реле, обеспечивающих коммутацию внешнего источника постоянного напряжения до 30 В при токе 5А на активную нагрузку.

Приборы ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П имеют по 8 реле, БРВУ - 4 или 8 реле (в зависимости от исполнения);

П р и м е ч а н и е – Алгоритмы и временные задержки по которым срабатывают реле приборов программируются с прибора ПУ-П.

4) включение на лицевой панели прибора ПУ-П светового табло **ПОЖАР**;

5) отображение на ЖКИ-индикаторе приборов ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП информации о сработавшем извещателе: место расположения извещателя на объекте, количество сработавших извещателей, номер линии (кольца) сигнализации и прибора, к которому подключен сработавший извещатель;

6) включение на приборах ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП звуковой сигнализации о пожаре;

7) выдачу с приборов ПУ-П, ППУ-ПТ информации о пожарах и неисправностях на оконечную аппаратуру: принтер, ПЭВМ или ПЦН по стыку RS 232 или RS 485 или релейными выходами;

8) сохранение в энергонезависимом архиве информации обо всех сработавших извещателях. Емкость архива – 1000 событий.

2.3.1.6 При срабатывании контактного извещателя система **«Омега»** обеспечивает:

1) отображение на ЖКИ-индикаторе приборов ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП информации об обнаружении пожара или нарушений с указанием номера подшлейфа блока БСА, линии (кольца) сигнализации и прибора ПУ-П, ППУ-ПТ или ППКП-П, к которому подключен сработавший извещатель;

2) выдачу сигналов по 2.3.1.5.

2.3.1.7 Система **«Омега»** обеспечивает автоматический постоянный контроль работоспособности приборов, блоков и извещателей, а также контроль линий (колец) сигнализации.

2.3.1.8 При обнаружении неисправности в приборах, извещателях, линиях сигнализации система **«Омега»**:

1) при любой неисправности - на приборах ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП включается обобщенная сигнализация о неисправности (индикатор **ОТКАЗ**), включается звуковая сигнализация; с приборов ПУ-П, ППУ-ПТ передается информация об обобщенном отказе на внешнее устройство (с помощью реле и/или сигналом типа «открытый коллектор» с параметрами не более 30В, 50 мА);

2) при отказе приборов ППКП-П, ДВП, БРВУ, на ЖКИ-индикаторе приборов ПУ-П и ППУ-ПТ отображается номер и тип отказавшего прибора;

3) при отказе, отсутствии, снятии, загрязнении извещателей на ЖКИ-индикаторах приборов ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП появляется информация о номере (местоположении) отказавшего извещателя, номере линии (кольца) сигнализации и прибора, к которому подключен отказавший извещатель;

4) при нарушении в линиях (кольцах) сигнализации между извещателями и приборами, на ЖКИ-индикаторах приборов ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП появляется информация о типе повреждения шлейфа (отказ или к.з.), номере линии и прибора. Кроме того, при обрыве отображаются номера извещателей, находящихся в обрыве;

5) при авариях питания выполняется изложенное в 2.3.1.9;

6) при нарушениях в линии связи между приборами ПУ-П (ППУ-ПТ) и ППКП-П, ДВП, БРВУ работа системы автоматически осуществляется по дублирующей линии и сигнализируется об отказе линии связи.

7) при обрыве или коротком замыкании линии связи реле с внешними устройствами, вырабатываются сообщение об отказе связи или реле.

2.3.1.9 При авариях питания система **«Омега»** обеспечивает:

- автоматическое переключение с основной сети на резервную, при отсутствии основной сети (а также обратное подключение) не допуская при этом ложных срабатываний.
- при аварии основного питания любого из приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П, ДВП, БРВУ включается единичный индикатор на соответствующем приборе, **через 20 мин.** включается звуковой сигнал, на ЖКИ-индикаторе приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ДВП

выводится сообщение **ОТКАЗ, ОСНОВНОЕ ПИТАНИЕ** с указанием типа и номера прибора. Систем остается работоспособной, переключается на работу от резервного источника, время работы ограничено емкостью аккумуляторной батареи;

- при неисправности зарядного устройства, на индикатор приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ДВП выводится сообщение **ОТКАЗ, ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО**, указывается номер и тип прибора. Систем работоспособна, при аварии основной сети, время работы ограничено емкостью аккумуляторной батареи;
- при отказе резервного источника любого из приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П, ДВП, БРВУ включается единичный индикатор на соответствующем приборе, **через 1 мин.** включается звуковой сигнал, на ЖКИ-индикатор приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ДВП выводится сообщение **ОТКАЗ, РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ** с указанием типа и номера прибора;
- при разряде батареи в любом из приборов до остаточной емкости 10% - на индикатор приборов ПУ-П, ППУ-ПТ и ДВП выводится сообщение **ОТКАЗ, АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН** с указанием типа и номера прибора. Систем работоспособна, время работы ограничено остаточной емкостью аккумулятора;
- при снижении напряжения батареи до уровня 10,6 В – батарея и соответствующий прибор отключаются.

2.3.1.10 Система **«Омега»** обеспечивает, в случае необходимости, отключение и обратное включение любого извещателя при помощи ручного управления с прибора ПУ-П.

2.3.1.11 Система **«Омега»** обеспечивает на ЖКИ-индикаторе приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ДВП информацию о текущем времени (часы).

2.3.1.12 Отключение звуковой сигнализации о пожаре осуществляется при помощи нажатия кнопки **ЗВУК ОТКЛ** на приборе ПУ-П (ППУ-ПТ).

2.3.1.13 Система **«Омега»** обеспечивает подключение к приборам ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П в линии (кольца) сигнализации, через блоки сопряжения БСА, охранных и пожарных извещателей различных типов, выпускаемых промышленностью, которые выдают сигнал о срабатывании размыкающимися или замыкающимися контактами.

2.3.1.14 Для управления внешними устройствами в компонентах системы **«Омега»** имеются:

ПУ-П, ППУ-ПТ – 8 реле, одна пара контактов НР, с параметрами 30В, 5А;

ППКП-П ЕКВН.425533.014 – 8 реле, одна пара контактов НР, с параметрами 30В, 5А;

ППКП-П ЕКВН.425533.014-01 – 4 реле, одна пара контактов НР, с параметрами 30В, 5А;

БРВУ ЕКВН.425459.011 – 8 реле, контакт на переключение с параметрами 30В, 7А;

БРВУ ЕКВН.425459.011-01 - 8 реле, контакт на переключение с параметрами ~220 В, 5

А;

БКА-220 – управление одним реле с напряжением управления $U_n = \sim 220\text{В}$ 50 Гц (см. ПРАО.425629.002ПС).

БКА-24 – одно реле, две пары контактов – НР и НЗ, с параметрами 220 В, 1 А или 24 В, 5 А;

БКА-12 - одно реле, две пары контактов – НР и НЗ, с параметрами 220 В, 1 А или 24 В, 5 А;

БДУ - 5 реле, 1 пара контактов типа НР, с параметрами 30 В, 5 мА;

Все цепи, ведущие к внешним устройствам, контролируются на обрыв и короткое замыкание, максимальный ток, протекающий через нагрузку для контроля цепи составляет не более 2 мА.

Алгоритмы срабатывания реле блоков БДУ заданы с учетом работы этих блоков в составе системы пожаротушения. См. «Система «Омега». Приборы управления пожаротушением. Инструкция по эксплуатации»

Алгоритм срабатывания реле блока БПА задан для управления системой оповещения, см. 2.3.2.8 настоящего РЭ.

Реле К1 приборов ПУ-П, ППУ-ПТ могут быть использованы для подключения к устройствам передачи сообщения о пожаре.

Реле К2 приборов ПУ-П, ППУ-ПТ могут быть использованы для подключения к устройствам оповещения о пожаре.

Алгоритмы срабатывания остальных реле программируются с помощью прибора ПУ-П: см. раздел ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ настоящего РЭ.

2.3.1.16 Приборы системы **«Омега»** и блок БРВУ по конструктивному исполнению соответствуют группе IP30. Приборы ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П, БРВУ, БДУ, БДУ4 смонтированы в приборном корпусе навесного исполнения, который выполнен из металла, светлого или белого цвета.

Внешний монтаж осуществляется при помощи подключения к клеммным колодкам.

Все органы индикации и управления вынесены на переднюю панель прибора ПУ-П (ППУ-ПТ).

2.3.1.17 Система **«Омега»** характеризуется следующими показателями надежности:

- установленный срок сохраняемости компонентов - не менее 10 лет в состоянии консервации при хранении по условиям хранения группы 2 ГОСТ 15150-69;

- установленный срок службы системы не менее 12 лет.

2.3.1.18 Максимальные параметры искробезопасных электрических цепей на выходе блоков БИЗ, не превышают значений:

- напряжение холостого хода, В	-	15
- ток короткого замыкания, мА	-	100

Допустимые внешняя индуктивность и электрическая емкость искробезопасных электрических цепей не превышают значений:

- индуктивность, мГн, не более	-	2.0
- электрическая емкость, мкФ	-	0,5

2.3.2 Характеристики извещателей и блоков системы «Омега».

2.3.2.1 Наименования, обозначения, токи потребления, виды исполнения и конструктивное исполнение компонентов системы, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Компоненты системы «Омега»		Ток потребления мА	Вид взрывозащиты	Нормы комплектования, шт. *	Исполнение
Наименование	Обозначение				
1	2	3	4	5	6
Извещатели пожарные дымовые оптические точечные адресные					
СПДОТА	ПРАО.425232.001	0,3		1-60	IP30
СПДОТА-В	ПРАО.425232.001-01	0,3	"ib"	1-60	IP30
Извещатели пожарные тепловые точечные адресные					
СПТТА класса А2, В, А2S, BS, А2R, BR	ПРАО.425219.001	0,25		1-60	IP30
СПТТА –В класса А2, В, А2S, BS, А2R, BR	ПРАО.425219.001-01	0,25	"ib"	1-60	IP30
1	2	3	4	5	6
СПТТА-01 класса А2, В, А2S, BS, А2R, BR	ПРАО.425219.001-02	0,25		1-60	IP54
СПТТА-01В класса А2, В, А2S, BS, А2R, BR	ПРАО.425219.002-03	0,25	"ib"	1-60	IP54

Окончание табл. 2

Извещатели пожарные пламени точечные адресные					
СППТА класса 1, 2, 3	ПРАО.425241.001	0,8		1-20	IP30
СППТА-В класса 1, 2, 3	ПРАО.425241.001-01	0,8	"ib"	1-20	IP30
СППТА-01 класса 1, 2, 3	ПРАО.425241.001-02	0,8		1-20	IP54
СППТА-01В класса 1, 2, 3	ПРАО.425241.001-03	0,8	"ib"	1-20	IP54
Извещатели пожарные ручные адресные					
СПРА	ПРАО.425211.001	0,2		1-60	IP42
СПРА-В	ПРАО.425211.001-01	0,2	"ib"	1-60	IP42
СПРА-01	ПРАО.425211.001-02	0,2		1-60	IP55
СПРА-01В	ПРАО.425211.001-03	0,2	"ib"	1-60	IP55
Блоки сопряжения адресные					
БСА	ПРАО.425459.001	0,5		1-15	IP30
БСА-В	ПРАО.425459.001-01	0,5	"ib"	1-15	IP30
БСА-01	ПРАО.425459.001-02	0,5		1-15	IP54
БСА-01В	ПРАО.425459.001-03	0,5	"ib"	1-15	IP54
Блоки коммутации адресные					
БКА-220	ПРАО.425459.002	0,5		1-15	IP30
БКА-12	ПРАО.425459.002-01	0,5		1-15	IP30
БКА-24	ПРАО.425459.002-02	0,5		1-15	IP30
Блоки промежуточные адресные					
БПА-12	ПРАО.425459.004	0,5		1-60	IP30
БПА-24	ПРАО.425459.004-01	0,5		1-60	IP30
Изоляторы кольцевой линии					
ИКЛ	ПРАО.425412.003	0,1		1-60	IP30
ИКЛ-01**)	ПРАО.425412.003-01	0,1		1-60	IP54
Модули изолятора короткого замыкания					
МКЗС	ПРАО.425459.007	0,1		1-60	IP30
МКЗС-01	ПРАО.425459.007-01	0,1		1-60	IP32
Кнопки управления автоматикой адресные					
КА 04	ПРАО.425412.001-04	0,2		1-60	IP42
КА 04В	ПРАО.425412.001-04.01	0,2	"ib"	1-60	IP42
КА 14	ПРАО.425412.001-14	0,2		1-60	IP42
КА 14В	ПРАО.425412.001-14.01	0,2	"ib"	1-60	IP42
КА 24	ПРАО.425412.001-24	0,2		1-60	IP55
КА 24В	ПРАО.425412.001-24.01	0,2	"ib"	1-60	IP55
Кнопки управления автоматикой					
КА 01	ПРАО.425412.001	0			IP42
КА 21	ПРАО.425412.001-21	0			IP55
Примечания: Суммарный ток потребления извещателей в дежурном режиме, в одной адресной линии сигнализации не должен превышать 25mA Норма комплектования на один шлейф для извещателей СПДОТА, СППТА имеющих плату изолятора не более 30шт. Норма комплектования на один шлейф для извещателей СППТА имеющих плату изолятора не более 15 шт.					

Извещатели пожарные СППТА, СПДОТА, СППТА при укомплектовании корпусом ПРАО.301461.001 обеспечивают степень защиты, обеспечиваемую оболочками IP32, по ГОСТ 14254.

Извещатели СПТТА, СПДОТА, СППТА могут комплектоваться декоративным кольцом для крепления в подвесном потолке.

Блоки БСА, БКА, БПА, извещатели, кнопки управления автоматикой и изоляторы обеспечивают работоспособность при воздействии пониженной температуры – минус (30 ± 2) °С.

Конструкция извещателей СПДОТА, ИПТМА, ИПТМДА, СППТА съемная, что позволяет снимать их для технического обслуживания или ремонта.

Специальные извещатели и кнопки взрывозащищенного исполнения имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» согласно ГОСТ 22782.0, что обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня "ib" согласно ГОСТ 22782.5. На этих извещателях должна быть выполнена маркировка взрывозащиты "IExibIBT5 X" и они могут использоваться в взрывоопасных зонах помещений или внешних установках в соответствии с разделом 4 ПУЭ (НПАОП 40.1-1.32-01), а также в соответствии с требованиями других нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности, которые регламентируют использование электрооборудования в взрывоопасных зонах.

Знак "X" в маркировке взрывозащиты обозначает на особые условия эксплуатации, которые связаны с тем, что извещатели могут использоваться с блоками искрозащиты, которые имеют искробезопасную электрическую цепь и выходные параметры:

- напряжение холостого хода, В - 15;
- ток короткого замыкания, мА - 100;
- мощность, Вт - 1.5.

2.4 Устройство и принципы построения системы на базе компонентов системы пожарной безопасности «Омега»

Система **«Омега»** представляет собой распределенную масштабируемую информационно – управляющую микропроцессорную систему, что позволяет наращивать составные части без изменения структуры всей системы.

Прибор ПУ-П (или ППУ-ПТ) с подключенными к нему извещателями различных типов, блоками сопряжения с контактными датчиками, представляют собой локальную микропроцессорную систему, предназначенную для сигнализации о пожаре на объекте или проникновении на объект. При необходимости система может наращиваться подключением дополнительных приборов расширения ППКП-П, с подключенными к ним извещателями, при этом функцию управляющего прибора выполняет прибор ПУ-П (или ППУ-ПТ).

Процессоры приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П, последовательно обращаясь к извещателям системы либо блокам, осуществляют поочередное считывание информации с них. В цикле запроса процессор формирует кодовую группу, в которой зашифрован адрес (номер) вызываемого извещателя или блока.

Такая организация системы позволяет осуществлять обращение к извещателям в произвольном порядке, что открывает дополнительные возможности в повышении достоверности принятия решения о пожаре или срабатывания контактного извещателя, например, путем неоднократного обращения к извещателю, запроса состояния процессора извещателя и т.п., а также состоянию самой линии или кольца.

Параметры линий связи с адресными устройствами, контакты L* и GND приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П - импульсы напряжением (12 ± 1) В, протокол обмена сообщениями – оригинальный, системы **«Омега»**.

Адреса извещателей и приборов ППКП-П, БРВУ – перепрограммируемые. Программирование адреса осуществляется с прибора ПУ-П (ППУ-ПТ).

Информация от каждого прибора ППКП-П поступает на прибор управления ПУ-П, который представляет собой централизованную микропроцессорную систему второго уровня. Связь приборов ППКП-П с ПУ-П (ППУ-ПТ) осуществляется в соответствии со стандартным интерфейсом последовательной связи RS-485. Прибор ПУ-П (ППУ-ПТ) имеет два канала связи:

Первый предназначен для подключения приборов ППКП-П, ДВП, БРВУ и состоит из двух независимых портов RS-485, для организации отдельных основного и дублирующего каналов связи. В случае выхода из строя основного (короткое замыкание или обрыв) система

сигнализирует о нарушении связи и автоматически переходит на связь по дублирующему каналу. Такая организация связи гарантирует, что при коротком замыкании или обрыве любой одной линии связи между приборами, сохраняется полная работоспособность системы и совместно с применением изоляторов (см. ниже) обеспечивается гарантия того, что обрыв или короткое замыкание в линии связи не приведет к выходу из строя более чем 32 извещателей.

Второй - канал связи с внешними устройствами типа ПЭВМ, принтер. Состоит из двух последовательных портов: стандартного порта USB (дублируется портом RS-232) предназначен для связи с локальными устройствами и стандартного интерфейса RS-485- предназначенный для связи с удаленными устройствами (при использовании адаптеров связи АДС - до 5км).

Протоколы передачи сообщений между приборами – оригинальные системы **«Омега»**.

Для управления внешними устройствами в приборах системы имеются реле, см. 2.3.1.15. Алгоритмы срабатывания реле программируются с помощью прибора ПУ-П (ППУ-ПТ), см. раздел ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ настоящего РЭ. Для каждого реле можно выбрать индивидуальную задержку срабатывания в интервале 0...512 сек, а также наличие или отсутствие контроля срабатывания контактов реле и целостности линии связи до окончательного устройства. Реле К1 является выходом на устройства передачи сообщения о пожарах, а реле Л2 – выходом на устройства оповещения. При использовании этих реле, функция контроля целостности выходных цепей этих реле должна быть обязательно включена.

Для ограничения круга лиц, имеющих доступ к настройкам системы, предусмотрено четыре уровня доступа: **ОБЩИЙ, ОПЕРАТОР, ИНЖЕНЕР, СИСТЕМНЫЙ**.

С **ОБЩЕГО** уровня доступа есть возможность «пролистать» список пожаров и отказов, выключить звук. С уровня **ОПЕРАТОРНЫЙ** есть возможность при помощи ввода кода доступа войти в меню системы в просмотрном режиме, а также производить отключения и включения адресных компонентов. С уровня **ИНЖЕНЕРНЫЙ** есть возможность проводить любые изменения с данной конфигурацией системы, в том числе изменять код доступа **ОПЕРАТОРНЫЙ**. Доступ к функциям уровня **ИНЖЕНЕРНЫЙ** осуществляется ключом «ЗАМОК» и вводом инженерного кода доступа. С уровня **СИСТЕМНЫЙ** можно изменять состав приборов, перепрограммировать названия и т.п. Доступ к функциям уровня **СИСТЕМНЫЙ** осуществляется с уровня **ИНЖЕНЕРНЫЙ** и подключение дополнительного оборудования – ПЭВМ, кабель.

Подключение шлейфов возможно как лучевого, так и кольцевого типа. Для организации кольца в приборах предусмотрены на каждый шлейф две пары выходных контактов – выход и вход кольца. Каждая пара контактов, в приборах, оборудована изолятором короткого замыкания. Кроме того, в составе системы «Омега» имеются отдельные изоляторы ИКЛ, которые могут устанавливаться в кольцо для отключения короткозамкнутого участка между двумя ближайшими изоляторами. При использовании в кольце более 32-х извещателей, применение одного, или более, изоляторов – является обязательным. Таким образом, обеспечивается гарантия того, что обрыв или короткое замыкание в кольце связи не приведет к выходу из строя более чем 32 извещателей.

2.5 Обеспечение взрывозащищенности

2.5.1 Взрывозащищенность системы **«Омега»** (вид взрывозащиты - **"искробезопасная электрическая цепь"** по ГОСТ 22782.5-78) обеспечивается применением блоков БИЗ ЕКВН.436531.001 в комплекте со взрывозащищенными извещателями и блоками БСА и соответствует требованиям ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5 и комплекту документации, согласованной в соответствии с ГОСТ 12.2.021.

2.5.2 Ограничение токов и напряжений обеспечивается применением в системе блока **БИЗ ЕКВН.436531.001**, имеющего маркировку взрывозащиты «ExibIIB в комплекте «Омега», соответствующего требованиям ГОСТ 22782.5 и **предназначенного для установки вне взрывоопасных зон**.

2.5.3 Специальные извещатели: тепловые СПТТА-В* и СПТТА-01В*, дымовые СПДОТА-В*, пламени СППТА-В* и СППТА-01В*, ручные СПРА-В и СПРА-01В и блоки сопряжения БСА-В и БСА-01В, взрывозащищенного исполнения имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» согласно ГОСТ 22782.0, что обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня **"ib"**

согласно ГОСТ 22782.5. На этих извещателях должна быть выполнена маркировка взрывозащиты **"1ExibIIBT5 X"** и они могут использоваться в взрывоопасных зонах помещений или внешних установках в соответствии с разделом 4 ПУЕ (НПАОП 40.1-1.32-01), а также в соответствии с требованиями других нормативных актов по охране труда та промышленной безопасности, которые регламентируют использование электрооборудования в взрывоопасных зонах.

Знак "X" в маркировке взрывозащиты обозначает на особые условия эксплуатации, которые связаны с тем, что извещатели могут использоваться с блоками искрозащиты, которые имеют искробезопасную электрическую цепь и выходные параметры:

- напряжение холостого хода, В - 15;
- ток короткого замыкания, мА - 100;
- мощность, Вт - 1.5.

2.5.4 При применении в системе взрывозащищенных извещателей и блоков БСА, они могут быть подключены в любой шлейф прибора ПУ-П, ППУ-ПТ или любого прибора ППКП-П в соответствии со схемой соединений ЕКВН.425629.011 Э4.

2.5.5 Искробезопасность выходных электрических цепей блока БИЗ достигается ограничением тока и напряжения до безопасных значений и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.5.

Ограничение напряжения и тока в выходных электрических цепях блока осуществляется соответственно дублированными полупроводниковыми ограничителями напряжения и тока.

Барьер рассчитан на попадание в случае аварии на вход максимального напряжения 242 В. Входные искроопасные цепи блока отделены по печатной плате от выходных искробезопасных цепей заземленным печатным проводником, шириной не менее 1,5 мм.

Печатный и навесной монтаж электрических цепей блока, его конструкция, а также нагрузка искрозащитных элементов соответствуют требованиям ГОСТ 22782.5

2.6 Маркировка

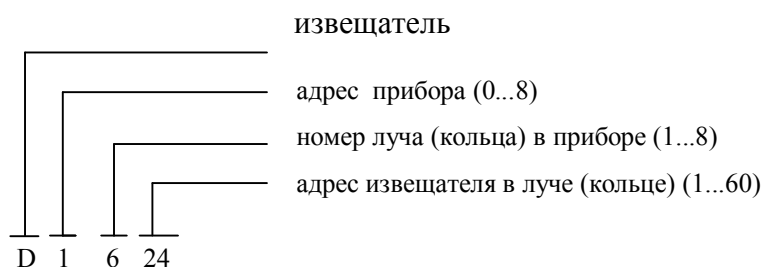
2.6.1 На передней панели каждого прибора системы **"Омега"** указан тип прибора, год выпуска и заводской номер, товарный знак производителя и знак соответствия, а на приборах ПУ-П, ППУ-ПТ и ППКП-П дополнительно – ДСТУ EN 54-2.

На корпусах извещателей выполнена маркировка с указанием типа и класса извещателя, заводского номера, даты изготовления, товарного знака производителя и знака соответствия, а также наименование ДСТУ, которому соответствует извещатель.

На корпусах взрывозащищенных извещателей и блоков кроме общих сведений имеется маркировка по взрывозащите **"1ExibIIBT5 X"** Блок обеспечения взрывозащищенности БИЗ дополнительно имеет маркировку по взрывозащите **"ExibIIB в комплекте «Омега»**.

Дополнительно, **по требованию заказчика**, производится маркировка извещателей в соответствии со схемой электрической расположения на объекте.

Пример маркировки извещателя на схеме электрической расположения:



Примечание – Прибору ПУ-П присваивается номер 0, а приборам ППКП-П – номера начиная с 1 до 8.

При заказе компонентов системы **"Омега"** заказчик выдает заводу-изготовителю данные для изготовления программного обеспечения системы о месте расположения (по

помещениям) и типе каждого извещателя в соответствии со схемой электрической соединений ЕКВН.425629.011 Э4, по форме, приведенной в таблице 9.

Примечание При выполнении программирования пуско-наладочной организацией непосредственно на объекте, используется поставляемые в комплекте ЗИП диск с ПО для IBM PC, соединительный кабель для подключения прибора ПУ-П (ППУ-ПТ) к IBM PC-совместимому ПК (USB-порт), инструкция по использованию ПО. Требования к компьютеру - Windows XP, VISTA, наличие USB-порта.

Т а б л и ц а 9

Номер извещателя (БСА, БКА, ИКЛ) согласно Э4	Тип извещателя	Место расположения на объекте (шифр)	Текст для вывода на индикатор прибора ПУ-П
D-1-1-1... D-1-1-50	СПДОТА		
D-1-1-51... D-1-1-60	СПРА-01		
D-1-2 -1... D-1-2-29	СПТТА		
⋮			
D-1-4 -1... D-1- 4 -19	БСА		
⋮			
D-3-5-1... D-3-5-12	СППТА		

Кроме того, заказчику необходимо указать для извещателей:

- СПТТА требуемые пороги срабатывания и класс S или R;
- СППТА требуемый класс 1, 2 или 3;
- СПТТА, СПДОТА и СППТА при необходимости обеспечить степень защиты IP32 по ГОСТ 14254, обеспечиваемую оболочками, необходимо дополнительно заказать корпус К1 или К2.

При этом корпус К1 имеет один кабельный ввод и предназначен для извещателей устанавливаемых в конце сигнальной линии, а корпус К2 имеет два кабельных ввода и предназначен для извещателей устанавливаемых в середине сигнальной линии.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Указания мер безопасности

3.1.1 Меры безопасности при эксплуатации системы "Омега"

ВНИМАНИЕ !!!

Приборы и блоки ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П, БРВУ, БКА-220 получают питание от сети переменного тока 50 Гц 220 В,

ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ.

3.1.2 К эксплуатации системы **"Омега"** допускается обслуживающий персонал, изучивший работу и устройство, эксплуатационную документацию и прошедший инструктаж по технике безопасности.

3.1.3 Во избежание несчастных случаев при работе с системой **"Омега"** необходимо строго соблюдать правила техники безопасности при работе с аппаратурой высокого напряжения.

3.1.4 Запрещается производить замену ЭРИ (в том числе и предохранителей), подключать и отключать кабели, если компоненты системы находится под напряжением.

Для снятия напряжения необходимо отключить приборы и блоки от сети электропитания и выключить резервное питание.

Приборы ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП-П, БРВУ должны быть обязательно заземлены!

3.1.5 При проведении монтажных работ, консервации и расконсервации приборов и извещателей необходимо соблюдать правила пожаро-взрывобезопасности согласно ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.1.018-86, ГОСТ 12.3.002-75 с учетом технических требований на приборы, извещатели и места их размещения.

3.1.6 Ввод основного электропитания приборов системы «Омега» должен осуществляться через устройство защитного отключения УЗО.

3.2 Порядок установки, требования к монтажу

3.2.1 Подключение приборов и компонентов системы **«Омега»** в помещениях должно производиться согласно схеме размещения системы, разработанной проектной организацией на основании схемы электрической соединений системы **«Омега»** ЕКВН.425629.011 Э4 и габаритных чертежей на составные части, с учетом следующих рекомендаций.

3.2.2 ВНИМАНИЕ!

В одной линии или кольце сигнализации не допускается установка извещателей с одинаковыми адресами.

3.2.3 Извещатели дымовые следует располагать в местах предполагаемой наибольшей концентрации дыма с учетом конвенционных потоков воздуха.

Извещатели дымовые не следует устанавливать в запыленных помещениях, а также вблизи источников освещения (максимально допустимая величина фоновой освещенности извещателя должна быть не более 5000 лк).

Не допускается создание пылевых образований и потоков в районе установки извещателей дымовых, видимых невооруженным глазом при нормальной освещенности.

При наличии значительного количества пыли на полах и стенах помещений необходимо производить влажную уборку в помещении и удалять пыль пылесосом. Запрещается при уборке и в процессе работы создавать в воздухе помещений пылевые образования.

3.2.4 Расположение извещателей пламени должно исключать возможность воздействия на них фоновой освещенности более, лк:

- от электролюминесцентных источников.....2500
- от ламп накаливания.....250

Извещатели пламени следует устанавливать в местах, позволяющих контролировать наибольший объем помещения, где наиболее вероятно возникновение пламени при пожаре с учетом угла обзора диаграммы направленности.

3.2.4 ВНИМАНИЕ!

Количество блоков БСА, БСА-01, БКА-12, БКА-24 и БКА-220 в одной сигнальной линии или кольце не должно превышать 15шт. Блоки занимают 4 адреса в адресном пространстве линии (кольца), в связи с чем при установке блока с адресом N, следующий адрес любого извещателя в этой линии должен быть N+4, адреса N, N+1, N+2, N+3 уже заняты 1...4 подшлейфами блока БСА или БКА.

3.2.5 Сопротивление двух проводов линии или кольца (контакты L* и GND приборов ПУ-П, ППКП-П, ППУ-ПТ) сигнализации не должно превышать значений:

47 Ом - при количестве адресных извещателей до 60;

100 Ом - при количестве адресных извещателей до 30;

Приборы ПУ-П, ППКП-П, ППУ-ПТ, ДВП, БРВУ между собой должны подключаться кабелем типа «витая пара» с полным сопротивлением **100 Ом**.

Длина линии связи между прибором ПУ-П или ППУ-ПТ и ПЭВМ (принтером), при использовании порта RS-232(СОМ-порт), не должна превышать 10 м.

3.2.6 Площади, защищаемые извещателями, определяются их типом, техническими характеристиками, способом установки в соответствии с ДБН В.2.5-13-98.

3.2.7 Качество заземления приборов производится путем измерения сопротивления между корпусом прибора и шиной заземления.

Сопротивление измерять прибором Е6-18/1 ЯЫ2.722.015 ТУ или аналогичным. Величина сопротивления должна быть не более 0,1 Ом.

3.2.8 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже

3.2.8.1 При монтаже необходимо руководствоваться:

* гл. 4 "Правил устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок" (ДНАОП 0.00-1.32-01);

* гл. Э3.4 "Правил эксплуатации электроустановок потребителем".

3.2.9 При проектировании, монтаже и проведении пуско-наладочных работ является обязательным использование контактов «К1» (реле, сухой контакт, НР, 30 В, 5А) прибора ПУ-П, для выходного сигнала «Общий пожар», а выходных контактов «SIS+, SIS-» («открытый коллектор» с параметрами 30 В, 150 мА) - для выходного сигнала «Общий отказ». Контакты реле К1 являются выходом на **устройства передачи сообщений**, а контакты реле К2 - выходом на **устройства оповещения**, функция контроля целостности цепи (неисправности выходов, см. п 3.6.6, «НАСТРОЙКИ РЕЛЕ», опция « К: ») этих реле должна быть включена **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

3.2.10 При использовании в петлях приборов более 32-х адресных устройств, применение изоляторов ИКЛ (ПИИ) является обязательным.

3.2.11 При подключении кабелей к приборам через гермовводы, необходимо обеспечивать затяжку гаек гермовводов. Гайки на неиспользованных выходах гермовводов также должны быть затянуты.

3.3 Подготовка к использованию

3.3.1 Перед началом эксплуатации системы **"Омега"** необходимо ознакомиться с принципом действия приборов и извещателей.

3.3.2 До включения системы необходимо:

произвести внешний осмотр приборов и извещателей с целью выявления механических повреждений;

проверить правильность и надежность «заземления» приборов;

РЕКОМЕНДАЦИЯ. Первое включение системы производить в соответствии с инструкцией по проведению пуско-наладочных работ.

3.3.3 В системе могут применяться приборы ДВП. При этом приборы могут быть запрограммированы таким образом, что ДВП дублирует не все события, индицируемые прибором ПУ-П (ППУ-ПТ), а только часть: например, ДВП установленный в отдельном здании, может индицировать события происходящие с извещателями, установленными только в этом здании. Процедура программирования описана ниже.

3.3.5 Работа компонентов системы предназначенных для управления системой пожаротушения (приборы ППУ-ПТ, БДУ, ВПУ-ПТ) описана отдельно в документе «Система «Омега». Приборы управления пожаротушением. Инструкция по эксплуатации». В настоящем РЭ описаны только функции прибора ППУ-ПТ, совпадающие с функциями прибора ПУ-П.

3.4 Основные понятия

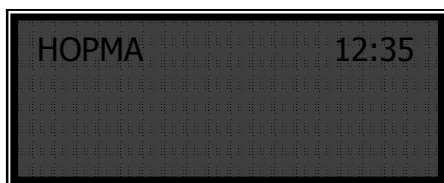
- **Состояние НОРМА** – работа системы при всех включенных элементах системы, т.е. приборах, извещателях, реле, и при отсутствии каких либо отказов и пожаров. В данном состоянии система непрерывно проводит «опрос» всех включенных элементов.
- **ВКЛЮЧЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ** – элементы системы (извещатели, приборы, блоки, реле) включенные, в режиме меню СОСТАВ СИСТЕМЫ, в работу. Любой из элементов может быть отключен, например для проведения регламентных работ и т.п. При этом отключенные элементы не опрашиваются системой! и соответственно система не реагирует на события происходящие с этими элементами.
- **Состояние ПОЖАР** – срабатывание одного или нескольких извещателей на соответствующее событие – дым, пламя, превышение температуры, замыкание контактов.
- **Состояние ОТКАЗ** – отказ одного или нескольких элементов, включенных в конфигурацию (в меню СОСТАВ СИСТЕМЫ) : извещатели, приборы, реле, кроме того к отказам относятся состояние короткого замыкания (КЗ.) линий связи, шлейфов, отказ основного питания и т.п.
- **Сигнализация ОТКЛЮЧЕНИЙ** – сигнализация наличия отключенных элементов в системе (индикатор ОТКЛЮЧЕНИЯ, меню АРХИВЫ, ОТКЛЮЧЕНИЯ).
- **ЗОНА** - логическое объединение некоторого количества извещателей по общему признаку, например местоположению: «1 этаж», «подвал», «здание 1» и т.п. Название **ЗОНЫ** может быть изменено при программировании, на индикаторе отводится 12 знакомест. В системе может быть до 256 различных зон.
- **Группа ЗОН** – все 256 зон разбиты на 8 групп: 1 ЗОНА...32 ЗОНА – 1 ГРУППА, 33 ЗОНА...64 ЗОНА – 2 ГРУППА и т.д., Объединение ЗОН в ГРУППЫ предназначено для срабатывания исполнительных механизмов по ГРУППЕ. Примерами ГРУПП могут быть подъезд здания, отдельный корпус и т.п.
- **Адрес извещателя, Адрес прибора** – каждый извещатель, блоки БСА, БКА, приборы ППКП, БРВУ, БДУ4 имеют собственные адреса, хранящиеся в энергонезависимой памяти. Эти адреса могут быть запрограммированы из меню прибора ПУ-П (см. п.3.6.4 ... СЕРВИС). При поставках новых систем, все компоненты запрограммированы адресом **РВ** (резервный адрес), за исключением случаев, когда установка адресов на предприятии – изготовителе оговаривается при заказе оборудования. Необходимо также учитывать, что каждый блок БСА и БКА занимает 4 адреса.
- **Код доступа** – позволяет распределять доступ персонала с различным уровнем квалификации к функциям системы. Предусмотрено 4 уровня : общий, операторный, инженерный, системный.
- **Общий уровень** – персонал, имеющий доступ с уровнем «общий» имеет возможность просмотреть неисправности и пожары и отключить звук.
- **Операторный** - персонал, имеющий доступ с уровнем «операторный», кроме функций уровня «общий», имеет возможность отключать и включать адресные элементы, осуществлять сброс системы и просматривать все настройки. Доступ осуществляется вводом цифрового кода. По умолчанию установлен код 0001.
- **Инженерный** - персонал, имеющий доступ с уровнем «инженерный» имеет доступ ко всем функциям системы, кроме смены конфигурации и сброса счетчика пожаров. Доступ осуществляется механическим ключом «ЗАМОК» и вводом цифро-буквенного кода. По умолчанию установлен код 0000.
- **Системный** - персонал, имеющий доступ с уровнем «системный» имеет доступ ко всем без исключений функциям и возможностям системы. Доступ осуществляется вводом кода «инженерный» и подключением дополнительных кабелей для программирования и компьютера.

3.5 Порядок работы

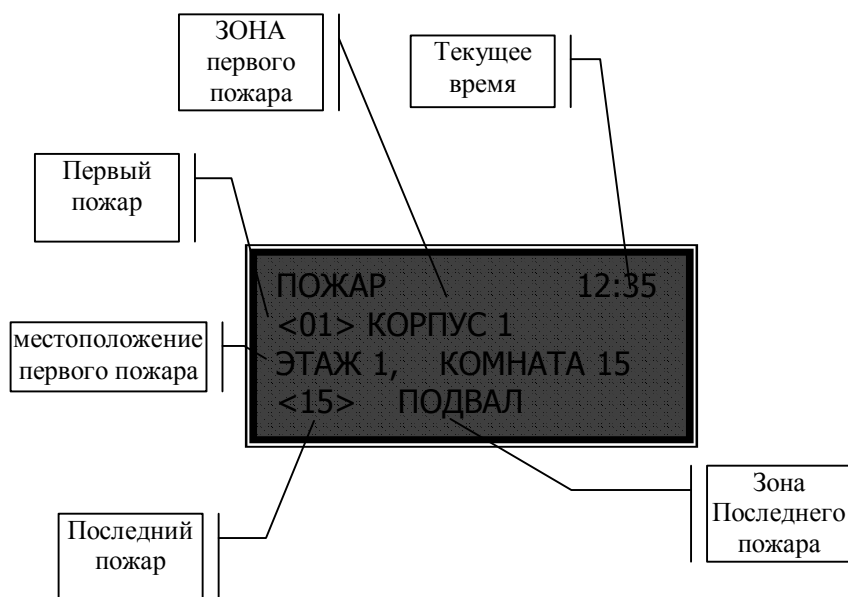
3.5.1 Назначение органов управления и индикации:

- табло **ПОЖАР**

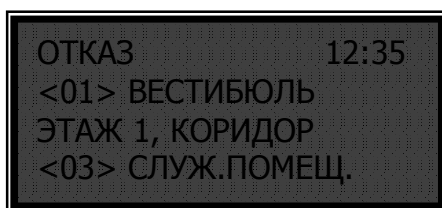
- Прерывистое свечение: срабатывание извещателя(ей) по пожару,
- светит постоянно: сработал извещатель и была нажата кнопка ЗВУК ОТКЛ.
- индикатор **НЕИСПРАВНОСТЬ**
 - прерывистое свечение: наличие отказавших элементов (извещатели, КЗ, приборы) в системе;
 - светит постоянно: наличие отказа(ов) и нажата кнопка ЗВУК ОТКЛ
- индикатор **ОТКЛЮЧЕНИЯ**
 - светит при наличии отключенных элементов (извещателей, реле, приборов) в системе; дополнительный индикатор наличия отключений – знак «↔» на ЖКИ-индикаторе
- индикатор **ТЕСТ**
 - светит при нахождении системы в режиме контроля или диагностики(см. ниже)
- индикатор **СИСТ. ОШИБКА**
 - светит при сбое в работе центрального процессора, система неработоспособна;
- индикатор **ОТКЛЮЧЕНИЕ/НЕИСПРАВНОСТЬ ПЦН**
 - сигнализирует об отключении (непрерывное свечение) или неисправности цепи (прерывистое свечение) выхода на устройства передачи сообщения о пожаре;
- индикатор **ОТКЛЮЧЕНИЕ/НЕИСПРАВНОСТЬ ОПОВЕЩЕНИЯ**
 - сигнализирует об отключении (непрерывное свечение) или неисправности цепи (прерывистое свечение) выхода на устройства оповещения;
- индикатор **ЗАДЕРЖКА ВЫХОДОВ**
 - сигнализирует о наличии задержек в цепях передачи на ПЦН и ОПОВЕЩЕНИЯ (непрерывное свечение)
 - сигнализирует о заблокированной из меню кнопке АКТИВАЦИЯ ВЫХОДОВ (прерывистое свечение)
- переключатель **ПИТАНИЕ**
 - включение питания приборов, при наличии питания – горит светодиод
- кнопка **СБРОС (работает после ввода кода доступа)**
 - сброс системы, сбрасывается вся текущая информация (пожары, отказы, отключения);
 - переход в состояние ТЕСТА. Кратковременно снимается питание с извещателей, производится опрос всех извещателей, приборов. Время теста – не более 20 сек.
- кнопка **МЕНЮ**
 - вызов меню системы (см. ниже)
- кнопка **ЗВУК ОТКЛ**
 - отключение звука при срабатывании по пожарам, отказам
- кнопка **ВЫБОР**
 - вход в подменю, включение текущего состояния меню
- кнопка **ВВОД**
 - ввод установленных или выбранных значений
- кнопки **▼, ▲**
 - смена индикации(перемещение) при наличии нескольких пожаров или отказов
 - перемещение по пунктам меню, подменю
- кнопка **АКТИВАЦИЯ ВЫХОДОВ**
 - отмена **задержек** срабатывания выходов реле на устройства передачи на ПЦН и ОПОВЕЩЕНИЯ. Реле, при наличии события для срабатывания и если для них установлены задержки, немедленно включаются. Нажатие кнопки может быть заблокировано из МЕНЮ (см. ниже);
- **ЖКИ ИНДИКАТОР**
 - в режиме НОРМА на индикатор выводится только текущее время:



- в режиме ПОЖАР на индикатор выводится :



- В режиме ОТКАЗ на индикатор выводится аналогичная информация, касающаяся отказов:



3.5.2 Включение и выключение приборов системы:

- Для включения приборов ПУ-П, ППУ-ПТ, ППКП необходимо включить основную сеть на щите электропитания. При этом приборы включаются и переходят в состояние ТЕСТ. После завершения теста, система переходит в одно из состояний: НОРМА, ОТКАЗ, ОТКЛЮЧЕНИЯ, ПОЖАР в соответствии с состояниями извещателей. Для холодного пуска приборов (при отсутствии сети) необходимо снять кожух прибора и нажать кнопку АККУМУЛЯТОР ВКЛ.
- Для выключения приборов необходимо:
 1. Отключить сеть на щите электропитания.
 2. На приборах ПУ-П, ППУ-ПТ резервное питание выключается из меню, кнопками: СБРОС и вводом ИНЖЕНЕРНОГО кода доступа (механический ключ ЗАМОК + неизменяемый код **1000**). При этом приборы ППКП, ДВП и БРВУ выключатся автоматически.
 3. Альтернативный вариант отключения резервной сети на любом приборе - снять крышку прибора и отключить питание нажатием кнопки **Аккумулятор ВЫКЛ.**

3.5.3 Проверка работоспособности:

3.5.3.1 После окончания монтажных и пуско-наладочных работ, провести следующие виды проверок:

- 1) Включить систему.
 - 2) Включить приборы, извещатели, блоки в конфигурацию системы (см. п.3.6.4 СИГНАЛИЗАЦИЯ).
 - 3) Произвести сработку извещателей: дымовых – при помощи имитатора, тепловых – с помощью фена, пламени – с помощью прибора проверки ППРИ-П, ручных – нажатием на кнопку. Все события должны отобразиться на ЖКИ-индикаторе и в архиве пожаров.
 - 4) Снять один из извещателей. Убедиться в сигнализировании об отказе.
 - 5) Включить в конфигурацию системы исполнительные устройства (в меню НАСТРОЙКИ РЕЛЕ). Произвести сработку извещателей. Убедиться в срабатывании реле.
 - 6) Выключить основное питание. Через 20 – 25 мин. Убедиться в сигнализировании об аварии сети. Произвести сработку извещателя. Убедиться в работоспособности системы.
- 3.5.3.2 Объем испытаний для проверки работоспособности определяется Заказчиком.

3.6 Работа с меню

3.6.1 Вся работа системы осуществляется в соответствии с установками в МЕНЮ. Вход в режимы меню осуществляется нажатием кнопки МЕНЮ, перемещение по режимам и подрежимам осуществляется при помощи кнопок ▲, ▼, вход в подрежим – кнопкой ВЫБОР. При входе в режимы меню требуется ввод **кода доступа (при поставке установлены – 0000, 0001)**. Установка цифры кода доступа осуществляется кнопками ▲, ▼, фиксирование цифры и переход к следующей цифре – кнопкой ВЫБОР.

3.6.2 Режимы МЕНЮ:

- **АРХИВЫ;**
 - ТЕКУЩИЕ ОТКАЗЫ
 - ОТКЛЮЧЕНИЯ
 - АРХИВ ПОЖАРОВ
 - АРХИВ ОТКАЗОВ
- **СИГНАЛИЗАЦИЯ;**
 - СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ
 - СОСТАВ ППКП
 - СОСТАВ ДВП
 - ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗОН
 - СЕРВИС
 - ПРОВЕРКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ
 - ПОИСК АДРЕСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ
 - ВКЛЮЧИТЬ ВСЕ В ЛИНИИ
 - СМЕНА АДРЕСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ
 - СМЕНА АДРЕСА ППКП
 - СМЕНА АДРЕСА БРВУ
- **РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ;**
 - РЕЛЕЙНЫЕ СЦЕНАРИИ
 - НАСТРОЙКИ РЕЛЕ
 - ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ
 - КОНТРОЛЬ РЕЛЕ
 - ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ
 - БЛОКИРОВКА АКТИВАЦИИ
 - ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ
- **ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ;**
 - ВНЕШНЯЯ КОММУНИКАЦИЯ
 - КАЛЕНДАРЬ
 - КОД ДОСТУПА
 - СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

▪ **КОНФИГУРАЦИЯ;**

- ПЭВМ ► ПУ
- ПУ ► ПЭВМ

* - только для прибора ППУ-ПТ и прибора ПУ-П, выполненного в варианте для управления тушением совместно с БДУ4. Описание данного пункта МЕНЮ приведено в документе «Система Омега. Приборы управления пожаротушением. Инструкция по эксплуатации».

3.6.3 АРХИВЫ – нажатием кнопок МЕНЮ, ▲, ▼, ВЫБОР можно посмотреть следующие виды архивов:

- ТЕКУЩИЕ ОТКАЗЫ
- ОТКЛЮЧЕНИЯ
- АРХИВ ПОЖАРОВ
- АРХИВ ОТКАЗОВ

Текущие отказы и отключения - события, возникшие после последнего нажатия кнопки СБРОС.

Архив пожаров, архив отказов – события, хранящиеся в энергонезависимой памяти, общий объем памяти – 1000 событий. После записи 1000-го события, следующее запишется вместо самого «старого». Выход из режима – кнопка МЕНЮ, или автоматически через 20 сек.

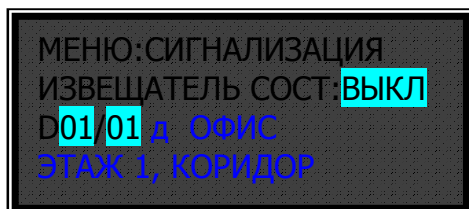
3.6.4 СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Выбор конфигурации системы, т.е. включение или выключение определенных элементов системы. При этом, система осуществляет контроль состояния только включенных элементов.

После нажатия кнопки ВЫБОР, необходимо ввести код доступа («операторный» или «инженерный»). Цифра кода изменяется кнопками ▲, ▼, после чего установленная цифра вводится нажатием кнопки ВЫБОР, затем следующая цифра и т.д.

После ввода правильного кода, появляется доступ к подменю.

- **СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ** – можно включить и выключить любой извещатель. Выбор извещателя с определенным адресом осуществляется кнопками ▲, ▼, ВЫБОР. При этом на ЖКИ-индикатор выдается следующая информация:



1) D **X₁ X₂ / YY**,

- X₁ – прибор,
- 0- ПУ-П
- 1- ППКП-П №1
- 2- ППКП-П №2
- и.т.д.
- X₂- номер шлейфа в приборе
- YY – адрес извещателя в шлейфе .

2) **д** - тип извещателя (дымовой), **ОФИС ЭТАЖ 1, КОРИДОР** – место установки.

3) Состояние извещателя **ВКЛ** или **ВЫКЛ** изменяется нажатием кнопки ВВОД

В указанном примере: Извещатель с адресом 01, дымовой, подключенный к 1 шлейфу прибора ПУ-П, установленный в ОФИС, 1 ЭТАЖ, КОРИДОР, находится в выключенном состоянии.

. **ПРИМЕЧАНИЕ.**

1) Извещатели поставляются Заказчику с установленным резервным адресом. **Перед установкой извещателей в основания** необходимо запрограммировать им адреса – см. п.3.6.4 СИГНАЛИЗАЦИЯ, СЕРВИС, 3) , а также раздел «Указания по монтажу» настоящего РЭ.

2) Блоки БСА занимают 4 адреса, каждый аналоговый подишлейф имеет свой адрес и может быть включен или выключен из конфигурации.

3) Блоки БКА занимают также 4 адреса, где 1 адрес блока – собственный адрес БКА, 2- резервный, 3 и 4 адреса – аналоговые входы, подобные блокам БСА .

• СОСТАВ ППКП.

Аналогично описанному выше, можно включить или выключить любой из приборов ПУ-П и ППКП-П. При этом для выбора соответствующего прибора используются кнопки

▲, ▼ и кнопка ВВОД – для изменения состояния (ВКЛ или ВЫКЛ) . Необходимо учитывать, что при выключении прибора не будет опрашиваться ни один извещатель данного прибора, а при включении прибора - все **ранее включенные** извещатели будут опять включены.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приборы ППКП-П поставляются Заказчику с установленным резервным адресом. Перед включением прибора ППКП-П в конфигурацию системы, необходимо:

1) выполнить все необходимые монтажные работы в соответствии со схемой соединений;

2) включить питание прибора ПУ-П;

3) поочередно включить питание каждого из приборов ППКП-П и произвести установку его адреса в соответствии с п.3.6.4. СИГНАЛИЗАЦИЯ, СЕРВИС, 4) настоящего РЭ.

4) Если адрес прибора ППКП-П установлен на предприятии-изготовителе, он маркируется в правом верхнем углу корпуса ППКП-П

• СОСТАВ ДВП

Если в составе системы есть приборы ДВП, их необходимо также включить в конфигурацию системы. Включение производится аналогично.

• ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗОН

Данный пункт меню предназначен для отключения всех извещателей, относящихся к отдельной ЗОНЕ. Выбор зоны осуществляется кнопками ▲, ▼, нажатием кнопки ВЫБОР «мигающая подсветка» переводится в позицию ВКЛ / ВЫКЛ, кнопками ▲, ▼ устанавливается нужное состояние и подтверждается нажатием кнопки ВВОД. Если зона находится в состоянии ВЫКЛ, то прибор ПУ-П **не выдает** состояние ПОЖАР и ОТКАЗ для всех извещателей, относящихся к данной зоне. Однако индикатор на самом извещателе, при его срабатывании, переходит в состояние прерывистого свечения!

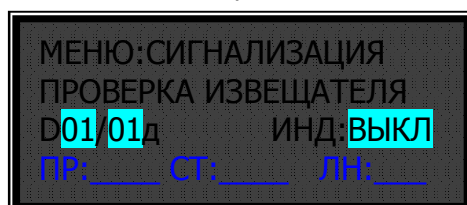
• СЕРВИС

Меню СЕРВИС состоит из нескольких подменю, перемещение по подменю и вход в подменю осуществляется при помощи кнопок ▲, ▼ и ВЫБОР.

▪ ПРОВЕРКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

предназначен для регулировки и настройки токов шлейфов, а также для проведения ДИАГНОСТИКИ дымовой камеры извещателя. Может использоваться только подготовленными специалистами.

При появлении следующая индикация :



▪ DX₁X₂/YY - номер прибора, шлейфа, извещателя (см. выше);

▪ ИНДК: ВКЛ/ВЫКЛ - включение или выключение светодиода на выбранном извещателе ;

- ПР:90, СТ:00, ЛН:20 - величина тока ПРИЗНАКа, СТАТУСа и ЛИНИИ соответственно в условных единицах.

(ПР:) ПРИЗНАК – величина тока, свидетельствующая о наличии работоспособного извещателя с данным адресом в шлейфе, должна находиться в пределах **55...110 ед.**;

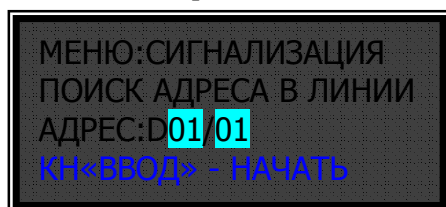
(СТ:) СТАТУС – величина тока, возникающего при срабатывании извещателя - ± 5 ед. от тока признака:

(ЛН:) ЛИНИЯ – величина суммарного тока потребления извещателей в линии. Находится в пределах **0...110 ед.**, в зависимости от количества извещателей в этой линии. В случае, если ток линии выходит за эти пределы, о работоспособности линии необходимо судить по току признака извещателей – если он находится в выше указанных пределах - линия работоспособна.

Включение светодиода позволяет визуально убедиться в правильности записанного в извещатель адреса и работоспособности светодиода.

■ ПОИСК АДРЕСА В ЛИНИИ

При наличии в шлейфе извещателя с неизвестным адресом, его можно определить с помощью данного подменю. При входе в подменю на индикатор выводится:

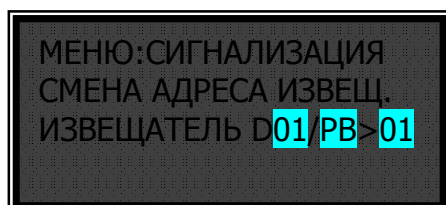


Устанавливается номер шлейфа, к которому подключен неизвестный извещатель и начальный адрес поиска, и нажимается кнопка ВВОД.

■ СМЕНА АДРЕСА ИЗВЕЩ.

Режим предназначенный для смены адреса различных извещателей, блоков БСА и БКА. Адрес записывается и сохраняется в долговременной памяти извещателя и при необходимости может быть изменен.

При входе в подрежим, на ЖКИ-индикатор выводится :



Кнопками ▲, ▼ и ВЫБОР устанавливается номер шлейфа, к которому подключен извещатель (или блок БСА, БКА), его текущий адрес и новый адрес. Запись нового адреса осуществляется кнопкой ВВОД. На показанном выше рисунке ЖКИ-индикатора у извещателя, подключенного к первому шлейфу прибора ПУ-П (D01) и имеющего *исходный* адрес PB, будет установлен адрес 01 (*целевой*).

При процедуре смены адреса возможны следующие типы сообщений:

АДРЕС Dxx/yy – ЗАНЯТ – означает, что в указанном шлейфе уже присутствует извещатель с адресом, который указан, как *целевой*.

АДРЕСА Dxx/yy - НЕТ - означает к шлейфу не подключен извещатель с *исходным* адресом.

Если не было других сообщений, то процедура смены адреса осуществлена успешно.

Внимание! В одном шлейфе **НЕ допускается** наличие компонентов – извещателей, блоков БСА, БКА, с одинаковыми адресами. При подключении к шлейфу двух компонентов с одинаковым адресом, они перейдут в состояние ОТКАЗ.

▪ **ВКЛЮЧИТЬ ВСЕ В ЛИНИИ**

Данный режим предназначен для включения в работу системы всех извещателей, которые подключены к линии (кольцу). Прибор последовательно перебирает адреса от первого до 60-го и, если извещатель отвечает (установлен адрес и он физически подключен), – то включает его в конфигурацию системы, если данный адрес не отвечает – выключает его из конфигурации.

▪ **СМЕНА АДРЕСА ППКП**

Режим предназначенный для смены адреса приборов ППКП. Прибор необходимо подключить к ПУ-П в соответствии со схемой соединения и включить электропитание обоих приборов. Процедура изменения адреса ППКП – аналогична процедуре изменения адреса извещателя.

Внимание! Если проектом предусмотрено несколько приборов ППКП, то необходимо процедуру изменения адреса проводить поочередно, т.е. **НЕ допускается** подключение к прибору ПУ-П двух и более ППКП с одинаковыми адресами.

▪ **СМЕНА АДРЕСА БРВУ**

Режим предназначенный для смены адреса приборов БРВУ. Прибор необходимо подключить к ПУ-П в соответствии со схемой соединения и включить электропитание обоих приборов. Процедура изменения адреса БРВУ – аналогична процедуре изменения адреса извещателя.

Внимание! Если проектом предусмотрено несколько приборов БРВУ, то необходимо процедуру изменения адреса проводить поочередно, т.е. **НЕ допускается** подключение к прибору ПУ-П двух и более БРВУ с одинаковыми адресами.

3.6.5 ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Для управления пожаротушением в составе системы имеются приборы ППУ-ПТ, которые используются совместно с блоками БДУ и БДУ4. Также, для расширения могут использоваться остальные приборы и блоки системы. Подробно управление пожаротушением описано в документе «Система «Омега». Приборы управления пожаротушением. Инструкция по эксплуатации».

3.6.6 РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ

• РЕЛЕЙНЫЕ СЦЕНАРИИ

3.6.6.1 ОПИСАНИЕ И МЕНЮ

1) Релейные сценарии - это последовательное срабатываний релейных выходов по заданному алгоритму.

Релейный сценарий может запускаться по следующим *событиям*:

- **ПО СБРОСУ**
- **ОБЩИЙ ПОЖАР**
 - **ДВА ПОЖАРА**
 - **ПОЖАР В ГРУППЕ ...**
 - **ДВА ПОЖАРА В ГРУППЕ ...**
 - **ПОЖАР В ЗОНЕ ...**
 - **ДВА ПОЖАРА В ЗОНЕ ...**

2) В релейный сценарий могут включаться любые релейные устройства доступные в системе «Омега», такие как

- **реле прибора ПУ-П;**
- **реле приборов ППКП-П;**
- **реле приборов БРВУ;**
- **выходы блоков БКА;**

- блоки БПА.

Каждый релейный выход может одновременно участвовать в разных сценариях независимо от установок, заданных в меню **НАСТРОЙКИ РЕЛЕ**. Количество блоков БКА(БПА), участвующих в релейных сценариях, может превышать 64 шт.

Всего в системе доступно 64 сценария по 15 шагов в каждом.

3) Программирование сценариев

- Выбрать номер сценария (от 1 до 64)
- Выбрать **событие** по которому будет произведен запуск сценария(см п1.2)
- В 1 шаге выбрать прибор (ПУ-П,ППКП-П,БРВУ,БКА/БПА), номер реле в приборе(или адрес в линии - для БКА/БПА),тип срабатыва-ния(постоянный/импульсный), задержку срабатыва-ния(0..255 сек).
- Повторить п.1.5.3 , если это необходимо, для последующих шагов сценария (всего 15)

4) При наступлении запрограммированного собы-тия, система запускает сценарий с 1-го шага, а именно

- отсчитывает задержку (0..255);
- выдает команду на срабатывание релейного выхода.

Затем повторяет этот алгоритм для следующего шага. Выполнение сценария заканчивается, если следующий шаг не был запрограммирован или номер шага равен 15.

Одновременно может быть запущено 8 сценариев. Одно событие может запускать несколько сценариев.

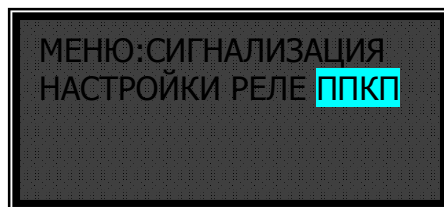
При помощи релейных сценариев и датчиков подключаемых к БСА можно организовать управление технологическим оборудованием разной степени сложности, например управление насосами в водяном пожаротушении.

3) Событие **ПО СБРОСУ** предусматривает запуск сценария после нажатия кнопки «СБРОС» на приборе ПУ-П и прохождении внутрисистемного теста. Данный режим может применяться для сброса активных безадресных 4-х проводных извещателей. Питание на эти извещатели подается через любое реле системы, которое программируется в сценарии **ПО СБРОСУ**. При нажатии кнопки «СБРОС» реле размыкается, т.е снимает питания с безадресных извещателей, а после прохождения ТЕСТА запускается сценарий **ПО СБРОСУ** и реле замыкается, т.е подается питание на извещатели. Таким образом можно осуществлять сброс безадресных извещателей в исходное состояние после пожара. Сценарии **ПО СБРОСУ** также можно использовать для сброса технологического оборудования в исходное состояние. Для этого реле в сценарии программируется для импульсной работы (режим «р»). После сброса реле замкнется, а через заданное время (время удержания) разомкнется.

• НАСТРОЙКИ РЕЛЕ.

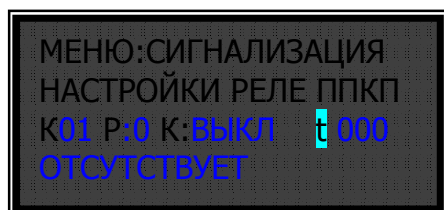
С уровня доступа «инженерный» можно включить или выключить любое реле из состава системы и выбрать алгоритм его работы. При входе в режим предлагается выбрать вид прибора, реле которого необходимо включить или выключить: ППКП, БРВУ, БКА

При этом на ЖКИ – индикатор выдается следующая информация:



Выбор осуществляется кнопками ▲, ▼ и ВЫБОР.

1. При включении реле приборов ППКП, на ЖКИ – индикатор выдается следующая информация



- KX_1X_2 , X_1 – реле прибора

- 0- ПУ-П
- 1- ППКП-П №1
- 2- ППКП-П №2
- и.т.д.

X_2 – номер реле в приборе

т.е. реле прибора ПУ-П - **K01 ...08**, ППКП №1 - **K11...18** и т.д.)

- **Р:** - выбор одного из ниже перечисленных алгоритмов срабатывания реле:
 - ОТСУТСТВУЕТ – реле не участвует в работе системы
 - 1 ЗОНА (2 ЗОНА) – реле срабатывает от двух зон по логике «ИЛИ»;
 - ОБЩИЙ ПОЖАР – замыкание контактов реле происходит при срабатывании на пожар **любого** извещателя, в **любом** из приборов ;
 - ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ - замыкание контактов реле происходит при срабатывании на пожар **любого** извещателя, но при нажатии кнопки ЗВУК ОТКЛ – реле возвращается в исходное состояние. Если на срабатывание данного реле была введена задержка (см. ниже), то при нажатии кнопки ЗВУК ОТКЛ **до истечения** времени задержки – реле не работает.
 - 1 ПОЖАР В ГРУППЕ (см. Понятие ГРУППА ЗОН – п.3.4.1) – реле замыкается при срабатывании любого извещателя, относящегося к выбранной группе.
 - 2 ПОЖ.. В ГРУППЕ - реле замыкается при двух и более пожарах в определенной пользователем группе зон. Дополнительным условием срабатывания является то, что эти извещатели должны относиться к одной зоне и иметь одинаковое местоположение. При этом необходимо учесть введенную задержку срабатывания («Т:_____») и предельное время между срабатыванием первого и второго извещателей – 90 секунд (см. ниже *ПРИМЕР1*);
 - 1 П. В ЗОНЕ - реле замыкается при пожаре в определенной зоне (см. Понятие ЗОНА в п.3.4.1);
 - 2 П. В ЗОНЕ – реле замыкается при срабатывании 2-х и более извещателей, относящихся к одной зоне и имеющих одинаковое местоположение («одинаковое местоположение» подразумевает одинаковый текст о размещении извещателя). При этом также необходимо учесть, изложенное в п. «2 ПОЖ В ГРУППЕ»
- **К:** - включение/выключение режима контроля замыкания реле. В системе предусмотрен контроль за физическим замыканием контактов реле(при команде на срабатывание) и целостностью (отсутствие КЗ и обрыва) линий соединяющих реле и исполнительное устройство. В случае обрыва или КЗ этой линии, а также отсутствии замыкания контактов реле, - следует сообщение об отказе реле. Для реализации данного вида контроля необходимо учесть требования по подключению исполнительных устройств - см. «ЕКВН. 425629.010. Схема соединений»;
- **t** - режим работы реле импульсный или постоянный (**p**). При установке импульсного режима, реле после срабатывания автоматически возвращается в исходное состояние по истечении времени удержания. Время удержания устанавливается в секундах в пункте меню: НАСТРОЙКИ РЕЛЕ / ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ (см. ниже). При установке постоянного режима, реле возвращается в исходное состояние по сбросу системы.
- **000** - задержка включения реле (в секундах). Введение задержки в секундах от момента срабатывания извещателя до момента срабатывания реле. Если реле работает по алгоритмам «2 ПОЖ.В ГРУППЕ» и «2 ПОЖ В ЗОНЕ» - то эта задержка отсчитывается с момента срабатывания второго извещателя.

*ПРИМЕР1. Если реле работает по алгоритму 2 ПОЖ. В ГРУППЕ (2 ПОЖ. В ЗОНЕ), и установлена задержка **T:040**, действуют следующие правила:*

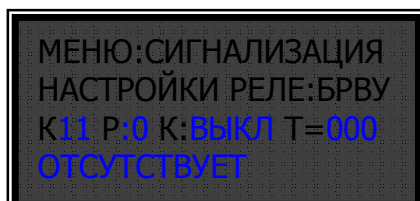
- если после срабатывания первого извещателя в этой ГРУППЕ истекло 90 секунд, но **второй** сработки в этой ГРУППЕ нет, то **реле не срабатывает**, если меньше – то реле работает по истечении 40 секунд после срабатывания **второго** извещателя.

*ПРИМЕР2. Если реле работает по алгоритму ОБЩИЙ ПОЖАР и установлена задержка **T:020**, то при срабатывании любого извещателя, реле работает по истечении 20 секунд.*

ПРИМЕР3. Если реле работает по алгоритму **ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ**, и установлена задержка **T:100**, то при выполнении условий алгоритма реле замкнется по истечении 100 секунд, если в течение этого времени не была нажата кнопка **ЗВУК ОТКЛ.** И не замкнется, если кнопка была нажата до истечения 100 сек. Если кнопка была нажата позже 100 секунд и реле уже сработало, то при нажатии кнопки оно вернется в исходное состояние.

Для запоминания установленного режима необходимо, после введения всех установок нажать кнопку **ВВОД**.

2. При включении реле приборов БРВУ, на ЖКИ – индикатор выдается информация:

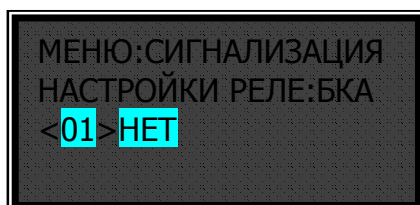


МЕНЮ:СИГНАЛИЗАЦИЯ
НАСТРОЙКИ РЕЛЕ:БРВУ
K11 P:0 K:ВЫКЛ T=000
ОТСУТСТВУЕТ

, где

K11...K18 – реле БРВУ 1, K21...K28 – реле БРВУ 2 и т.д. Всего в системе может быть до 4-х приборов БРВУ. Алгоритмы срабатывания и программирование реле осуществляются так же, как и для ППКП.

3. При включении реле блоков БКА, на ЖКИ – индикатор выдается информация:

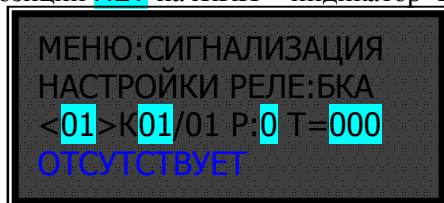


МЕНЮ:СИГНАЛИЗАЦИЯ
НАСТРОЙКИ РЕЛЕ:БКА
<01> НЕТ

, где

<01> - порядковый номер блока БКА. В составе системы может быть до 64 блоков БКА.

При изменении позиции **НЕТ** на ЖКИ - индикатор выводится информация:



МЕНЮ:СИГНАЛИЗАЦИЯ
НАСТРОЙКИ РЕЛЕ:БКА
<01> K01/01 P:0 T=000
ОТСУТСТВУЕТ

, где

KX₁X₂ / Y₁Y₂

X₁X₂ - номер шлейфа приборов ПУ-П или ППКП-П, т.е указывается к какому шлейфу и какого прибора будет подключен БКА (см. п.3.4.6., СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ);

Y₁Y₂ - адрес блока БКА ;

P:0 - выбор одного из выше перечисленных алгоритмов срабатывания;

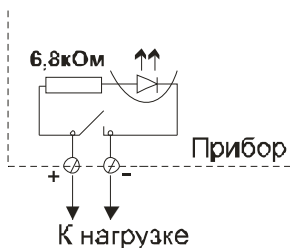
T= - задержка срабатывания БКА в секундах

• ОТКЛЮЧЕНИЯ РЕЛЕ

С уровня доступа «операторный» можно включить или выключить любое реле. При этом реле появляется в списке отключенных элементов. Данный режим предназначен для **временного** отключения реле, если реле вообще не участвует в работе системы, то его необходимо отключить («ОТСУТСТВУЕТ») в меню НАСТРОЙКИ реле (см. выше).

• КОНТРОЛЬ РЕЛЕ

Все реле системы «Омега» - типа «сухой контакт» с элементами контроля КЗ и обрыва цепей нагрузки



При отсутствии тока в контролируемой цепи – выдается сообщение об отказе реле. Эту функцию системы, т.е. контроль, (в случае отсутствия нагрузки или питания) можно программно включить или отключить.

• ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

Данный пункт меню используется для установки общих для всех реле, настроек.

○ БЛОКИРОВКА АКТИВАЦИИ

Включение блокирует кнопку АКТИВАЦИЯ РЕЛЕ на лицевой панели прибора, предназначенную для отмены введенных задержек на срабатывание реле K1, K2 и немедленной сработки.

○ ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ

Установка времени удержания (общего для всех реле) для реле запрограммированных в импульсном режиме.

3.6.7 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

Меню НАСТРОЙКИ содержит несколько подменю:

- **ВНЕШНЯЯ КОММУНИКАЦИЯ**
- **КАЛЕНДАРЬ**
- **КОД ДОСТУПА**
- **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР**

Изменение позиций, вход в подрежимы, включение той или иной опции осуществляется кнопками ВЫБОР, ▲, ▼ и ВВОД.

➤ **ВНЕШНЯЯ КОММУНИКАЦИЯ** - включение/выключение этих режимов обеспечивает подключение прибора ПУ-П к внешней ПЭВМ по портам RS-232, USB или отдельному порту RS-485. Схемы подключения и схемы кабелей приведены в «ЕКВН. 425629.011. Схема соединений». Порты RS-232 или USB используются для подключения близко расположенной (не более 20м) с прибором ПУ-П ПЭВМ для конфигурирования или мониторинга. Порт RS-485 используется в случае подключения удаленной (до 1км) ПЭВМ, для мониторинга.

Подрежимы:

- **НЕТ В СИСТЕМЕ** – нет внешних соединений;
- **ВЫКЛЮЧЕНА** – внешние соединения в системе есть, но временно отключены. При этом отключение появляется в списке ОТКЛЮЧЕННЫХ элементов системы;
- **СЕТЕВАЯ ПЭВМ** – ЭВМ подключена к порту RS-485 через блок удаленной связи АДС, возможно подключение нескольких ПУ-П, в этом случае каждому ПУ-П присваивается собственный адрес. Для работы в сети, система «Омега» поставляется в комплекте с ПО «OmegaMonitor»;
- **ЛОКАЛЬНАЯ ПЭВМ** – ЭВМ подключена своим COM-портом (COM1 или COM2) к порту RS-232 прибора ПУ-П. ПЭВМ также может быть подключена к порту USB. Для работы с локальной ПЭВМ необходимо ПО «OmegaMonitor» или поставляемые в комплекте «OmegaServis», «OmegaConfig».
- **ПРИНТЕР** – к порту RS-232 прибора ПУ-П подключен принтер с последовательным каналом, например EPSON LX-300;
 - **КАЛЕНДАРЬ** - предназначен для установки даты и времени внутрисистемных энергонезависимых часов системы. Изменение позиций осуществляется кнопкой ВЫБОР, изменение значения - кнопками ▲, ▼. Выход из подрежима с сохранением значений - кнопка ВВОД.
 - **КОД ДОСТУПА** - режим предназначенный для смены кода доступа. При входе в режим требуется ввести код доступа для уровня ОПЕРАТОР или для

уровня ИНЖЕНЕР. Процедура изменения кода аналогична вышеизложенному. Запись осуществляется кнопкой ВВОД.

- **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР** – просмотр серийного номера системы.

3.6.8 КОНФИГУРАЦИЯ

Меню КОНФИГУРАЦИЯ содержит два подменю:

- **КОНФИГУРАЦИЯ ПЭВМ > ПУ** – режим предназначенный для записи(присвоения) каждому извещателю определенного текстового сообщения, определяющего его местоположение, а также количество приборов ППКП-П. Для использования функции «КОНФИГУРАЦИЯ» необходимо на компьютер установить программное обеспечение «OmegaConfigP_Vx_x.exe» и ознакомиться с работой программы с помощью встроенной функции СПРАВКА (или нажатием клавиши F1).

Для изменения текстовых сообщений или состава приборов системы необходимо подключить к прибору ПУ-П ПЭВМ в соответствии с «Схема соединений. ЕКВН.425629.011 Э4». Запустить на выполнение программу «OmegaConfigP_Vx_x.exe», создать файл с текстовой информацией (в соответствии с изложенным в СПРАВКЕ). В меню прибора ПУ-П выбрать данный пункт меню и войти в него, нажав кнопку ВЫБОР. После чего с ПЭВМ запустить процедуру перепрограммирования. При успешном окончании записи, на ПЭВМ появится соответствующее сообщение.

Программирование прибора ДВП осуществляется аналогично прибору ПУ-П. Состав приборов и наименования извещателей в файле записи для прибора ДВП должны точно совпадать с составом приборов и наименованиями в файле для прибора ПУ-П.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Необходимо учитывать, что те элементы системы, для которых были записаны названия, будут учитываться при определении ОТКЛЮЧЕННЫХ элементов, т.е. если для извещателя записано наименование, то при его выключении в МЕНЮ СОСТАВ СИСТЕМЫ, данный элемент появится в составе отключенных элементов, с соответствующей индикацией.

2. Прибор ДВП, в отличие от прибора ПУ-П выводит на индикацию события только по тем извещателям, для которых записаны названия. Т.е.если необходимо, чтобы прибор ДВП индицировал события, например, по одному зданию, а остальные события игнорировал, необходимо записать в ДВП только названия для извещателей этого здания.

ВНИМАНИЕ!

3. После процедуры перепрограммирования все приборы обязательно необходимо включить в МЕНЮ/ СОСТАВ СИСТЕМЫ/ ПРИБОРЫ/. Даже если они были включены до проведения процедуры программирования, необходимо выключить и включить их снова.

- **КОНФИГУРАЦИЯ ПУ > ПЭВМ** – режим предназначенный для считывания файла конфигурации в ПЭВМ. Процедура считывания аналогична процедуре записи.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Целью технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание компонентов системы **"Омега"** в состоянии готовности, предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя.

4.2 Виды технического обслуживания:

ежемесячное;
ежеквартальное (через каждые 2000 часов непрерывной работы);
полугодовое.

4.2.1 Ежемесячное обслуживание включает в себя:

осмотр целостности кабелей;
осмотр извещателей и приборов, их крепления.

4.2.2 Ежеквартальное обслуживание включает в себя:
обслуживание в объеме месячного;
очистку от пыли приборов в случае их загрязнения;
выборочную проверку работоспособности комплекса (1-2 извещателя в каждом шлейфе сигнализации).

Очистку приборов и извещателей от пыли и грязи необходимо производить флейцовыми кистями или чистой бязью, слегка смоченной в спирте.

Очистку оптических узлов производить продувкой через защитную сетку без разборки извещателя при помощи пылесоса или другого источника сухого сжатого воздуха.

При наличии значительного количества пыли на полах и стенах помещений необходимо производить влажную уборку в помещении и удалять пыль пылесосом. Запрещается при уборке и в процессе работы создавать в воздухе помещений пылевые образования.

- 4.2.3 Полугодовое обслуживание включает в себя:
- * обслуживание в объеме ежеквартального;
 - * проверку сопротивления заземления по п.3.2.7 данного РЭ.
 - * проверку работоспособности всех извещателей по п.3.5.3

4.3 Использование ЗИП

В комплекте ЗИП поставляются следующие предохранители: FUSE 1A 250V 5*20 – 3 шт., FUSE 0,5A 250V 5*20 – 2 шт.

ВНИМАНИЕ! Замену предохранителей необходимо осуществлять в соответствии с требованиями безопасности, изложенными в разделе 3.1 «Указания мер безопасности» настоящего РЭ.

Сетевые предохранители в приборах установлены в клеммной колодке входной сети с маркировкой «FU 1, 1A».

Предохранители вторичного питания установлены на плате питания. Для их замены необходимо снять защитный кожух на плате питания и заменить предохранитель.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

5.1 Компоненты системы **"Омега"** и поставляются в упаковке предприятия - изготовителя и должны храниться в упакованном и виде в оборудованном складе. Условия хранения по группе 2 ГОСТ 15150-69.

5.2 Срок хранения системы в отапливаемых хранилищах - 1 год.

5.3 Общий срок хранения с переконсервацией - 10 лет.

5.4 Хранение компонентов системы **"Омега"** более 1 года засчитывается в счет срока службы.

5.5 Транспортирование компонентов системы **"Омега"** должно осуществляться в тарных плотных картонных ящиках любыми видами транспорта в соответствии с требованиями группы 2 ГОСТ 15150-69.