

## «ЯУЗА-Ех» – современный технический комплекс для организации защиты взрывоопасных промышленных объектов

Объектов, имеющих взрывоопасные зоны, гораздо больше, чем может показаться на первый взгляд. Взрывоопасными являются не только объекты нефтегазового комплекса, химической, горнорудной и металлургической промышленности, но и автозаправочные станции, фармацевтические, деревообрабатывающие, кондитерские, мукомольные предприятия, зернохранилища, склады легко-воспламеняющихся веществ, объекты энергетики, предприятия и объекты ВПК и многое другое. Практически на любом современном производстве есть взрывоопасные помещения или зоны: газовые котельные, склады горюче-смазочных и лакокрасочных материалов, окрасочные цеха или камеры. Опасность возгорания и взрыва несут в себе самые различные технологические процессы. Любая нештатная ситуация, например, поломка оборудования или неквалифицированные действия персонала на взрывоопасном объекте, грозят гораздо более тяжкими последствиями, чем такая же ситуация на обычном производстве. По статистике, наиболее частой причиной гибели людей на опасных производствах являются взрывы и последующие за ними пожары. Ежегодно сотни людей гибнут при взрывах на различных нефте-газодобывающих, перерабатывающих предприятиях, шахтах, объектах энергетики, при пожарах на складах горючих веществ и химреактивов.

Комплекс «Яуза-Ех» позволяет создать многорубежную систему охранной сигнализации, системы обнаружения пожара и пожаротушения взрывоопасного объекта в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Использование комплекса

«Яуза-Ех» для организации технической охраны объекта также позволит предотвратить возможность серьезных экологических аварий, техногенных катастроф и снизить угрозу жизни людей.

В большинстве устройств комплекса «Яуза-Ех» используется самый надежный вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь «i», который позволяет отказаться от дорогостоящей прокладки линий в металлических трубах или бронекабелем. Комплекс выполнен на самой современной элементной базе, имеет высокие функциональные возможности и полностью соответствует действующим нормативным документам.

### Состав комплекса «Яуза-Ех»:

- «Яуза-4Ех/8Ех/16Ех» - приборы приемно-контрольные охранно-пожарные (ППКОП) на 4, 8 или 16 шлейфов сигнализации;
- «Яуза-ПУ-Ех» - прибор приемно-контрольный и управления;
- «Яуза-ТРВ» - модули пожаротушения тонкораспыленной водой;
- «Яуза-МПП» - модули порошкового пожаротушения;
- «Яуза-МГП» - модули и устройства системы газового пожаротушения;
- вспомогательные устройства и приборы;
- пожарные извещатели, охранно-пожарные извещатели, оповещатели.

### Приемно-контрольные приборы (ППКОП) Яуза-4Ех, Яуза-8Ех, Яуза-16Ех

#### Назначение

ППКОП «Яуза-Ех» предназначены для работы в составе систем пожарной, охранной, охранно-пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения и оповещения о пожаре для взрывоопасных зон.



### Функциональные возможности. Особенности. Преимущества.

ППКОП «Яуза-Ех» выпускаются в трех модификациях: на четыре, восемь и шестнадцать шлейфов сигнализации и имеют различное количество встроенных искробезопасных источников питания 12 В/100 мА (искробезопасных контролируемых выходов управления оповещением или системами пожаротушения).



Таблица 1.

НАИМЕНОВАНИЕ	Количество искробезопасных шлейфов сигнализации	Количество искробезопасных источников питания / цепей оповещения
«Яуза-4Ех»	4	2
«Яуза-8Ех»	8	4
«Яуза-16Ех»	16	8

Приборы «Яуза-Ех» допустимо использовать для контроля помещений, в которых могут образовываться взрывоопасные газовые смеси по ГОСТ Р 51330.11 категорий IIA, IIB, IIC, групп T1...T6. ППКОП «Яуза-Ех» имеют маркировку по взрывозащите [Ехia]IIC.

В искробезопасный шлейф могут быть включены как двухпроводные токопотребляющие извещатели, так и четырехпроводные, для питания которых предусмотрены специальные искробезопасные гальванически развязанные источники питания 12 В/100 мА. Прибор различает срабатывание одного и двух пожарных извещателей в шлейфе.

В комплект поставки ППКОП «Яуза-8Ех» и «Яуза-16Ех» входит сенсорная жидкокристаллическая клавиатура «Яуза-КВ», с помощью которой можно осуществлять программирование, контролировать состояние приборов, управлять взятием/снятием, читать журнал событий. ППКОП «Яуза-Ех» могут быть запрограммированы также, с использованием программы «Конфигуратор «Яуза-Ех» при подключении USB-порту компьютера или переносом конфигурационных файлов через USB-флэш носитель. С помощью DIP-переключателей можно записать в прибор одну из типовых конфигураций.

К управляемым искробезопасным источникам питания с контролем линии связи, можно подключить различные оповещатели (в том числе информационные табло) с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».

С ППКОП «Яуза-Ех» совместима по всем параметрам серия световых и светозвуковых взрывозащищенных информационных табло «Плазма-Ех».

Для передачи информации о состоянии ППКОП «Яуза-Ех» на различные системы автоматизации предусмотрен интерфейс RS485 по протоколу Modbus.

Наличие большого количества релейных выходов (8 в самом приборе и расширение до 40 блоками релейных выходов) позволяет на простейшем уровне интегрировать прибор в систему безопасности любого объекта.

**Прибор приемно-контрольный и управления (ППКУП) «Яуза-ПУ-Ех»**

**Назначение**

ППКУП «Яуза-ПУ-Ех» предназначен для автономной или совместной работы в составе систем противопожарной защиты объектов различного назначения с взрывоопасными зонами.



**Функциональные возможности. Особенности. Преимущества.**

Количество направлений пожаротушения – одно.

В составе комплекса «Яуза-Ех» присутствует модульные установки пожаротушения различных физических принципов (порошковое, газовое, тонкораспыленной водой), которые специально разработаны для работы с ППКУП Яуза-ПУ-Ех.

«ЯУЗА-ПУ-Ех» обеспечивает

- прием извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей (ПИ), а также пультов дистанционного пуска (ПДП);

- питание извещателей, имеющих 4-х проводную схему подключения. Выходное напряжение искробезопасной линии питания 12 В, ток нагрузки не более 100 мА, Количество искробезопасных источников электропитания с макс. нагрузочной способностью 100 мА - 2;

- подключение извещателей с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» с применением барьеров искрозащиты БИЗ-Ех;

- квитирование в ШС ручного ПИ;
- подключение до 5-ти ПДП в ШС дистанционного пуска с квитированием;

- подключение в ШС контроля дверей защищаемого помещения до 5-ти извещателей с нормально замкнутыми контактами;

- управление средствами искробезопасного и невзрывозащищенного оповещения с контролем линий связи;

- управление установками дымогазоудаления, и другими инженерными системами и исполнительными устройствами;

- настройку тактики работы с персонального компьютера через USB либо с клавиатуры «Яуза-КВ»;

- автоматический, дистанционный либо ручной запуск пожаротушения;

- возможность использования в случае, когда помещение, соприкасающееся с защищаемым, также является взрывоопасным.

К ППКОП «Яуза-Ех» и ППКУП «Яуза-ПУ-Ех» могут подключаться:

Клавиатура жидкокристаллическая сенсорная «Яуза-КВ» (до четырех на прибор). Одна клавиатура поставляется в комплекте с приборами «Яуза-8Ех» и «Яуза-16Ех». Она может использоваться для отображения состояния, постановки-снятия с помощью индивидуальных паролей, конфигурирования прибора и просмотра журнала событий;

Устройство постановки-снятия «УПС-Ех» предназначено для постановки и снятия с охраны при



помощи считывателей, работающих в протоколе «Touch Memory», расположенных во взрывоопасной зоне.

Барьер искрозащиты «БИЗ-Ех» предназначен для ограничения энергии, поступающей во взрывоопасную зону или для обеспечения возможности подключения к приборам «Яуза-Ех» искробезопасных цепей.

Блок релейных выходов «БРВ-А» исп. 2, управляющий восемью электромагнитными реле с переключающимися контактами. В конфигурации «по умолчанию» передает информацию о состоянии соответствующего ШС переключением контактов реле. При необходимости каждое реле можно запрограммировать по различным алгоритмам в зависимости от событий, возникающих в приборе;

Блок контролируемых выходов «БКВ-А», управляющий четырьмя электромагнитными реле, осуществляет управление исполнительными устройствами по двухпроводным соединительным линиям с автоматическим контролем их исправности на обрыв и короткое замыкание;

Блок контролируемых выходов «БКВ-Ех» предназначен для формирования искробезопасных сигналов управления световыми и звуковыми оповещателями, а также формирования стартового импульса запуска модульного пожаротушения с номинальным напряжением 12 В и током не более 150 мА;

Блок выносных индикаторов «БВИ-А» индицирует с помощью восьми ярких светодиодов состо-

яние каждого ШС (четыре типа индикации) и обеспечивает звуковую индикацию для привлечения внимания персонала;

Устройство постановки-снятия «УПС-А» предназначено для постановки и снятия с охраны при помощи считывателей, работающих в протоколе «Touch Memory».

Дополнительный адресный резервированный источник питания «БП-А» номинальным выходным напряжением 12 В и током 3 А, обеспечивает питание периферийных устройств комплекса или дополнительным питанием ППКОП Яуза-Ех и передает сообщения о своем состоянии по адресной линии связи.

Комплекс «Яуза-Ех» имеет в своем составе полный спектр пожарных и охранных извещателей, совместимых по параметрам с ППКОП и производимых ЗАО «Риэлта».

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-120 «ИПД-Ех»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный ИП212-122 «ИПДЛ-Ех»;
- извещатель пожарный ручной ИП535-27 «ИПР-Ех»;

- извещатель пожарный пламени инфракрасный «ИПП-Ех»;
- извещатели охранные оптико-электронные «Фотон-18»;
- извещатель охранный поверхностный оптико-электронный ИО309-21 «Фотон-Ш-Ех»;
- извещатель охранный поверхностный звуковой ИО329-9 «Стекло-Ех»;
- извещатель охранный поверхностный вибрационный ИО313-6 «Шорох-Ех»;
- извещатели охранные точечные магнитоконтактные ИО102-33 «МК-Ех»;
- сигнализатор тревожный затопления «СТЗ-Ех»;

С ППКОП «Яуза-Ех» также совместимо большинство выпускаемых серийно извещателей других производителей, в том числе извещатели с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка».

Варианты построения систем ОПС на основе комплекса «Яуза-Ех» показаны на схеме 1.

С.В.Образцов,  
директор по развитию  
ЗАО «РИЭЛТА»

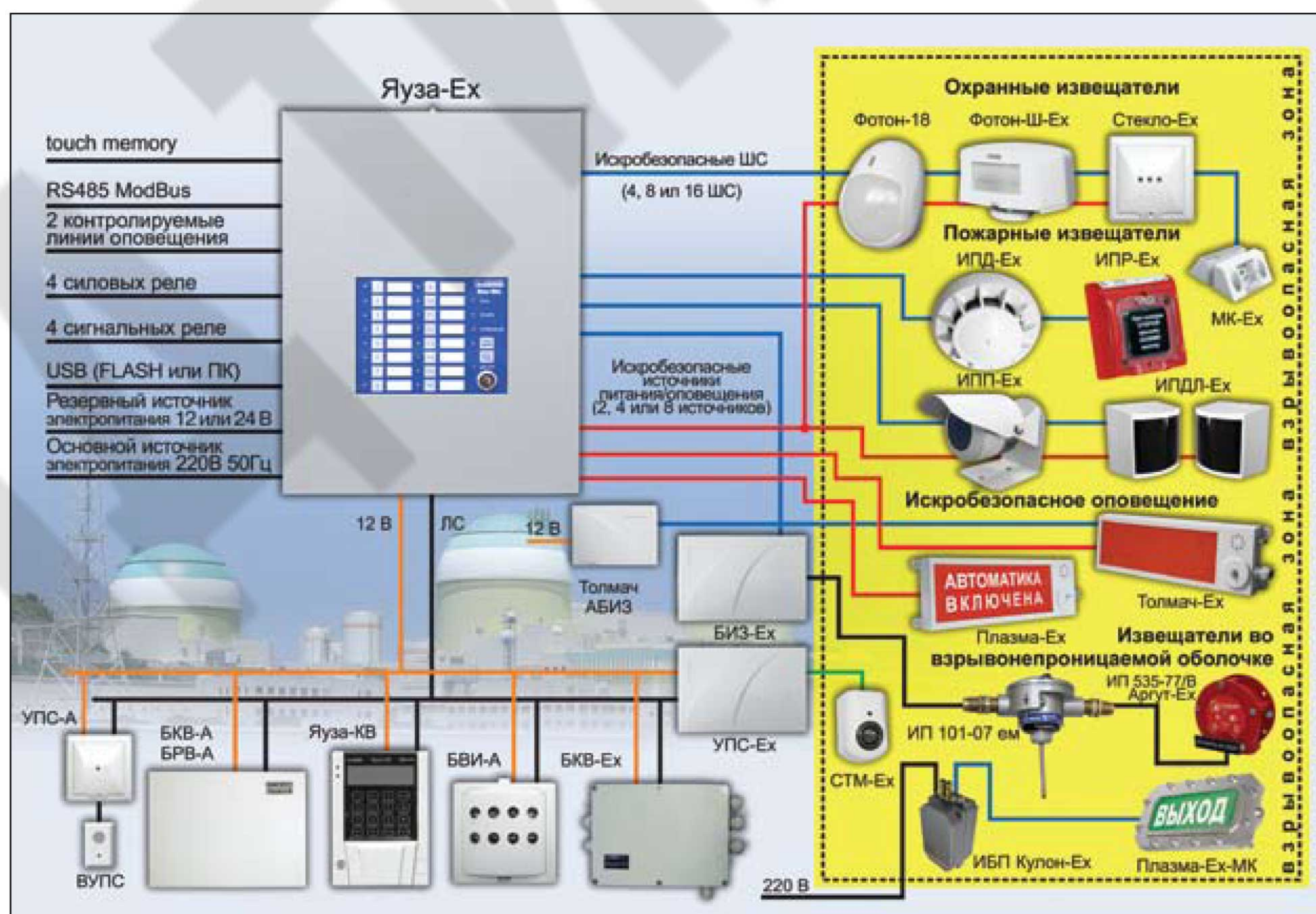


Схема 1. Структурная схема комплекса «Яуза-Ех»