



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСОМ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ ЭРИС ША-210

В соответствии с требованиями
СП 484.1311500.2020
ТР ТС 043/2017

Производство в России

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АСУ ТП - автоматизированная система управления технологическим процессом

АРМ - автоматизированное рабочее место оператора пожарного поста

АПС - Автоматическая пожарная сигнализация

БТ-Беспроводные технологии

ВОЛС - Волоконно-оптическая линия связи

ДЗ-Датчики загазованности

ДД-Датчики давления

ДТ-Датчики температуры

ДУ-Датчики уровня

ИП-Извещатели пламени

ИР-Извещатели ручные

ИТ-Извещатели тепловые

КЗ - Контроль загазованности

ОС- Оповещатели световые

ОЗ - Оповещатели звуковые

ПКП – Пожарный приемно-контрольный прибор

ПТ - Пожаротушение

ПР - Проводные решения

ПТК ЭРИС ША-210 – Блок управления программно-техническим

комплексом газоаналитической и пожарной автоматики ЭРИС ША-210

ПЛК - Программируемый логический контроллер

СКЗ - Система контроля загазованности

СОУЭ - Система оповещения и управления эвакуации

УП- Установка пожаротушения

ЦР - Цифровые решения

Сертификаты



Нормативные требования

Проектирование систем противопожарной защиты регламентируется требованиями нормативных документов (федеральные законы, своды правил, ГОСТ, регламентирующие документы, рекомендации), ниже представлен основной перечень:

1. ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ, ЭЛЕКТРОННЫХ, ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ, СВЯЗАННЫХ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ»
2. ГОСТ Р МЭК 61511-1-2018 «БЕЗОПАСНОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ. Системы безопасности приборные для промышленных процессов»
3. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты». Нормы и правила проектирования.
4. ТР ЕАЭС 043/2017 - Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».
5. ГОСТ Р 53325-2012 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ»
6. СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
7. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».
8. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»
9. 15 декабря 2020 года N 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»
10. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ

**Разработанный ПТК ЭРИС ША-210 полностью соответствует требованиям
СП484.1311500.2020 и ТР ТС 043/2017**

При разработке проектной и рабочей документации также учитываются требования нормативных документов применительно к объектам конкретного функционального назначения, специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты отдельно взятого объекта.



Группа компаний «ЭРИС» осуществляет проектирование и комплектацию газоаналитических систем и систем пожарного обнаружения для промышленных предприятий на основе программно-технического комплекса (ПТК) ЭРИС ША-210.

Блок управления программно-техническим комплексом газоаналитической и пожарной автоматики ПТК ЭРИС ША-210 обеспечивает газовую и пожарную безопасность объектов любых типов, от коммерческих зданий до промышленных установок. Это решение соединило в себе современные технологии безопасности, проводные, цифровые и беспроводные архитектуры. Программно-технический комплекс отвечает последним стандартам и требованиям законодательства. Функционально (ПТК) ЭРИС ША-210 является прибором приемно-контрольным пожарным и пожарным прибором управления.

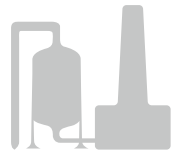
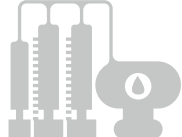
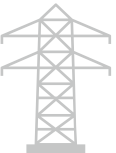
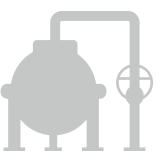
Комплекс услуг

- Проектирование и установка газоаналитических систем и систем пожарного обнаружения
- Интеграция газоаналитических систем и систем пожарного обнаружения в существующую инфраструктуру
- Установка автоматической пожарной сигнализации
- Установка системы оповещения и управления эвакуации
- Выполнение проектов автоматизации под ключ

Технические решения ПТК ЭРИС ША-210 обеспечивают:

 Импортозамещение системных комплектующих и программного обеспечения	 Построение распределённой сетевой инфраструктуры на основе кольцевой ВОЛС и/или витой пары
 Полное соответствие требованиям ГОСТ 53325-2012 раздел 7, СП484.1311500.2020, ТР ЕАЭС 043/2017	 Использование взрывозащищённых извещателей, оповещателей, датчиков загазованности и др. на адресном цифровом кольцевом шлейфе;
 Полное соответствие требованиям по применению сигнализаторов загазованности от 15 декабря 2020 года № 533	 Снижение капитальных затрат при внедрении
 Проектную компоновку по согласованной с заказчиком карте заказа;	 Самовосстанавливающиеся каналы связи не требуют высококвалифицированного обслуживающего персонала
 Комплексную информационную безопасность и удалённую диагностику через WEB доступ;	 Уменьшенные сроки изготовления и поставки

Разработанные технические решения ГК «ЭРИС» предназначены для решения задач контроля загазованности и/или организации пожарной безопасности для промышленных объектов во всех климатических зонах ЕАЭС

 Печи подогрева нефти	 Кусты нефтегазодобывающих скважин	 Жилищно-коммунальное хозяйство
 Газораспределительные станции	 Установки ДНС, УПСВ, УПН, ЦППН, БКНС	 Химическая промышленность
 Объекты электроэнергетики	 Резервуарные парки	 Горнодобывающая и перерабатывающая промышленность
 Установки подготовки моторных топлив	 нефти и газа	 Объекты морских и речных судов

Этапы работ

- Получение технических требований на создаваемую систему;
- Предпроектное обследование объекта;
- Согласование с Заказчиком опросных листов;
- Бюджетная оценка стоимости и выделения этапов выполнения работ;
- Разработка проектной документации на субподряде у генерального проектировщика объекта;
- Комплектная поставка ПТК АПТ;
- Выполнение шеф-монтажных и пусконаладочных работ;
- Внесение изменений в ПТК АПТ по результатам приеме-сдаточных испытаний;
- Обучение эксплуатационного персонала Заказчика;
- Сопровождение и развитие ПТК АПТ.

Широкий ассортимент совместимых компонентов с возможностью масштабирования

Пожарные извещатели



Извещатели пламени



Извещатели ручные



Извещатели тепловые



Извещатели дымовые

Датчики КИПиА



Датчики загазованности



Датчики давления



Датчики температуры

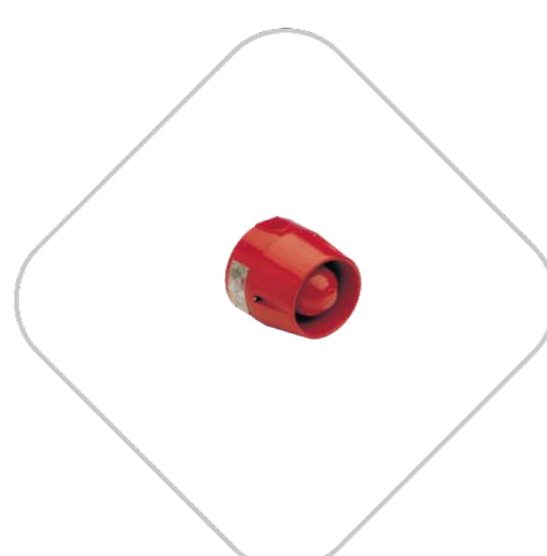


Датчики уровня

Оповещатели и исполнительные механизмы



Оповещатели световые



Оповещатели звуковые



Световые табло



Установки пожаротушения



Преимущества программно-технического комплекса ЭРИС ША-210

Высокая надёжность

- Компоненты соответствуют уровню безопасности SIL2
- Горячее резервирование главного модуля
- Кольцевая топология всех шин связи
- Протокол передачи данных с двойной проверкой доставки кадров

Широкая сфера применений

- Взрывозащищённое и общепромышленное исполнение системы
- Любой масштаб системы: от нескольких штук до нескольких тысяч извещателей и датчиков

Мультифункциональность

- Свободно программируемые каналы
- Поддержка различных протоколов связи
- Лёгкая интеграция с любыми САУ

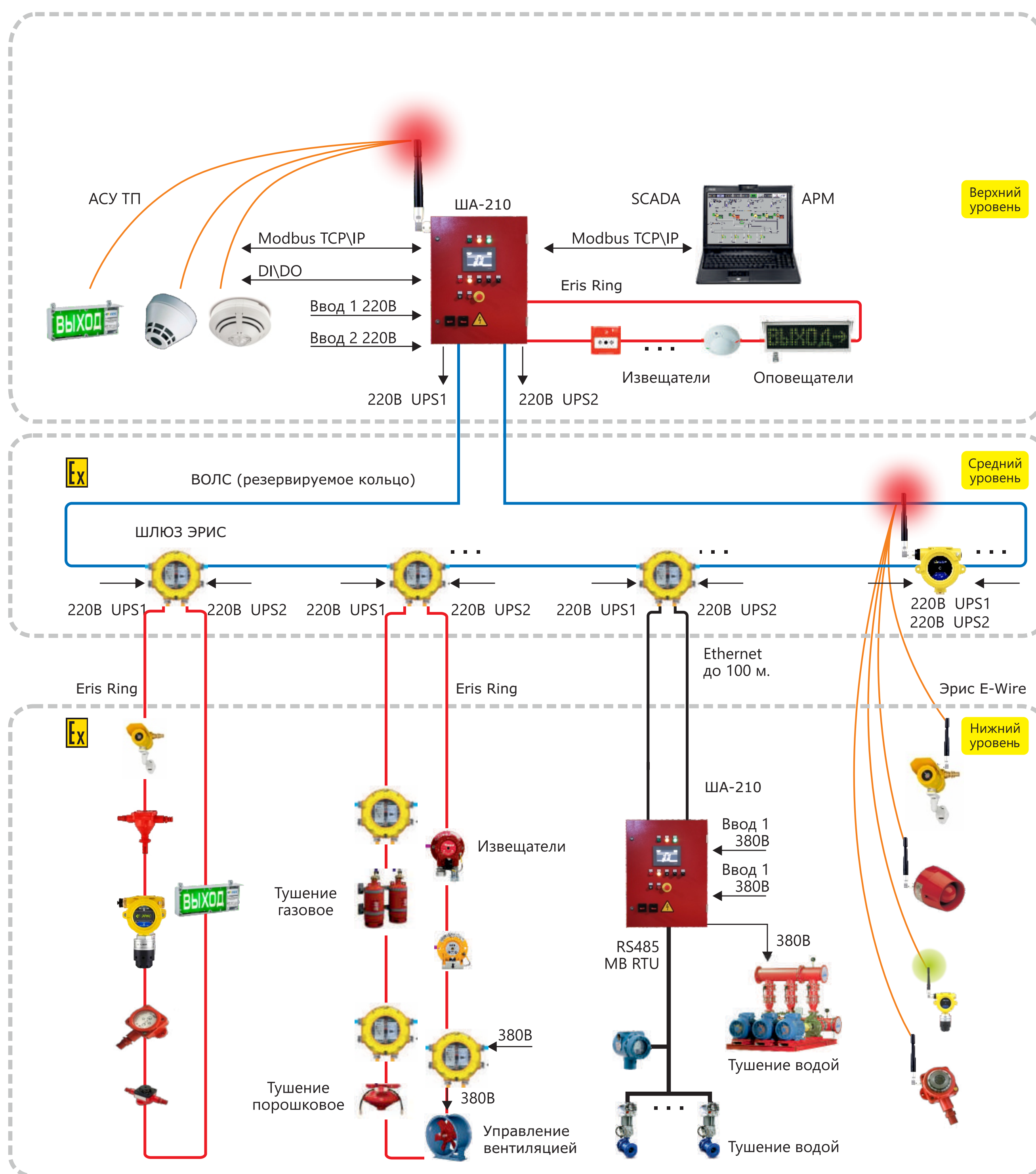
Экономическая выгода

- Газовая и пожарная безопасность в рамках одной системы
- Отказоустойчивость и как следствие увеличенный межремонтный интервал
- Простая и быстрая пусконаладка
- Отсутствие кабелей и их прокладки при внедрении беспроводной системы

Технические характеристики программно-технического комплекса ЭРИС ША-210

Частотный диапазон	868 МГц, 2,4 ГГц с протоколом E-Wire
Квитирование звукового сигнала	Есть возможность квитировать тревожные сигналы технологических параметров
Информативность	Более 16 видов извещений (Пожар, Тревога, и т.п.)
Информационная емкость	Неограниченно, с разделением на зоны контроля не более 32 извещателей на зону
Режим работы	Непрерывный
Время входа в рабочий режим, с учетом контроля компонентов	Не более 300 с
Напряжение питания	От двух независимых источников питания переменного тока 220В
Резервное питание	Встроенный источник бесперебойного питания, время работы не менее 60 минут
Степень защиты	Не ниже IP54
Температура эксплуатации	От - 10°C до + 55 °C
Протоколы	Ethernet, RS-485, ВОЛС
Входные/выходные сигналы	Дискретные типа «сухой» контакт Аналоговые (унифицированные сигналы)
Двухпроводная цифровая линия связи	Топология (кольцо/шина) на основе RS-485 с поддержкой протокола Eris RinG
Интерфейсы	Унифицированные сигналы напряжения и силы постоянного тока
Средний срок службы	Не менее 12 лет

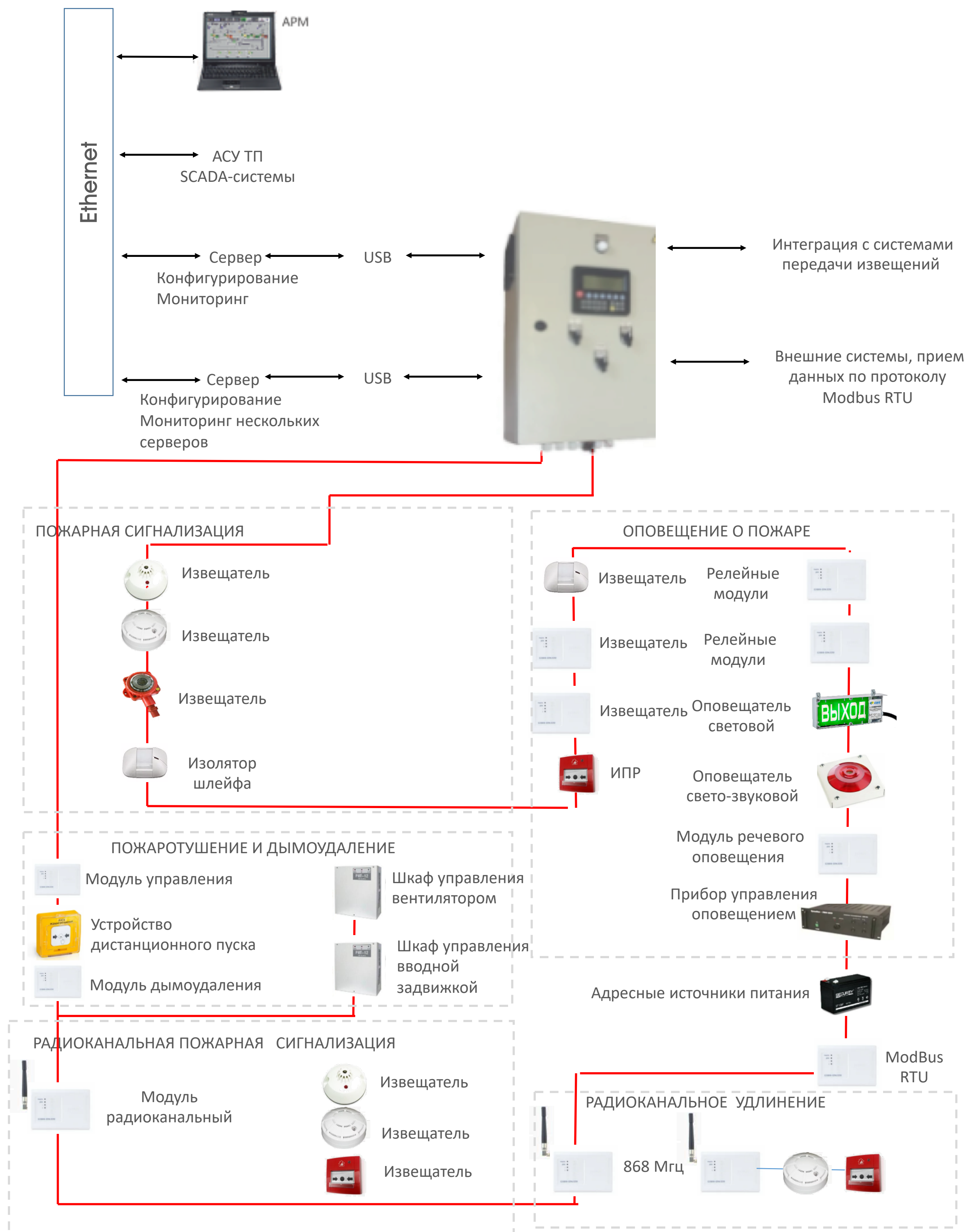
Вариант структурной схемы программно-технического комплекса ЭРИС ША-210 ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ



Программно-технический комплекс ЭРИС ША-210 имеет следующие положительные показатели:

- Устойчивость к единичному отказу кольцевая сеть Ethernet MB/TCP на ВОЛС
- Устойчивость к единичному отказу адресный цифровой кольцевой шлейф
- Беспроводные устройства не мешают обмену данными при нахождении в относительной близости друг от друга

Вариант структурной схемы программно-технического комплекса ЭРИС ША-210 ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО И БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ



Обеспечение КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ

Системы контроля загазованности «ЭРИС» для широкого диапазона применения. Обеспечивает газовую безопасность сотрудников, производственных объектов и сооружений.

Системы контроля загазованности «ЭРИС» состоят из следующих разделов:

- ✓ Проводные решения (ПР)
- ✓ Беспроводные технологии (БТ)
- ✓ Цифровые решения (ЦР)

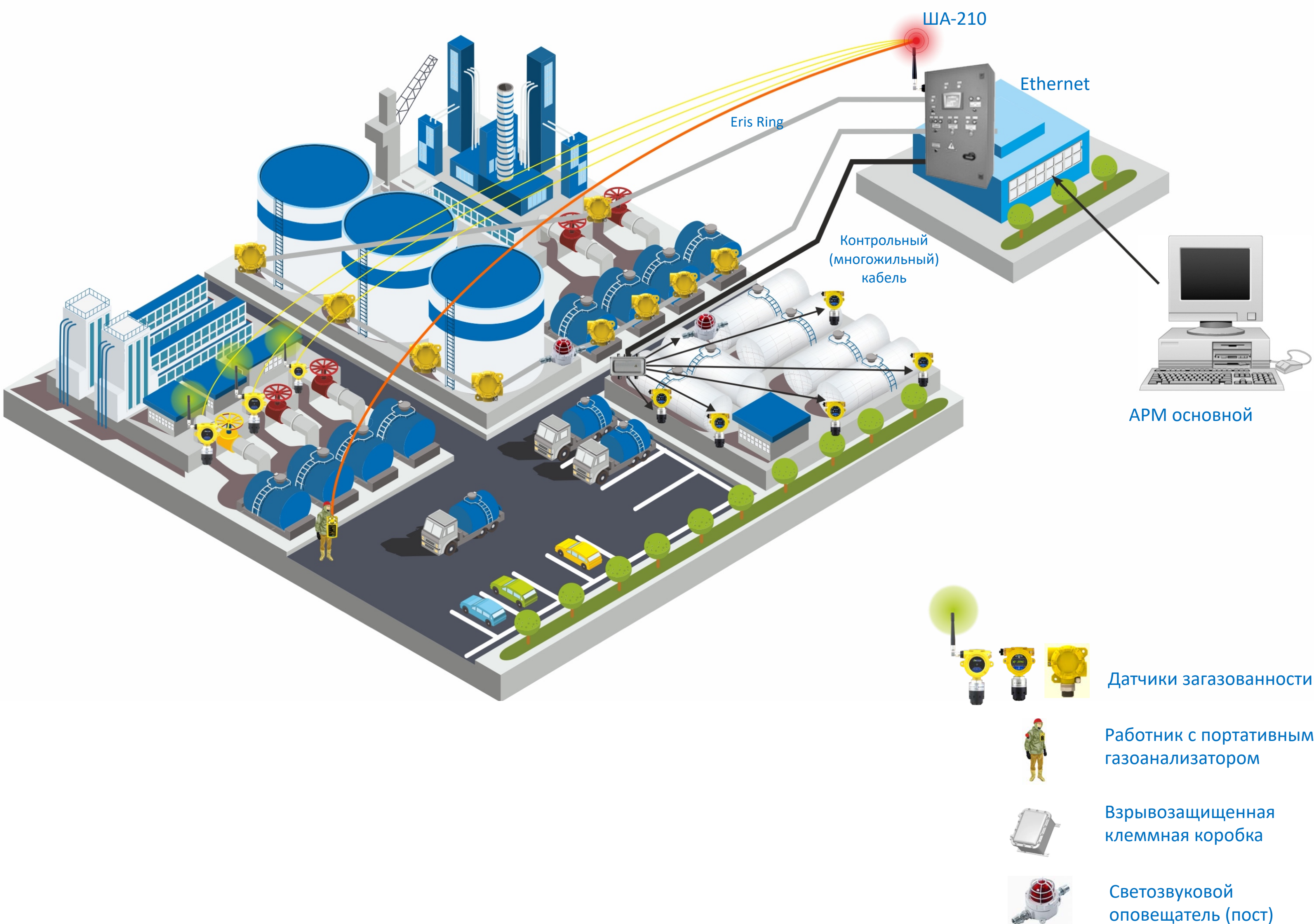
Устройства: первично-измерительные приборы, приборы КИПиА, светозвуковые оповещатели и исполнительные устройства

Тип подключения:

- Унифицированные сигналы силы и напряжения постоянного тока
- Адресный цифровой кольцевой шлейф по двухпроводной схеме по протоколу Eris Ring.

Подключение по беспроводному (радиоканальному) интерфейсу:

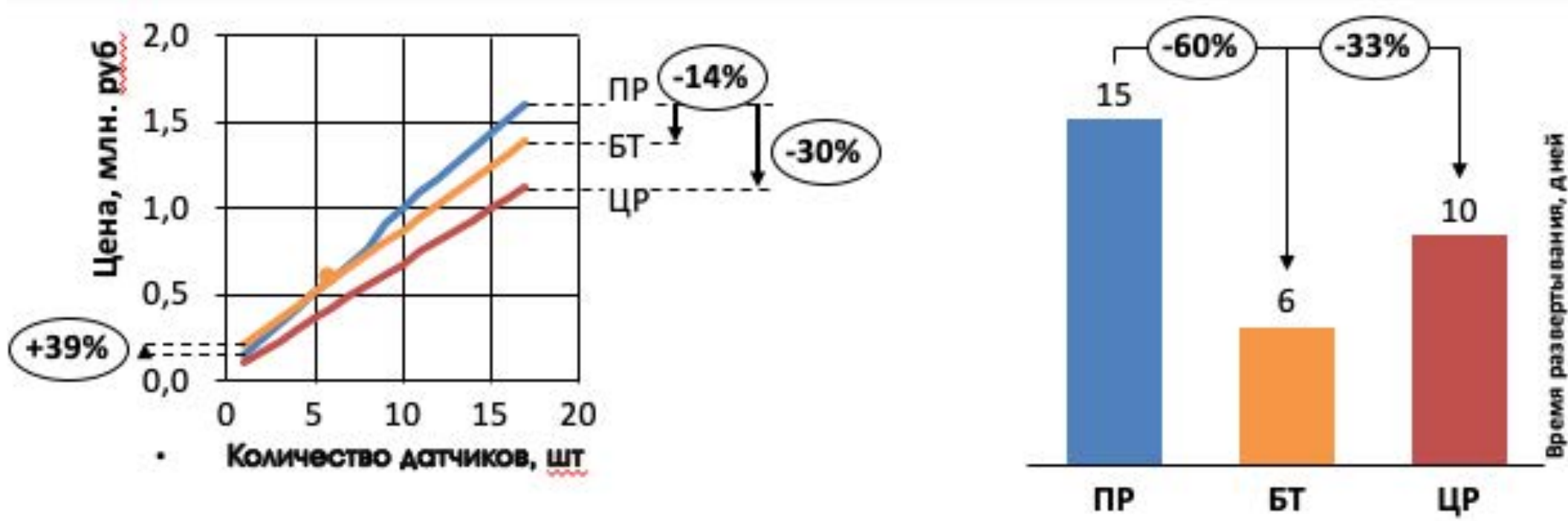
- 868МГц, 2,4ГГц с двухсторонним обменом данных с использованием протокола E-Wire





Сравнение стоимости проводных решений/беспроводных технологий/цифровых решений, тыс. руб. (проекта, описанного выше)

Сравниваемые параметры	Проводные решения, ПР	Беспроводные технологии, БТ	Цифровые решения, ЦР
Стоимость основного оборудования	894	1 317	878
Работы по монтажу основного оборудования	39	34	39
Стоимость дополнительного оборудования и материалов (кабель, вводы, коробки и т.п.)	229	Не требуется	44
Стоимость работ по монтажу дополнительного оборудования	303	Не требуется	83
Время монтажа и ввода в эксплуатацию	10-20 дней	5-6 дней	7-10 дней
Выгода по стоимости	0	-220	-483



Область применения решений

Сравниваемые параметры	Проводные решения	Беспроводные технологии	Цифровые решения
Сложность объекта, плотная застройка	✓		✓
Открытые пространства, большая удаленность объектов, отдельно стоящие объекты		✓	
Установка датчиков ниже уровня земли (технологические ниши)	✓		✓
Количество устанавливаемых датчиков больше 80	✓	✓	
Сложность проведения монтажных работ (земляные работы, построения кабельных трасс исключительно под систему загазованности)		✓	
Уменьшение затрат на разработку комплекта рабочей и сметной документации		✓	✓
Сверхнизкие температуры (ниже минус 40)	✓		✓
Сравнение стоимости систем	100%	86%	75%

Обеспечение ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Сложные эксплуатационные условия требуют исключительных технологий, в том числе и в области обнаружения возгорания. Специальный процесс анализа сигналов, используемый ПТК ЭРИС ША-210 предотвращает ложные срабатывания, вызванные ложными факторами (выхлопные газы, промышленная пыль или пар).

Устройства: извещатели, оповещатели, изоляторы интерфейсов, исполнительные устройства и др. знаки безопасности

Тип подключения:

- Унифицированные сигналы силы и напряжения постоянного тока
- Аналоговые пожарные шлейфы с контролем целостности цепи на КЗ и ОБРЫВ
- Адресный цифровой кольцевой шлейф по двухпроводной схеме по протоколу Eris Ring с разделением на зоны контроля пожарной сигнализации.

Подключение по беспроводному (радиоканальному) интерфейсу:

- 868МГц, 2,4ГГц с двухсторонним обменом данными с использованием протокола E-Wire

Дальность связи: до 2 км

Время работы от батарей: до 8 лет

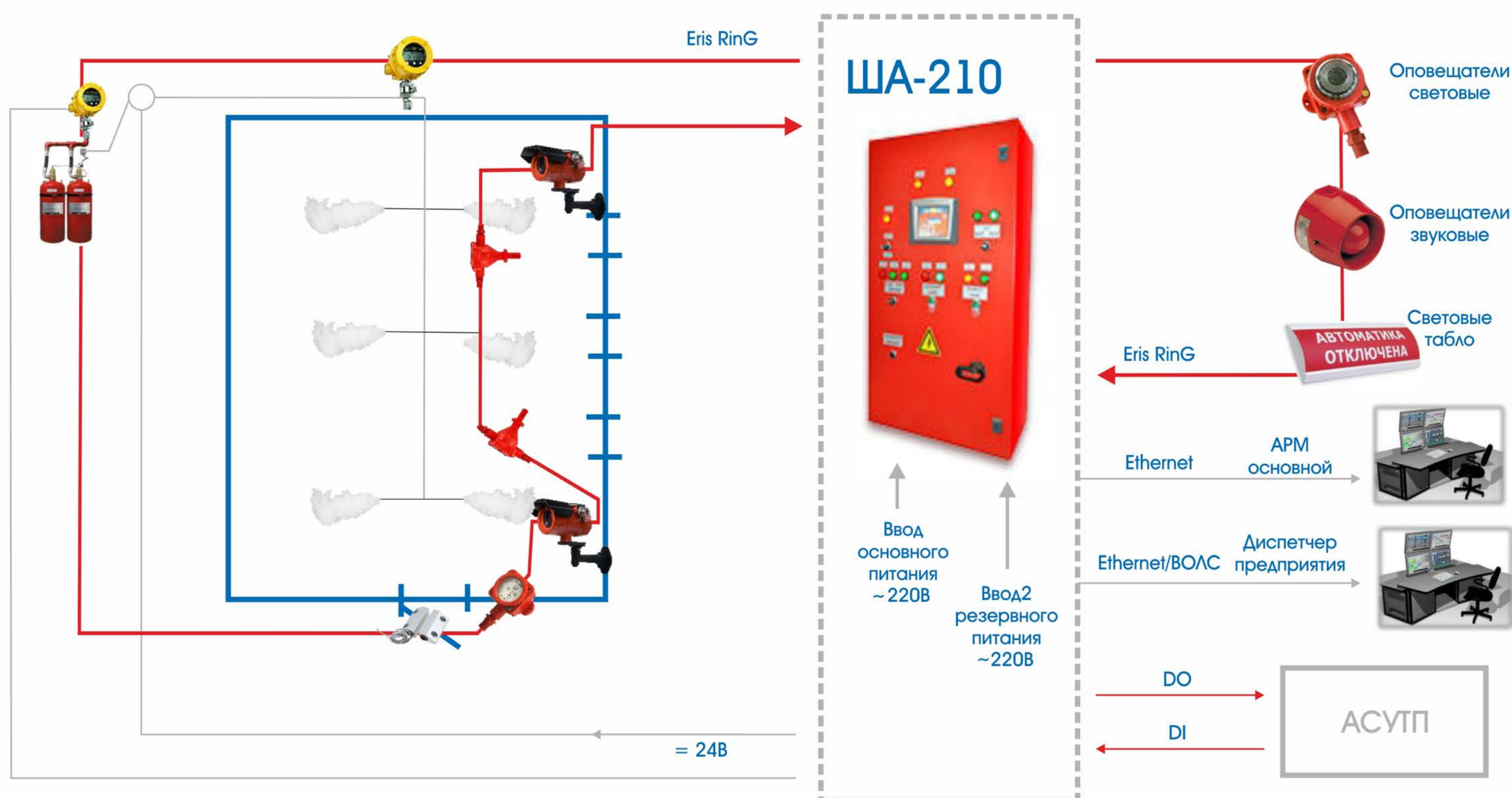
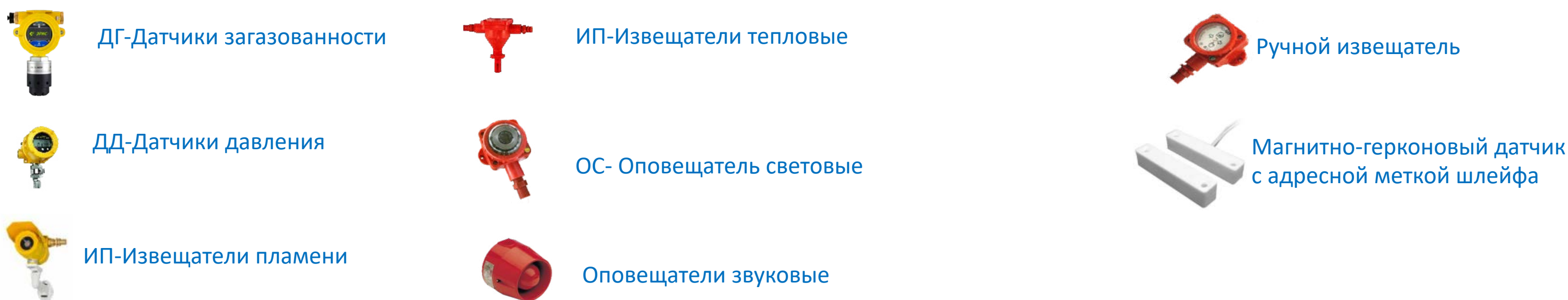


Схема «Расположение элементов системы на примере производственного цеха»



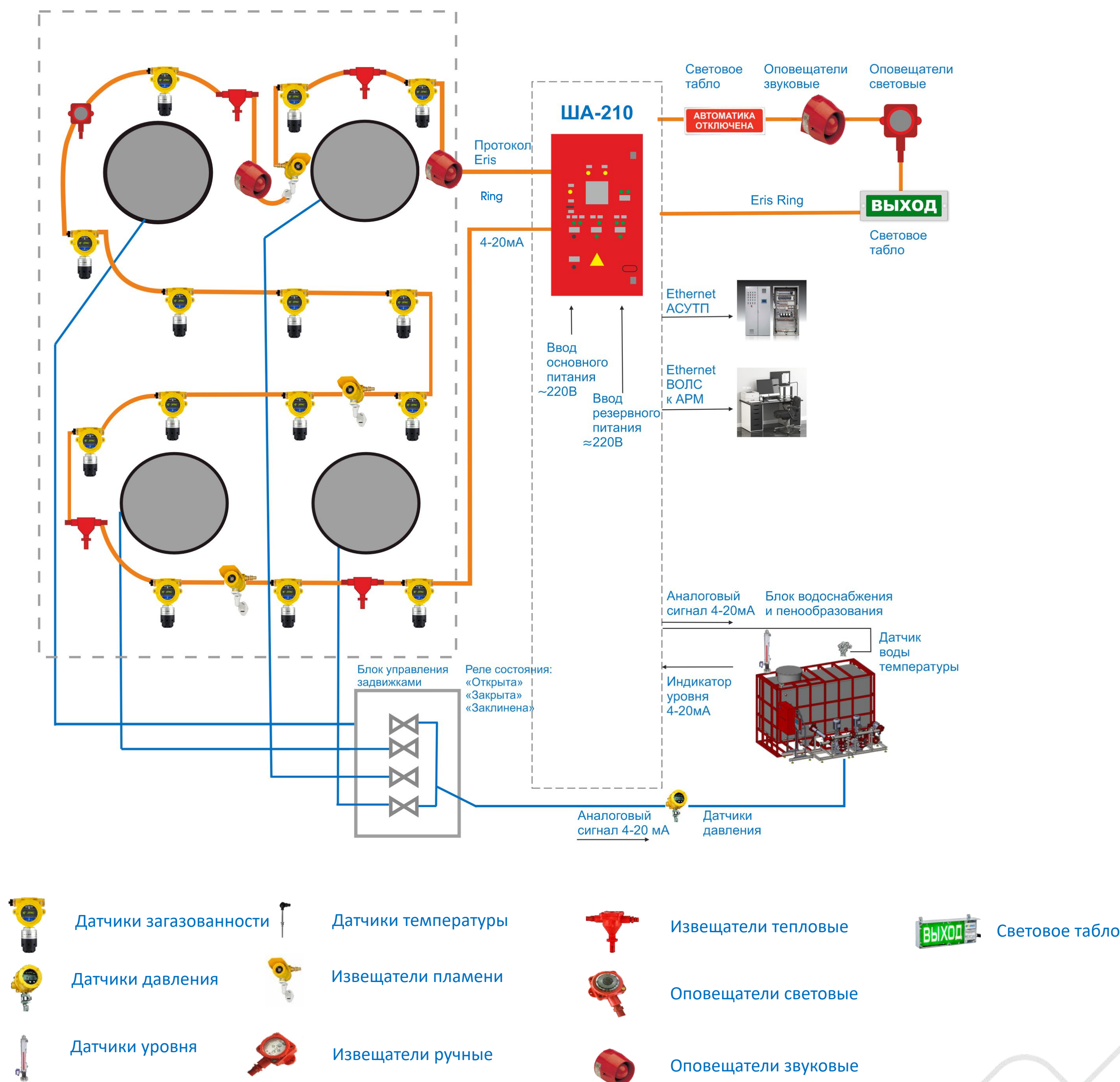
Обеспечение ГАЗОВОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ (Предлагаемое решение)

Адресный цифровой кольцевой шлейф с поддержкой протокола Eris Ring обеспечивает автоматическую настройку адресации приборов (Plug and Play), поддержку мультимастера, широкие возможности диагностики, автоматическое восстановление работоспособности после устранения неисправностей на линии и/ или в приборах.

ОСОБЕННОСТИ:

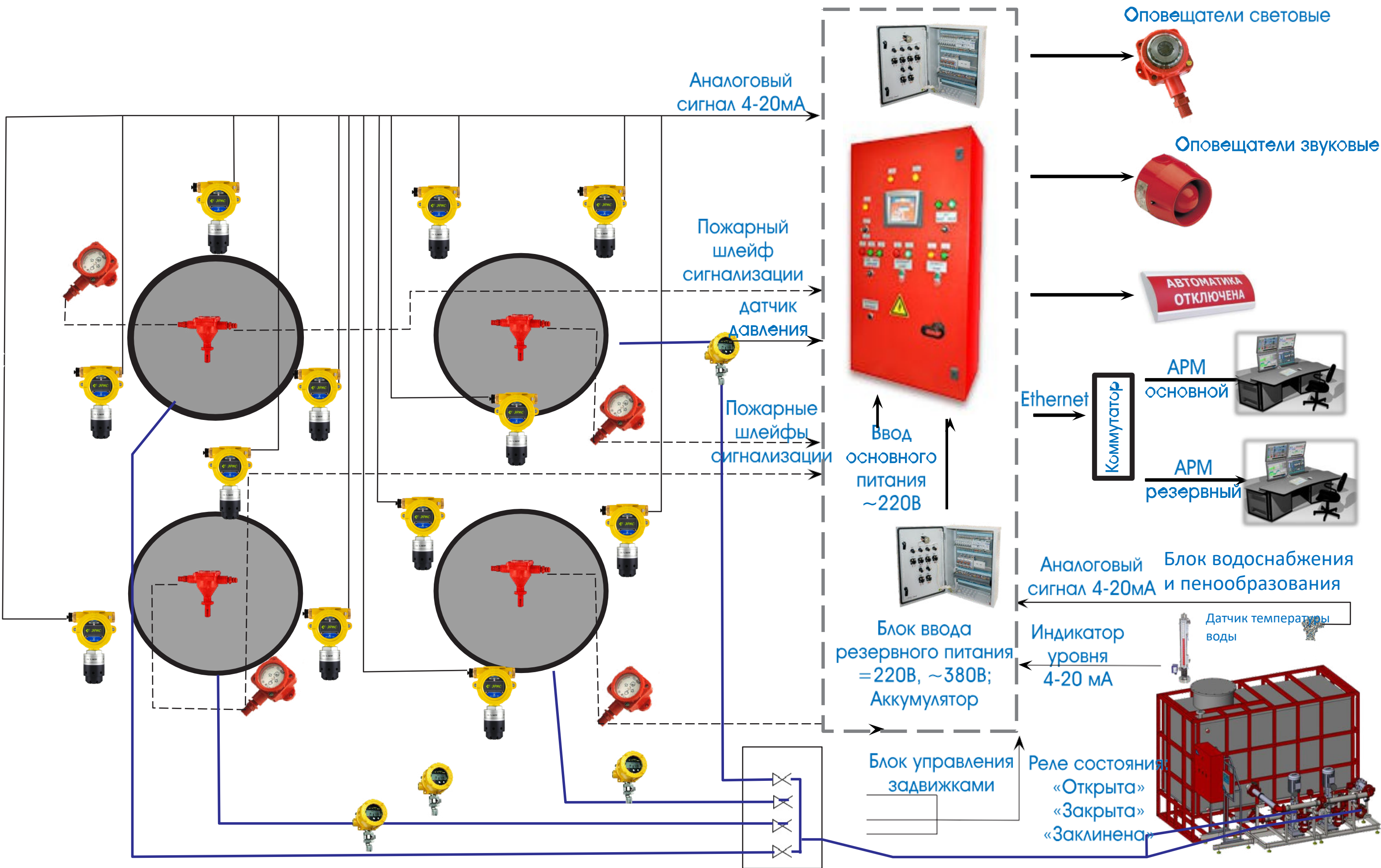
	Топология	Адресность зоны	Распределительные устройства	Кабельные линии
ПТК ЭРИС ША-210 (Предлагаемое решение)	Кольцевой шлейф	Есть	Отсутствует	Экономия на кабельной сети
ПТК ЭРИС ША-210 (Существующий подход)	Топология звезда Индивидуальное подключение	Отсутствует	Есть	Разветвленная кабельная сеть

Схема «Расположения элементов системы на примере резервуарного парка»





Обеспечение ГАЗОВОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ (Существующий подход)



Сравнение существующего и предлагаемого решения, тыс. руб. (склад ГСМ две системы отдельно)

Сравниваемые параметры	Существующая схема (2 системы)	ША210 (объединенная)
Стоимость комплекта СКЗ (оборудование, материалы, СМР)	1 426	4 134
Стоимость комплекта АПС (оборудование, материалы, СМР)	4 558	
Командировочные расходы	238	178
Время монтажа и ввода в эксплуатацию	20-25 дней	15-20 дней
Общая стоимость:	6 222	4 312
Выгода в процентом выражении:		-30%
Скорость развертывания системы:		-23%

Комплексное обеспечение ГАЗОВОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ

Пример. Установка беспроводных систем контроля загазованности и пожарного обнаружения для объекта ГПА



Устройства: первично-измерительные приборы, приборы КИПиА, светозвуковые оповещатели и исполнительные устройства, извещатели, оповещатели, изоляторы интерфейсов, исполнительные устройства и др. знаки безопасности

Тип подключения:

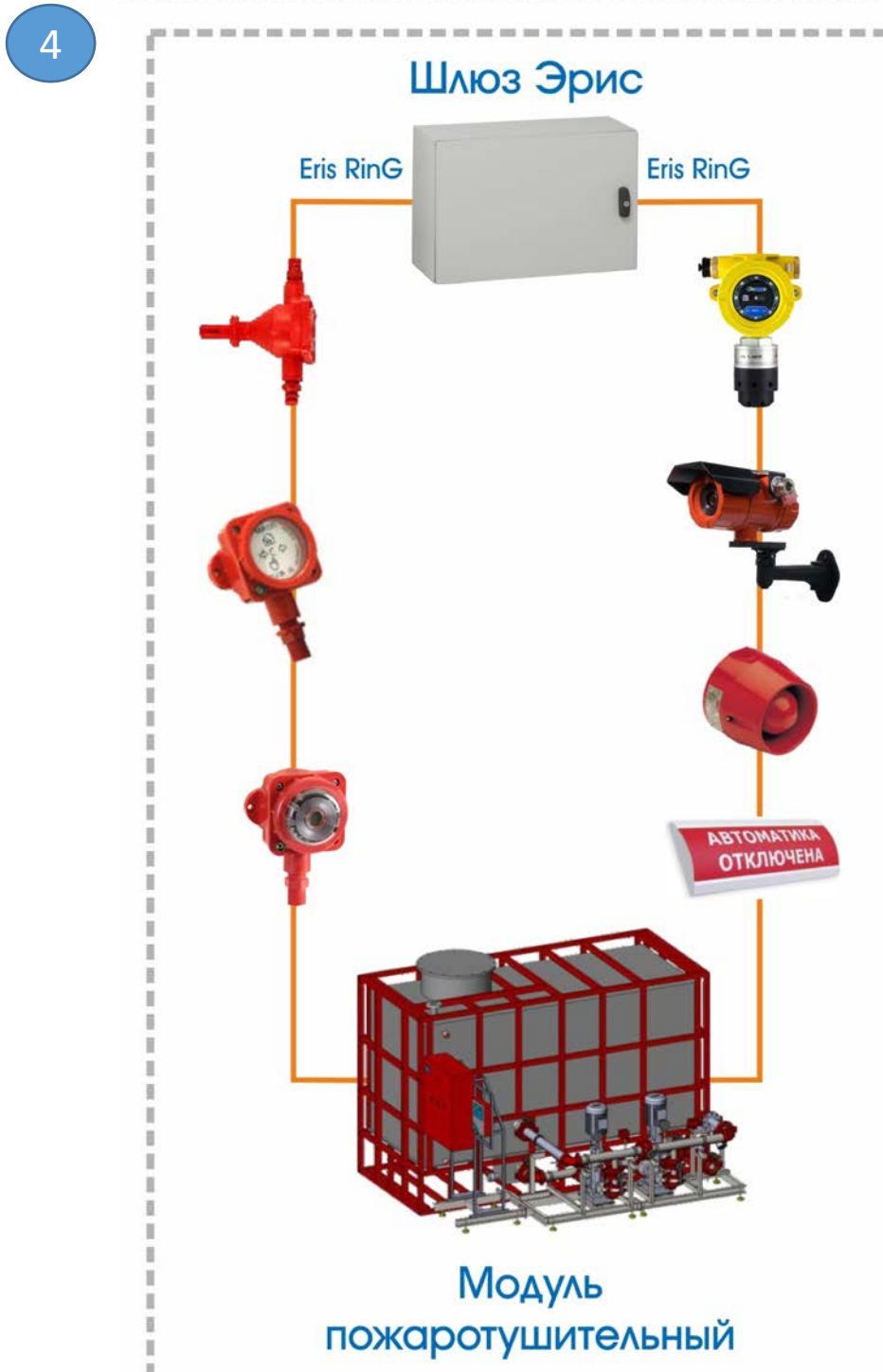
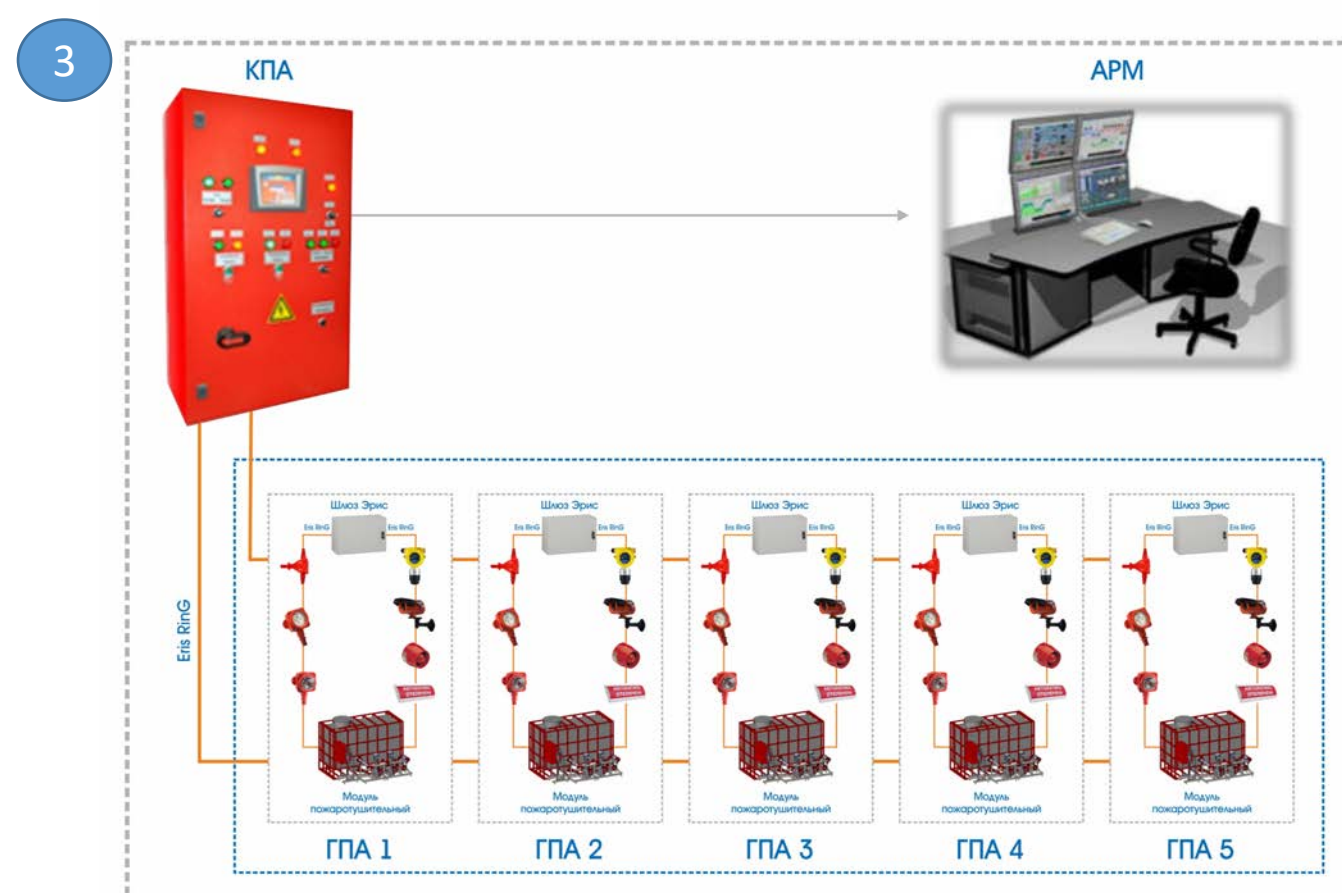
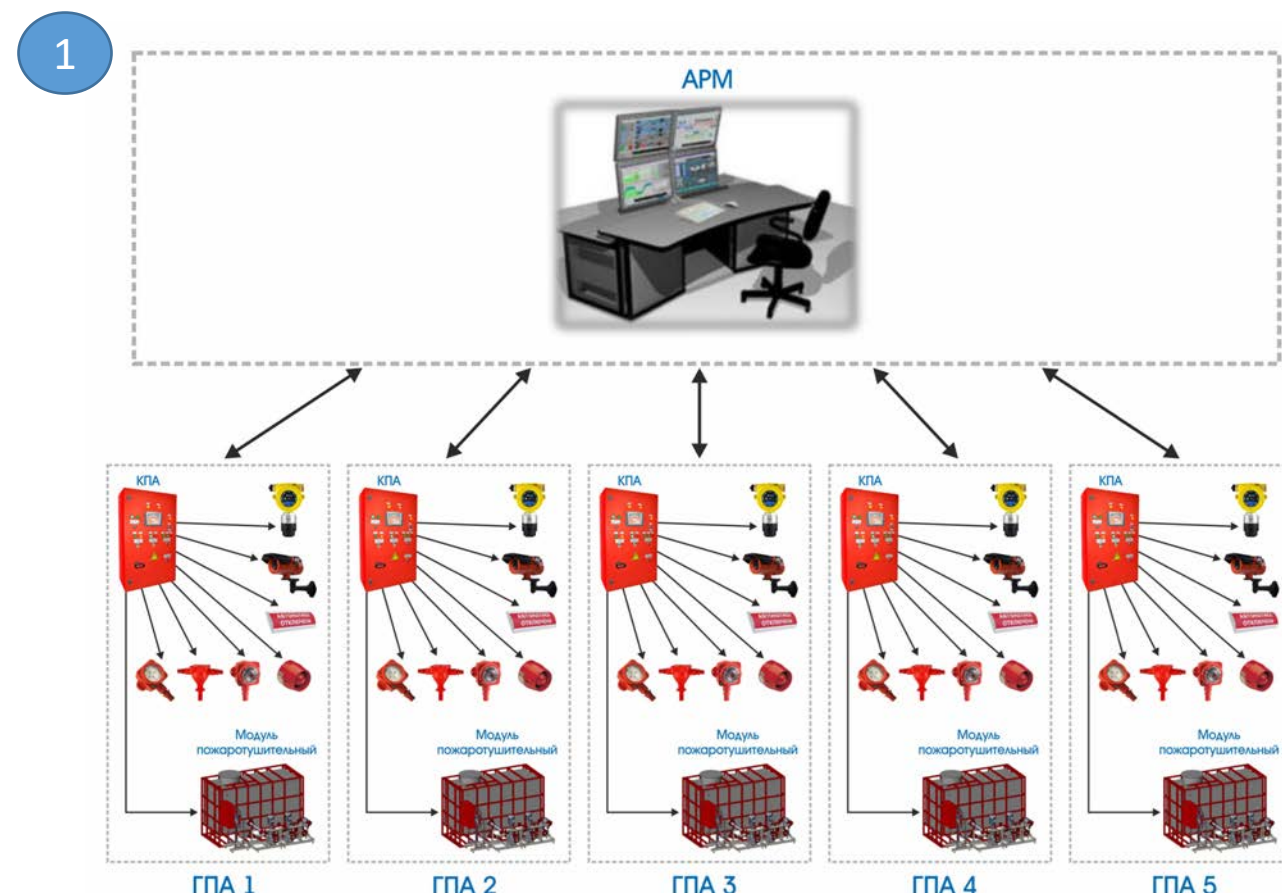
- Унифицированные сигналы силы и напряжения постоянного тока
- Аналоговые пожарные шлейфы с контролем целостности цепи на КЗ и ОБРЫВ
- Адресный цифровой кольцевой шлейф по двухпроводной схеме по протоколу Eris Ring с разделением на зоны контроля пожарной сигнализации.

Подключение по беспроводному (радиоканальному) интерфейсу:

- 868МГц, 2,4ГГц с двухсторонним обменом данными с использованием протокола E-Wire

Дальность связи: до 2 км

Время работы от батарей: до 8 лет



ГК «ЭРИС» входит в ТРОЙКУ ЛИДЕРОВ среди отечественных производителей газоанализаторов и обладает 20-летним опытом.



Более 100 крупных компаний являются нашими партнерами



Выпускаемое оборудование «ЭРИС» имеет всю разрешительную документацию, в том числе международную

- Сертификат соответствия европейской директиве 2014/34/EU (ATEX)
- Сертификация СДС «ИНТЕРГАЗСЕРТ»
- Сертификат ГОСТ Р МЭК (SIL2)
- Международные сертификаты EMC
- Сертификат соответствия СМК ООО «ЭРИС» ГОСТ ISO 9001-2015
- Международный сертификат на производство и ремонт средств измерений
- Сертификат о членстве в HART сообществе
- Сертификат соответствия системы добровольной сертификации Made in Russia (Russian Exporter),
- Аттестат аккредитации на право проведения поверки СИ
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений РФ
- Декларация соответствия регламенту Таможенного союза





ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Отдел продаж:

+7 (34241) 6-55-11 доб. 170

info@eriskip.ru

ООО «ЭРИС»

617762, Пермский край, г. Чайковский, ул.
Промышленная, 8/25



Производство, поставка, ремонт, поверка,
калибровка средств измерений