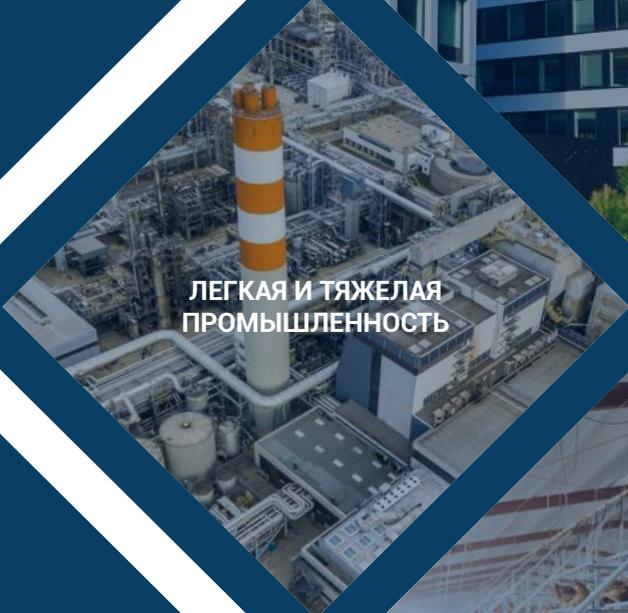




КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОЙ
СЕКТОР



ЛЕГКАЯ И ТЯЖЕЛАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОМПЛЕКС

САКЗ-МК®-Е

АДРЕСНЫЕ СИСТЕМЫ
АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ЗАГАЗОВАННОСТИ

25 ЛЕТ НА РЫНКЕ
СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ



СОБСТВЕННОЕ
КОНСТРУКТОРСКОЕ
БЮРО



РАЗВИТАЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
БАЗА



АККРЕДИТОВАННАЯ
МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА

150 ПАТЕНТОВ

3

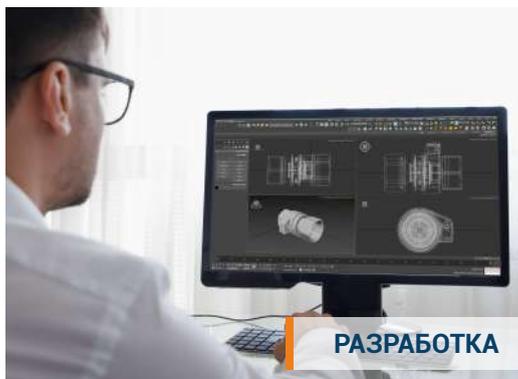
СОБСТВЕННЫХ
ТОРГОВЫХ МАРКИ

БОЛЕЕ **120** ДИЛЕРОВ

В **67** РЕГИОНАХ
РОССИИ

И **4** СТРАНАХ
БЛИЖАЙШЕГО
ЗАРУБЕЖЬЯ

БОЛЕЕ **50 000** ОСНАЩЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ



РАЗРАБОТКА



ПРОИЗВОДСТВО



МЕТРОЛОГИЯ



СЕРВИС

ООО «Центр Инновационных Технологий - Плюс» - российский разработчик и производитель систем обеспечения безопасности газопотребления.

Компания основана в 1999 году, на данный момент обладает собственными производственной и научно-техническими базами. Предприятию принадлежит более 150 патентов (в том числе 2 международных) на изобретения и полезные модели. Специалисты конструкторского бюро компании постоянно работают над улучшением выпускаемого оборудования.

Предприятие производит полный спектр устройств для систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК® природным, угарным газами, а также парами сжиженных углеводородов, цифровые счетчики газопотребления СГЦИ® и терминалы оповещения населения при чрезвычайных ситуациях ЦИТТОН®.

Мы готовы предложить рынку множество решений для различных типов зданий и помещений: от бытовых устройств, предназначенных для квартир и частных домов, до адресных систем, обеспечивающих диспетчеризацию объекта и интеграцию с программным обеспечением верхнего уровня, контролирующего функционирование прочих инженерных систем здания.

Мы не просто разрабатываем и производим электронные устройства для обеспечения безопасности, но и делаем всё для их стабильной эксплуатации. Специалисты нашей сервисной службы всегда готовы ответить на ваши вопросы, связанные с работой наших устройств. Кроме того, сейчас на территории Российской Федерации функционирует около 20 официальных сервисных центров продукции САКЗ-МК® и СГЦИ®.

Важным преимуществом компании является наличие собственной метрологической службы. «ЦИТ-Плюс» осуществляет самостоятельную поверку оборудования согласно Аттестату, выданному Федеральной службой аккредитации.

Качество и надежность оборудования торговых марок «ЦИТ-Плюс», а также удобство сотрудничества с нашей компанией по достоинству оценили ведущие компании России и стран СНГ. Среди них: крупные предприятия металлургии и машиностроения, легкая и пищевая промышленность, компании-застройщики жилых комплексов и торгово-развлекательных центров, эксплуатанты объектов транспортной инфраструктуры и многие другие.

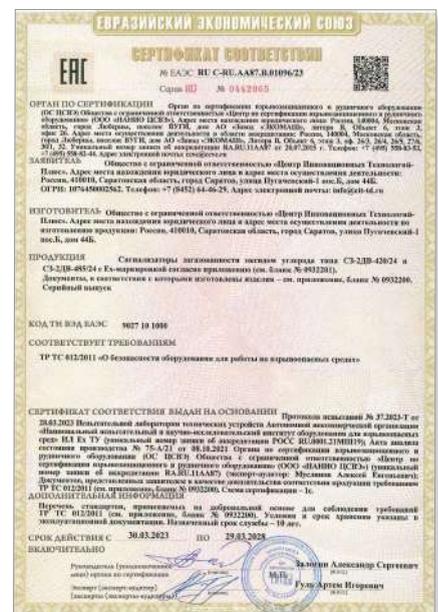
Сегодня компания «ЦИТ-Плюс» - это лидер российского рынка в отрасли систем автоматического контроля загазованности. Как и 25 лет назад, наша главная цель неизменна: **разрабатывать, производить и совершенствовать инновационные решения, которые обеспечат уверенность в вашей безопасности!**

Сертификаты и разрешения на выпускаемую продукцию

Компания «ЦИТ-Плюс» регулярно проходит сертификацию соответствия требованиям системы менеджмента качества ГОСТ Р 9001-2015 и СТО Газпром 9001-2018, а продукция САКЗ-МК®, СГЦИ®, ЦИТТОН® имеет необходимую разрешительную документацию для реализации в России и странах СНГ:

- Заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации;
- Сертификаты и декларации соответствия требованиям Технических Регламентов Таможенного союза;
- Сертификаты соответствия (в т. ч. по системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ, ИНТЕРГАЗСЕРТ);
- Сертификаты на тип продукции;
- Свидетельства на программное обеспечение;
- Свидетельства об утверждении типа средств измерений (Россия, Беларусь, Казахстан, Узбекистан);

Скачать необходимые документы вы можете на официальном сайте компании «ЦИТ-Плюс» в разделе «сертификаты».



Нормативная база по оснащению зданий и помещений системами автоматического контроля загазованности

384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Статья 30 раздел 11. В проектной документации должны быть предусмотрены меры по предотвращению наступления несчастных случаев и нанесения травм людям в результате взрывов, в том числе:

- 1) Соблюдение правил безопасности устройства систем отопления, горячего водоснабжения, газоиспользующего оборудования, дымоходов, дымовых труб, резервуаров и трубопроводов для воспламеняющихся жидкостей и газов;
- 2) Соблюдение правил безопасной установки теплогенераторов и установок для сжиженных газов;
- 3) Регулирование температуры нагревания и давления в системах горячего водоснабжения и отопления;
- 4) Предотвращение чрезмерного накопления взрывоопасных веществ в воздухе помещений, в том числе путем использования приборов газового контроля.**

СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (актуализированная редакция от 27.12.2021)

Пункт 7.1. Размещение газоиспользующего оборудования (для теплоснабжения, приготовления пищи и лабораторных целей) в помещениях зданий различного назначения и требования к этим помещениям устанавливаются сводами правил по проектированию и строительству соответствующих зданий с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также документации предприятий-изготовителей, определяющих область и условия применения газоиспользующего оборудования.

Проектирование внутренних систем газопотребления жилых зданий следует выполнять в соответствии с СП 402.1325800 с учетом ГОСТ Р 58095.0, ГОСТ Р 58095.1, ГОСТ Р 58095.2, ГОСТ Р 58095.3.

Пункт 7.2. Оснащение газифицируемых помещений системами контроля загазованности (по метану, СУГ и оксиду углерода) и обеспечения пожарной безопасности с автоматическим отключением подачи газа и выводом сигналов на диспетчерский пункт или в помещение с постоянным присутствием персонала устанавливается документами, указанными в п.7.1, 8, 9, и нормативными документами по пожарной безопасности.

Пункт 7.12. При газификации зданий, как правило, на газопроводах предусматривается отключающая арматура для автоматического отключения подачи газа в случае аварийных ситуаций:

- При превышении допустимого максимального значения расхода газа;
- При появлении в газифицированном помещении опасных концентраций газа или оксида углерода;
- При появлении в газифицированном помещении признаков пожара.

СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления»

Пункт 8.3. Газифицированное помещение многоквартирных, блокированных и многоквартирных жилых домов должны оснащаться системами контроля загазованности (по метану и оксиду углерода) в соответствии с требованиями СП 62.13330, СП 7.13130.

В помещениях с газовыми теплогенераторами также следует предусматривать **термозапорный клапан по ГОСТ Р 52316.**

Аварийная сигнализация должна оставаться включенной, пока содержание метана или оксида углерода превышает установленное пороговое значение. В целях исключения несанкционированного доступа к настройкам сигнализатора органы регулировки сигнализатора должны быть опломбированы.

Диспетчеризация средств автоматики безопасности в многоквартирных жилых домах осуществляется согласно требованиям СП 134.13330.

Системы контроля загазованности следует устанавливать с учетом требований, указанных в документации предприятия-изготовителя.

При этом датчик сигнализатора загазованности устанавливают непосредственно в помещении с бытовым газоиспользующим оборудованием на стене или на потолке в местах, где наиболее вероятно скопление газа.

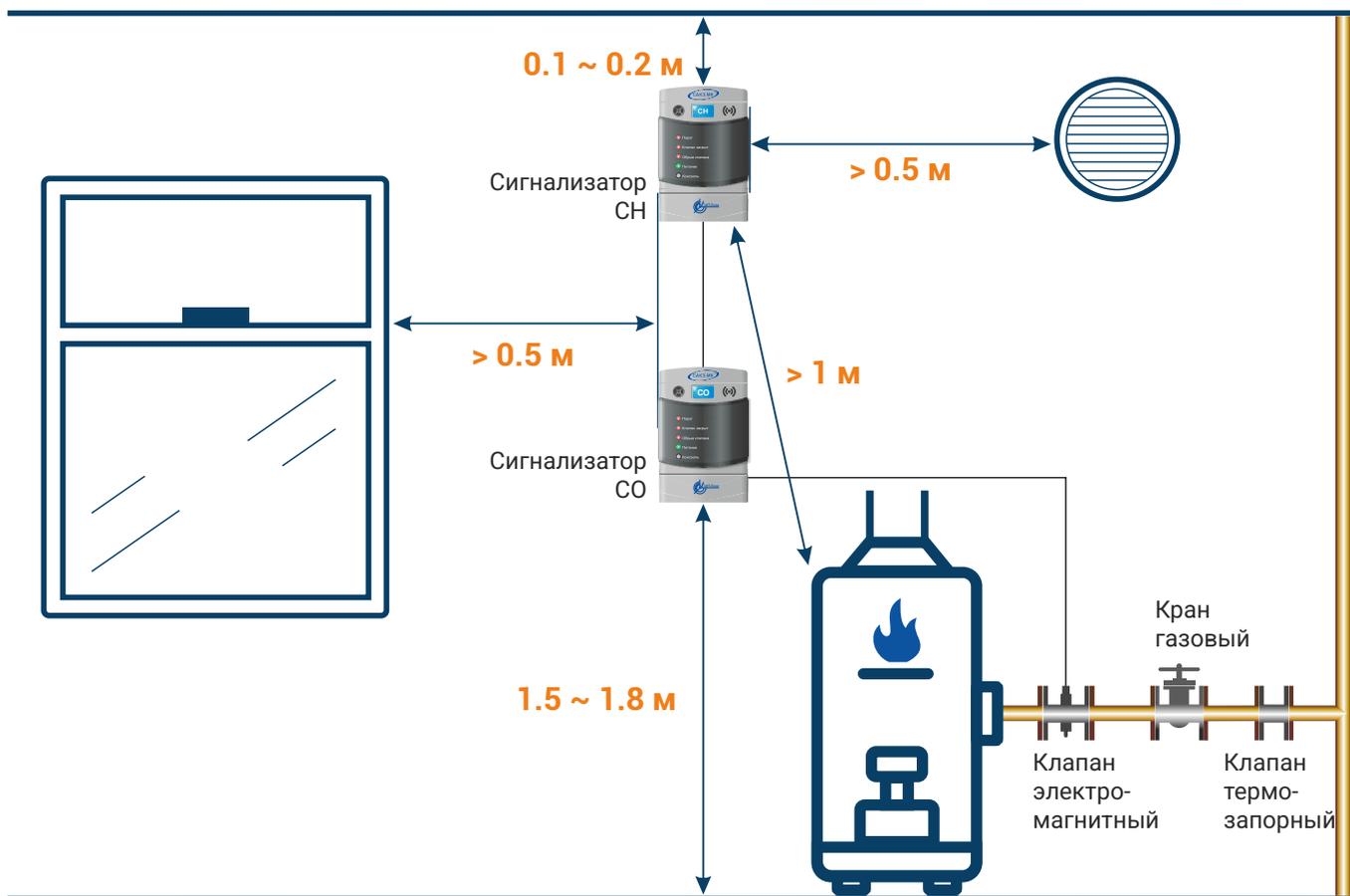
Расстояние от датчика сигнализатора до края газового оборудования рекомендуется применять не менее **1 м**.

Для **газоанализатора на метан** при установке на стене рекомендуется принимать следующие расстояния:

- 0,1 – 0,2 м от потолка (наиболее его низкой точки);
- Не менее 0,5 м от вентиляционного канала;
- Не менее 0,5 м от окна, фрамуги, приточного клапана.

Для **газоанализатора на оксид углерода** при установке на стене принимают следующие расстояния:

- 1,5 – 1,8 м от пола;
- Не менее 0,5 м от окна, фрамуги, приточного клапана.



СП 60.13330.2020. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (актуализированная версия от 30.12.2020)

Пункт 6.4.13. Газовые излучатели допускается применять при условии удаления продуктов сгорания, обеспечивая ПДК вредных веществ в воздухе рабочей или обслуживаемой зоны ниже допустимых величин, а также **при условии установки сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения, равной 10 % НКПРП или ПДК природного газа.** Сигнализаторы загазованности должны быть **сблокированы с быстродействующими запорными клапанами**, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

СП 89.13330.2012 «Котельные установки от 360 кВт и более»

Топливное хозяйство

Пункт 13.70 В котельных, работающих на легком нефтяном топливе, на топливопроводах на входе в котельную следует предусматривать **отключающее устройство с изолирующим фланцем или муфтой** (при подземной прокладке) и быстродействующим **запорным клапаном с электроприводом** на вводе топлива в котельную, при этом быстродействующий запорный клапан должен перекрывать подачу топлива в котельную при отключении электроснабжения, по сигналу пожарной сигнализации и **по сигналу загазованности при достижении концентрации CO 20 мг/м³**;

Защита оборудования

Пункт 15.7. В котельных независимо от производительности, давления и температуры теплоносителя используемых котлов должны быть предусмотрены контроль, сигнализация и **устройства, автоматически прекращающие подачу топлива к горелкам при достижении загазованности помещения 10% нижнего предела взрываемости природного газа и содержания в воздухе концентрации CO более 20 мг/м³**.

...

Пункт 16.31. В котельных, работающих без постоянного присутствия обслуживающего персонала, должна быть предусмотрена **возможность выноса сигналов (световых и звуковых) на диспетчерский пункт**:

...

- Для котельных, работающих на газообразном топливе, при достижении загазованности помещения 10% нижнего предела взрываемости природного газа;
- При достижении в помещении котельной концентрации CO 20 мг/м³;

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»

Пункт 5. Пожарная безопасность систем теплоснабжения и отопления

Помещения, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование любой мощности, должны быть оснащены **автоматикой безопасности, заблокированной с электромагнитными клапанами, обеспечивающими прекращение подачи топлива** при:

...

- нарушении отвода дымовых газов и содержании взрывоопасных и вредных веществ (метан, оксид углерода) в воздухе помещения в количестве, превышающем 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени или предельно-допустимой концентрации.

Общая информация о системах автоматического контроля загазованности семейства САКЗ-МК®-Е



Ежегодно в России происходит порядка 100 чрезвычайных происшествий, связанных с нарушениями газовой безопасности. Природа данных происшествий разнообразна. Наряду с взрывами природного газа в многоквартирных и частных домах, часто встречаются случаи отравления угарным газом и чрезвычайные ситуации на объектах тяжелой и легкой промышленности, возникшие из-за загазованности помещений.

Таким образом, надежная система контроля загазованности должна быть важной частью комплексной системы безопасности современного здания любого типа. Но недостаточно только быстро определить угрозу, необходимо еще выявить ее локализацию. А это бывает довольно сложно, если речь идет о современном объекте с большим количеством контролируемых помещений, таком, как многоквартирный жилой дом, крупное производство, большой подземный паркинг.

Семейство систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-Е - инновационная разработка компании «ЦИТ-Плюс», которая обладает всеми базовыми опциями, необходимыми для обеспечения полноценной безопасности газопотребления на современном объекте.

Возможности САКЗ-МК®-Е



Непрерывный автоматический контроль содержания опасных **концентраций углеводородного газа** (природного – по ГОСТ 5542-2014, или метана), паров сжиженных углеводородов, а также **угарного газа** (только системы САКЗ-МК®-2Е, -3Е, -4Е) в атмосфере помещений с коммерческим или бытовым газопотреблением.



Выявление угроз, не связанных (косвенно-связанных) с загазованностью. К системам САКЗ-МК®-Е возможно подключить различное стороннее оборудование: пожарные и охранные извещатели, технологические датчики и прочие устройства, предназначенные для обнаружения угроз и нестандартных ситуаций.



Определение локализации угрозы. Все устройства САКЗ-МК®-Е взаимодействуют по адресному протоколу RS-485, таким образом при срабатывании какого-либо устройства, автоматически становится известно его местоположение (адрес).



Оповещение об угрозе. С помощью САКЗ-МК®-Е возможно реализовать простейшую систему оповещения. При срабатывании сигнализаторы СЗ-Е подают свето-звуковой сигнал. С помощью реле «сухой» контакт к системам САКЗ-МК®-2Е, -3Е и -4Е можно подключить неадресные оповещатели: световые табло, сирены. Универсальные GSM-извещатели, входящие в состав систем, позволяют осуществлять оповещение абонентов мобильной связи (стандарты GSM 900 / 1800, MQTT). При обнаружении угрозы, система отправляет абоненту SMS с адресом сработавшего устройства. Возможно реализовать и обратную связь (при наличии GSM5-224), тогда при получении SMS от абонента, система перекрывает подачу газа или запускает какое-либо стороннее оборудование.



Реализация мер по устранению угрозы. САКЗ-МК®-Е предназначены для управления исполнительными устройствами. При обнаружении загазованности, система автоматически отключит подачу газа, передав соответствующий сигнал на электромагнитный запорный газовый клапан. В данном случае работает **принцип селективности**. Систему можно настроить таким образом, чтобы в зависимости от некоторых факторов перекрывалась подача газа в помещение, где обнаружена загазованность, или на весь объект. При срабатывании охранных, пожарных или технологических датчиков, САКЗ-МК®-Е с помощью выходов реле типа «сухой» контакт может включить/выключить вентиляцию, разблокировать пожарные выходы и прочее.



Диспетчеризация и мониторинг. В составе САКЗ-МК®-3Е и -4Е присутствует достаточное количество инструментов для дистанционного контроля (дистанционные пульта) и диспетчеризации (БСУ-КЕ). Возможен мониторинг системы с помощью автоматизированного рабочего места оператора с установленным на нем программным обеспечением «МиниSCADA». Также с помощью данного ПО реализуется масштабирование (объединение нескольких подсистем в единую систему).



Интеграция в SCADA-системы объекта. САКЗ-МК-3Е и -4Е могут быть частью единой системы сбора и обработки информации объекта, так как БСУ-КЕ возможно интегрировать в SCADA-систему по протоколу MODBUS RTU.

ВОЗМОЖНОСТИ / ОСОБЕННОСТИ	САКЗ-МК®-1Е	САКЗ-МК®-2Е	САКЗ-МК®-3Е	САКЗ-МК®-4Е
Контроль CH / СУГ	+	+	+	+
Контроль CO	-	+	+	+
Адресная емкость	247 адресов			
Наличие выносного пульта	+	+	+	+
Диспетчеризация	-	-	БСУ-КЕ МиниSCADA	БСУ-КЕ МиниSCADA
Извещение абонентов о состоянии системы	GSM5-104И	GSM5-104И	GSM5-104И GSM5-224	GSM5-104И GSM5-224
Подключение пожарных извещателей	через СЗ (внешние датчики)		СЗ (внеш. датч.) БСУ-КЕ (1 шлейф)	вне взрывоопасных зон
Подключение охранных или технологических датчиков	через СЗ (внешние датчики)		СЗ (внеш. датч.) БСУ-КЕ (2+1 шл.) БРВ-8 (8 вх.)	вне взрывоопасных зон
Управление сторонними исполнительными устройствами	-	БСУ-Е (1 реле «сухой» контакт)	БСУ-Е (1 реле) БСУ-КЕ (3 реле) БУР-8 (8 реле)	вне взрывоопасных зон
Реализация системы оповещения	светозвуковые сигналы от СЗ	сигналы от СЗ БСУ-Е (запуск через реле)	сигналы от СЗ БСУ-КЕ / БУР-8 (через реле)	вне взрывоопасных зон
Контроль загазованности во взрывоопасных зонах	-	-	-	СЗ-1ДЛВ-420К СЗ-2ДВ-420/24
Наличие радиоканальных решений	433 МГц модуляция FSK 433, 868 МГц модуляция LoRaWAN			вне взрывоопасных зон
Слаботочное решение	= 24 В			

Комплектация систем контроля загазованности семейства САКЗ-МК®-Е

Пример обозначения системы при заказе:



1 – Наименование системы: 1, 2, 3, 4;

2 – Комплектация по типу связи:

- «Е» – интерфейс RS-485;
- «ЕР» – радиоканал, модуляция FSK, частота 433 МГц;

3 – Комплектация по типу контролируемых газов:

- «ОМ» (символ может отсутствовать) – СО и СН (сигнализаторы типов СЗ-2Е, СЗ-1Е, для систем кроме САКЗ-МК-1Е);
- «О» – СО (сигнализаторы типа СЗ-2Е, для систем кроме САКЗ-МК-1Е);
- «М» – СН (сигнализаторы типа СЗ-1Е);
- «С» – СУГ (сигнализаторы типа СЗ-3Е);
- «ОС» – СО и СУГ (сигнализаторы типа СЗ-2Е, СЗ-3Е, для систем кроме САКЗ-МК-1Е);
- «ОМС» – СН, СО и СУГ (сигнализаторы типа СЗ-1Е, СЗ-2Е, СЗ-3Е, для систем кроме САКЗ-МК-1Е);

4 – Тип клапана: отсутствует, КЗЭУГ (DN 15 ~ 50) или КЗГЭМ-У (DN 25 ~ 150);

5 – Обозначение технических условий.

Базовая комплектация может быть расширена в соответствии с требованиями Заказчика. По заказу в комплект поставки могут быть добавлены: дополнительные сигнализаторы, дистанционные пульта, GSM извещатели, адресные расширители, блоки управления реле и прочее.

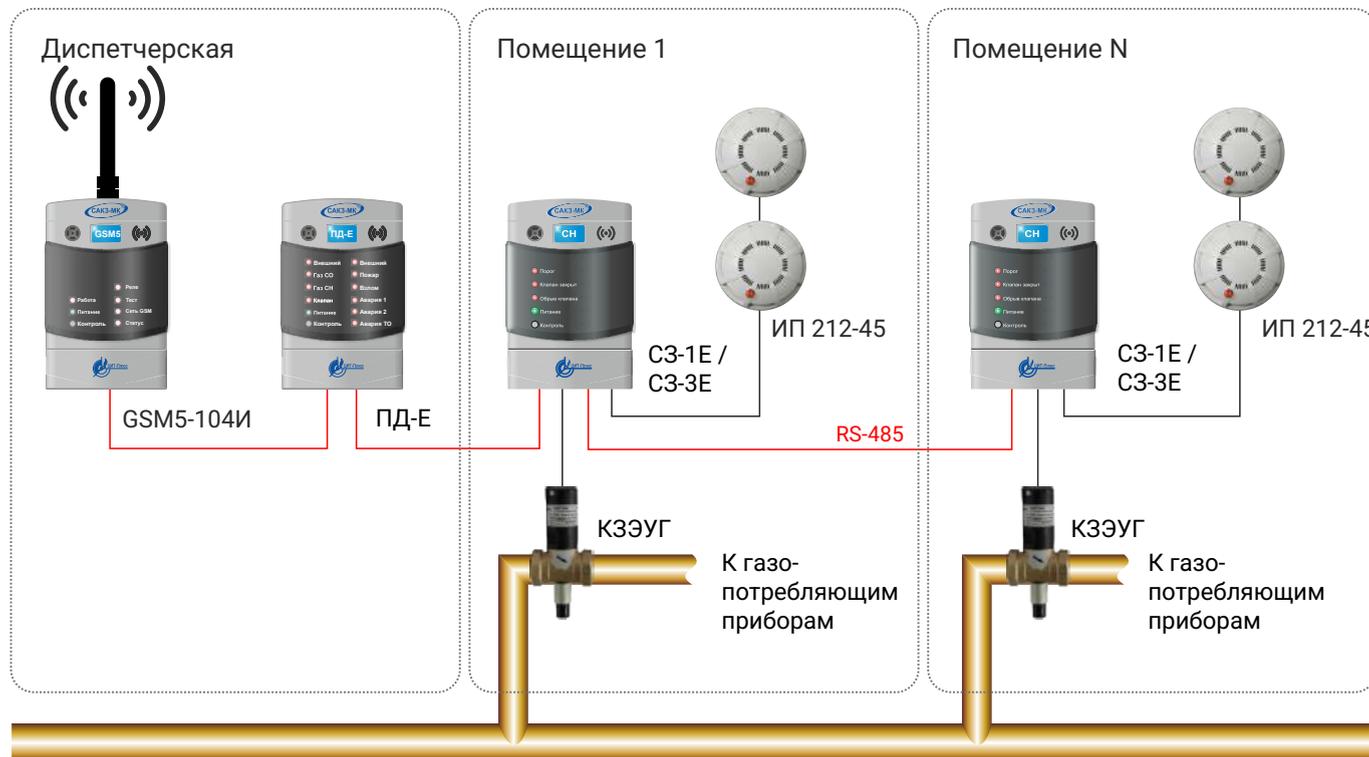
Базовые и расширенные комплектации систем семейства САКЗ-МК®-Е



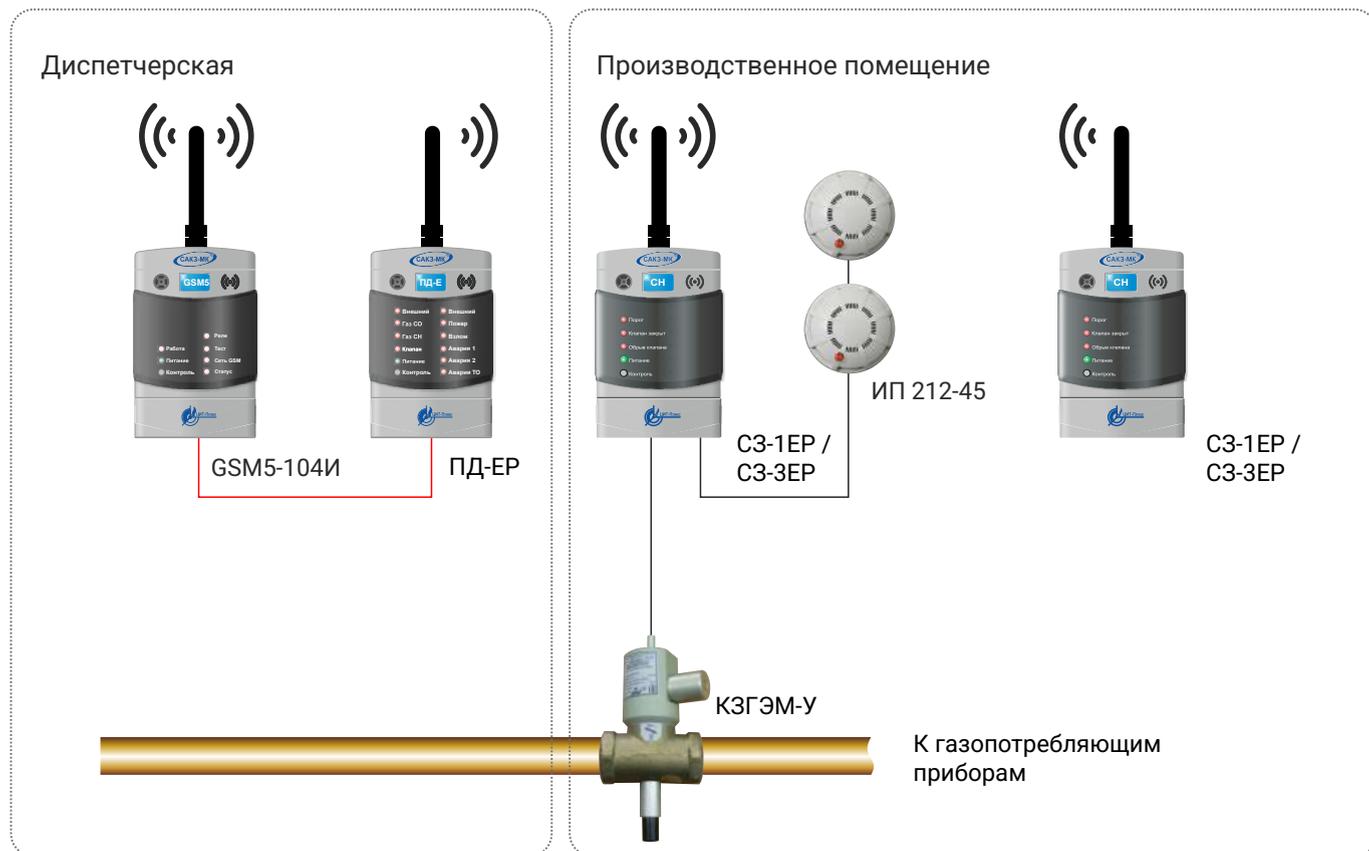
СЗ-1Е Устройство присутствует в базовой комплектации к данной системе

СЗ-1Е Устройство может использоваться в составе данной системы, но не входит в базовую комплектацию

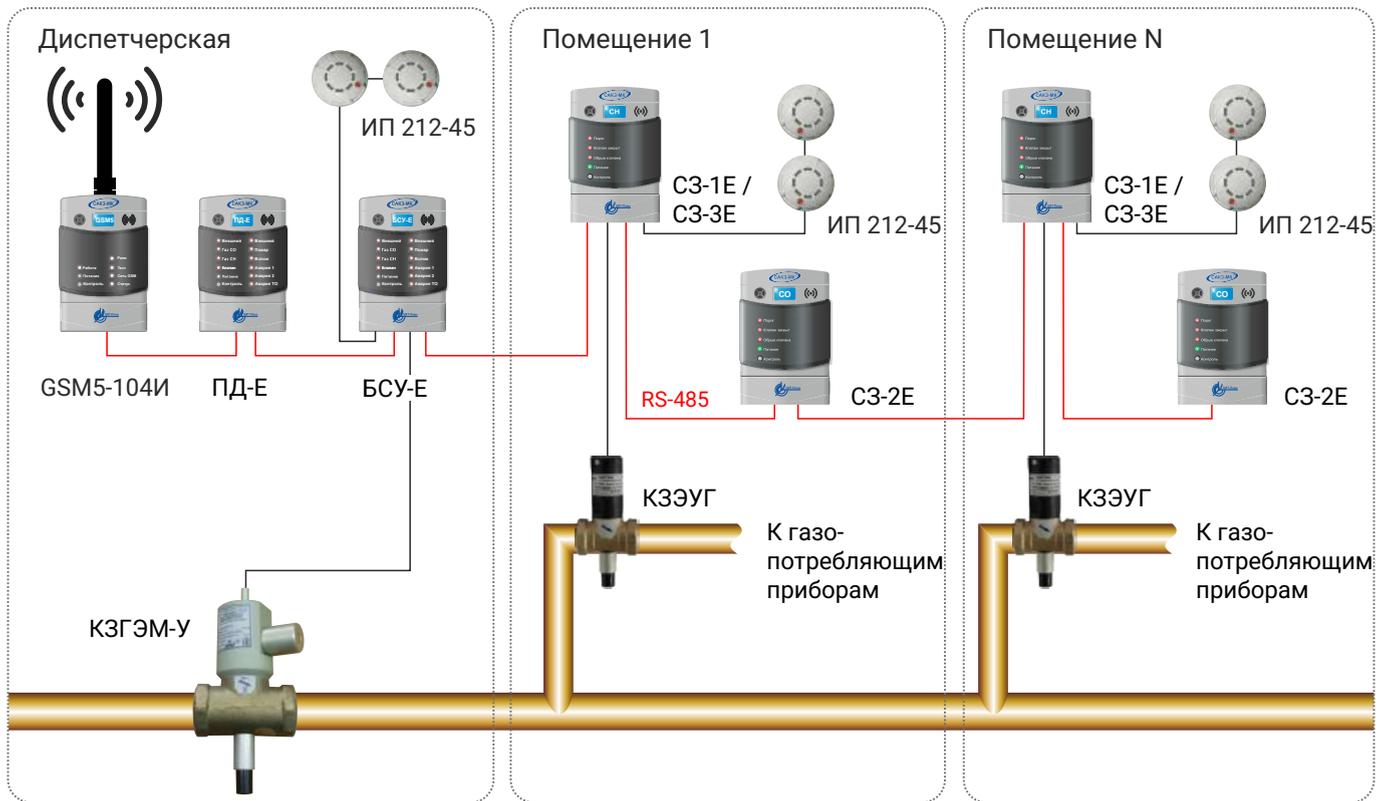
Типовые схемы построения систем семейства САКЗ-МК®-Е



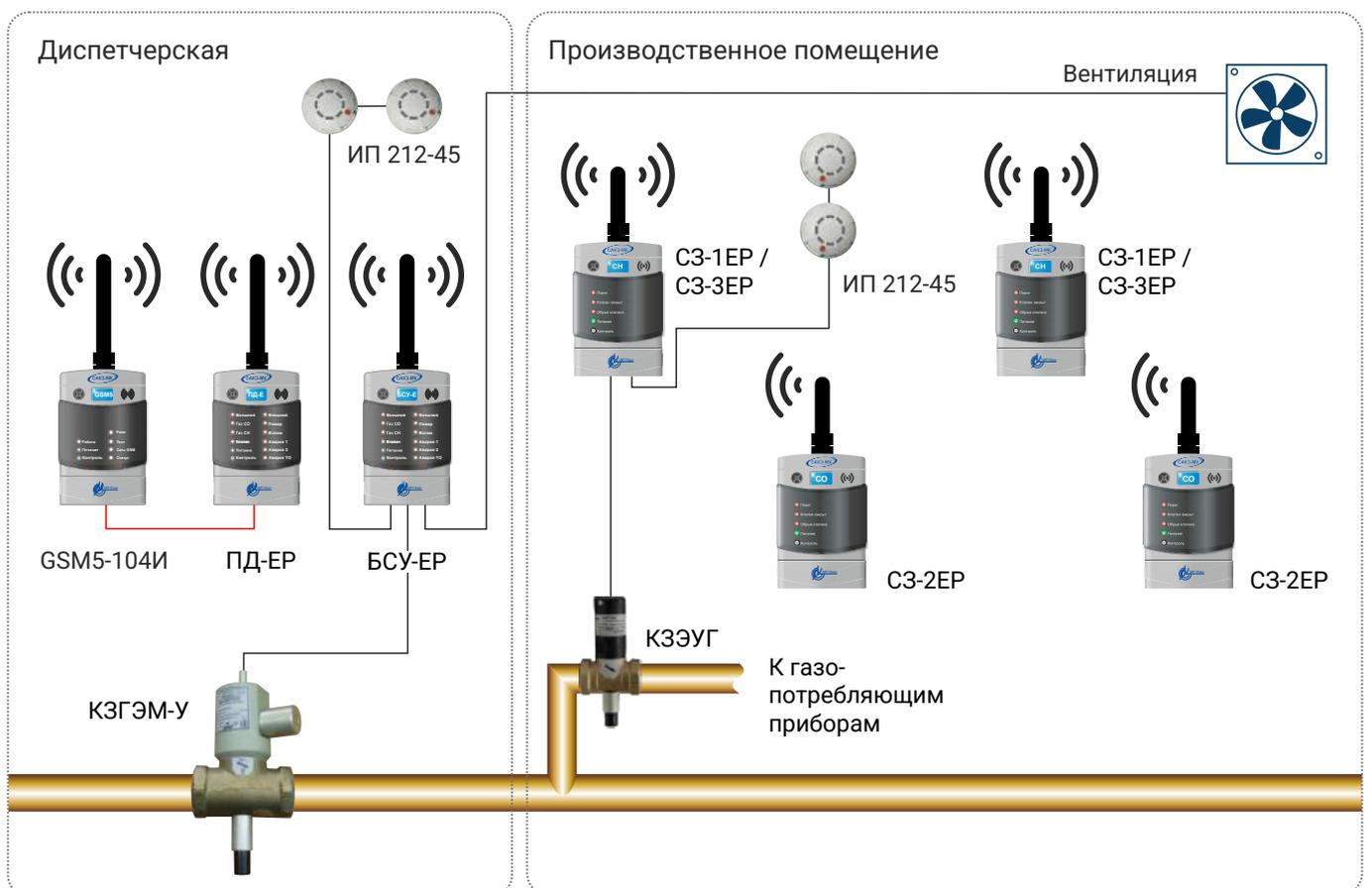
САКЗ-МК®-1Е: схема с проводным интерфейсом RS485 и индивидуальной защитой



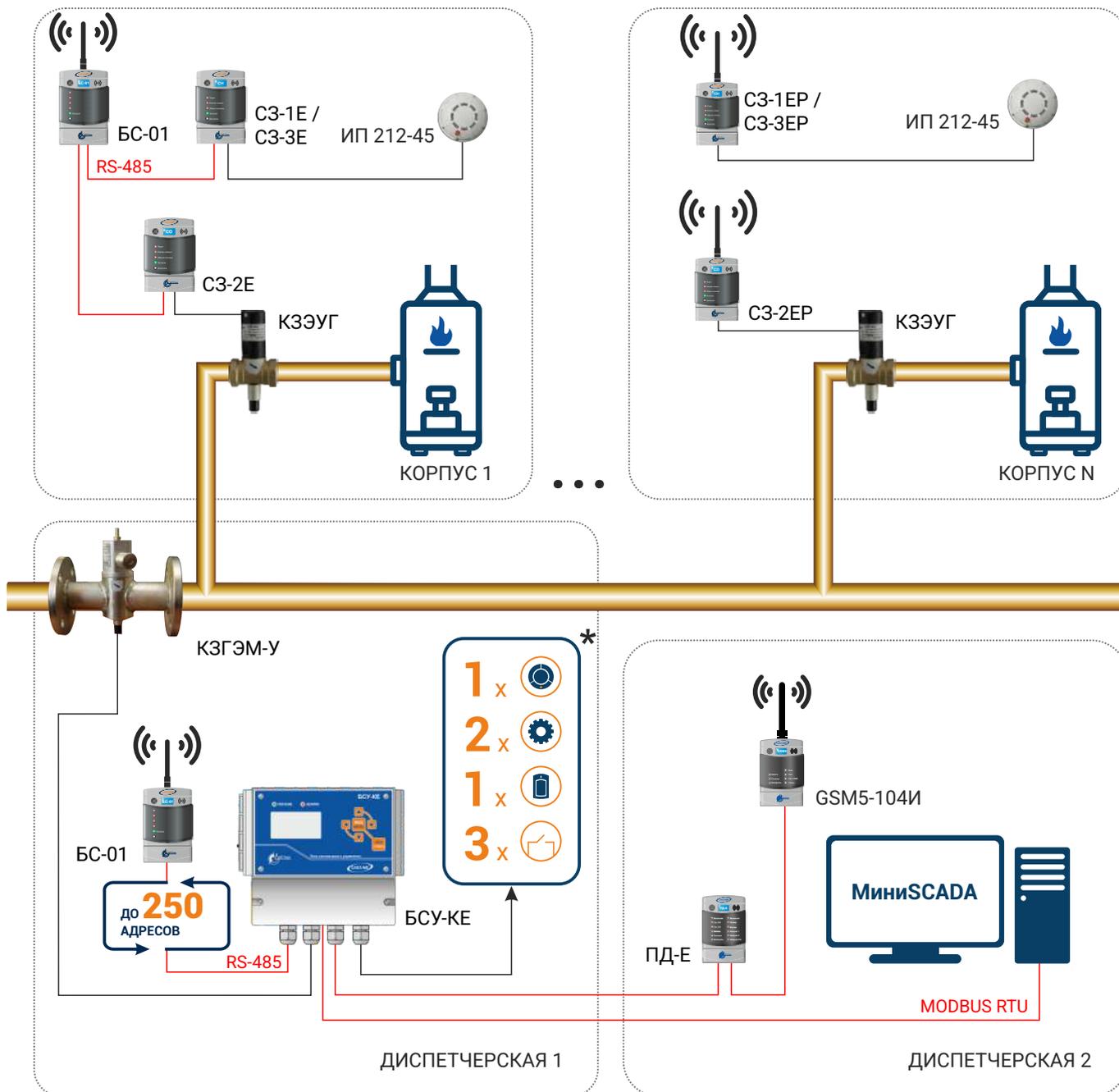
САКЗ-МК®-1Е: схема радиоканального решения с групповой защитой



САК3-МК®-2Е: схема с проводным интерфейсом RS485 с общим отсечным клапаном и индивидуальной защитой

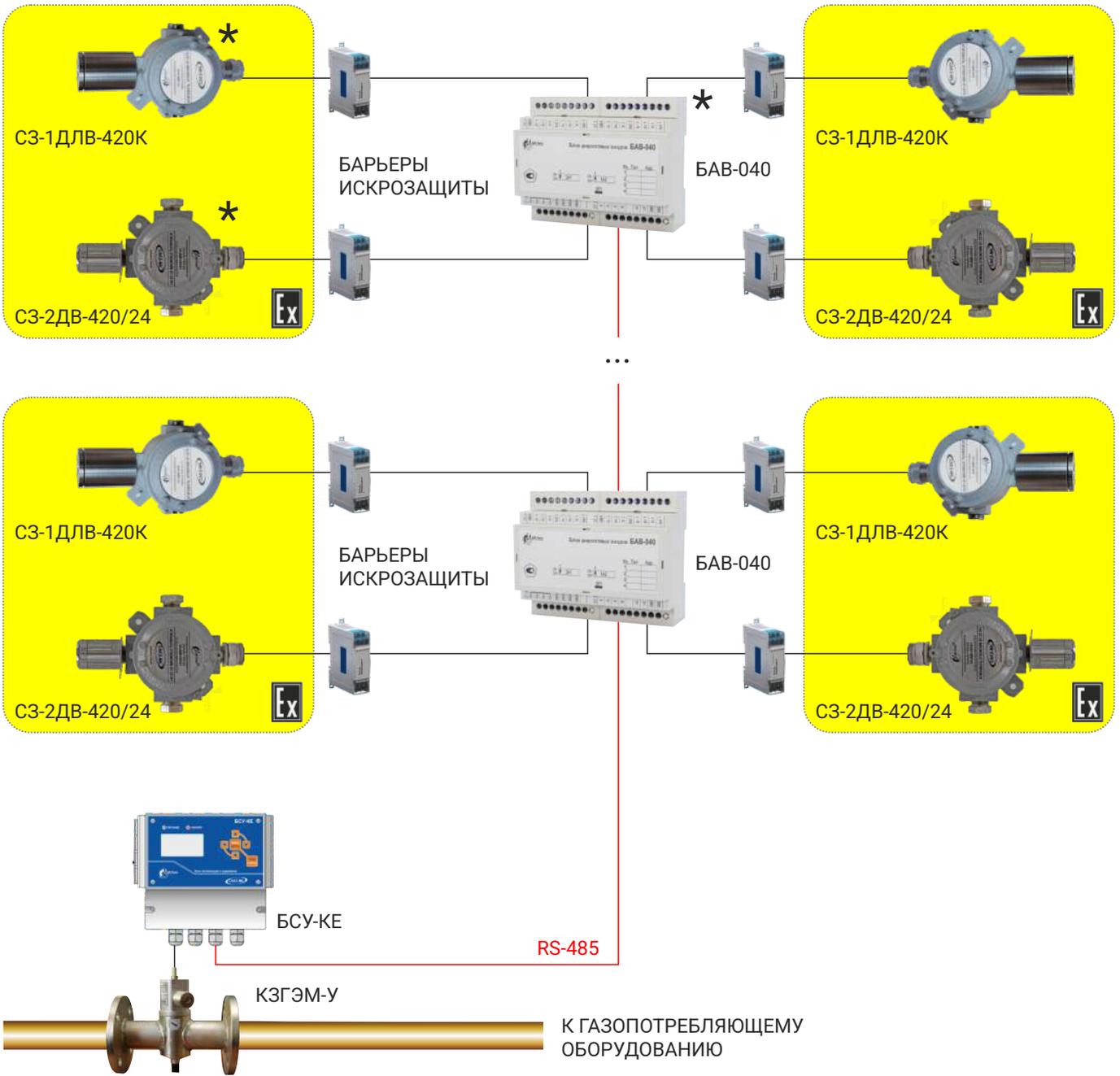


САК3-МК®-2Е: схема радиоканального решения с отсечным клапаном и групповой защитой



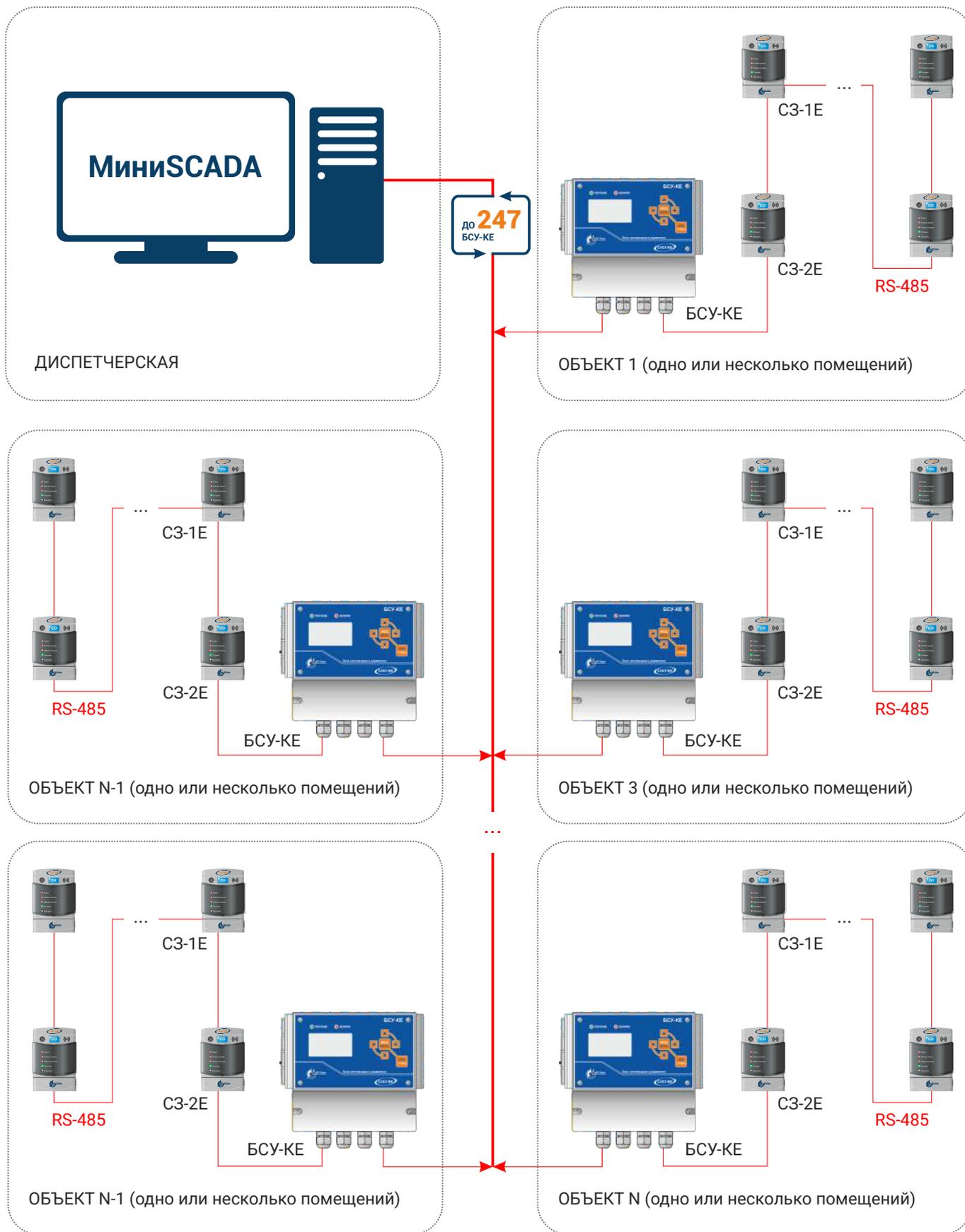
Примечание * - 1 шлейф пожарной сигнализации, 2 шлейфа технологических датчиков (датчики аварий), 1 шлейф охранной сигнализации, 3 выхода реле «сухой» контакт

САКЗ-МК®-3Е: схема радиоканальных решений с индивидуальной защитой, отсечным клапаном, пожарной, охранной сигнализацией, датчиками аварий, управлением сторонними устройствами через реле «сухой» контакт и диспетчеризацией с помощью ПО «МиниSCADA»



Примечания * - для устройств СЗ-1ДЛВ-420К, СЗ-2ДВ-420/24, БАВ-040 необходимы источники питания 24 В

САКЗ-МК[®]-4Е: проводное решение с защитой взрывоопасных зон



Единая система мониторинга безопасности газопотребления на распределенном объекте на базе систем САКЗ-МК®-3Е с использованием ПО «МиниSCADA»

Отраслевые решения на базе систем семейства САКЗ-МК®-Е

Решение для производств: система диспетчеризации на базе системы САКЗ-МК®-3Е

Для реализации единой системы диспетчеризации предприятия компания «ЦИТ-Плюс» предлагает техническое решение посредством передачи данных с помощью GSM/GPRS канала связи на диспетчерский пункт, оборудованный компьютером.

Кроме системы САКЗ-МК-3Е на объекте должны быть установлены сторонние системы пожарной и охранной сигнализации, а также шкаф сбора и передачи данных (ШСПД) производства «ЦИТ-Плюс», в состав которых входят:

- Блок БСУ-КЕ - 1 шт;
- Блоки расширения входов БРВ-8 - 2 шт;
- Источники питания ИП-01-12/1 - 1 шт;
- Извещатель универсальный GSM5-104И - 1 шт;
- ИБП 220В 50Гц 450 В*А - 1 шт;
- Реле контроля питающего напряжения - 1 шт.



ШСПД предназначен для сбора и передачи данных аварийных сигналов на диспетчерский пункт дежурных эксплуатирующих служб.

Система обеспечивает удаленный мониторинг событий в режиме реального времени, их обработку и архивирование с предоставлением отчетности, а также автоматически управляет исполнительными механизмами (электромагнитными клапанами запорной газовой арматуры, системами вентиляции и светозвукового оповещения) в аварийной ситуации на контролируемых объектах.

Может интегрироваться в существующую SCADA-систему предприятия. Протокол связи – Modbus RTU.

САКЗ-МК®-3Е для многоквартирных домов на базе сигнализаторов СЗ-1-1Аi и СЗ-2-2Аi

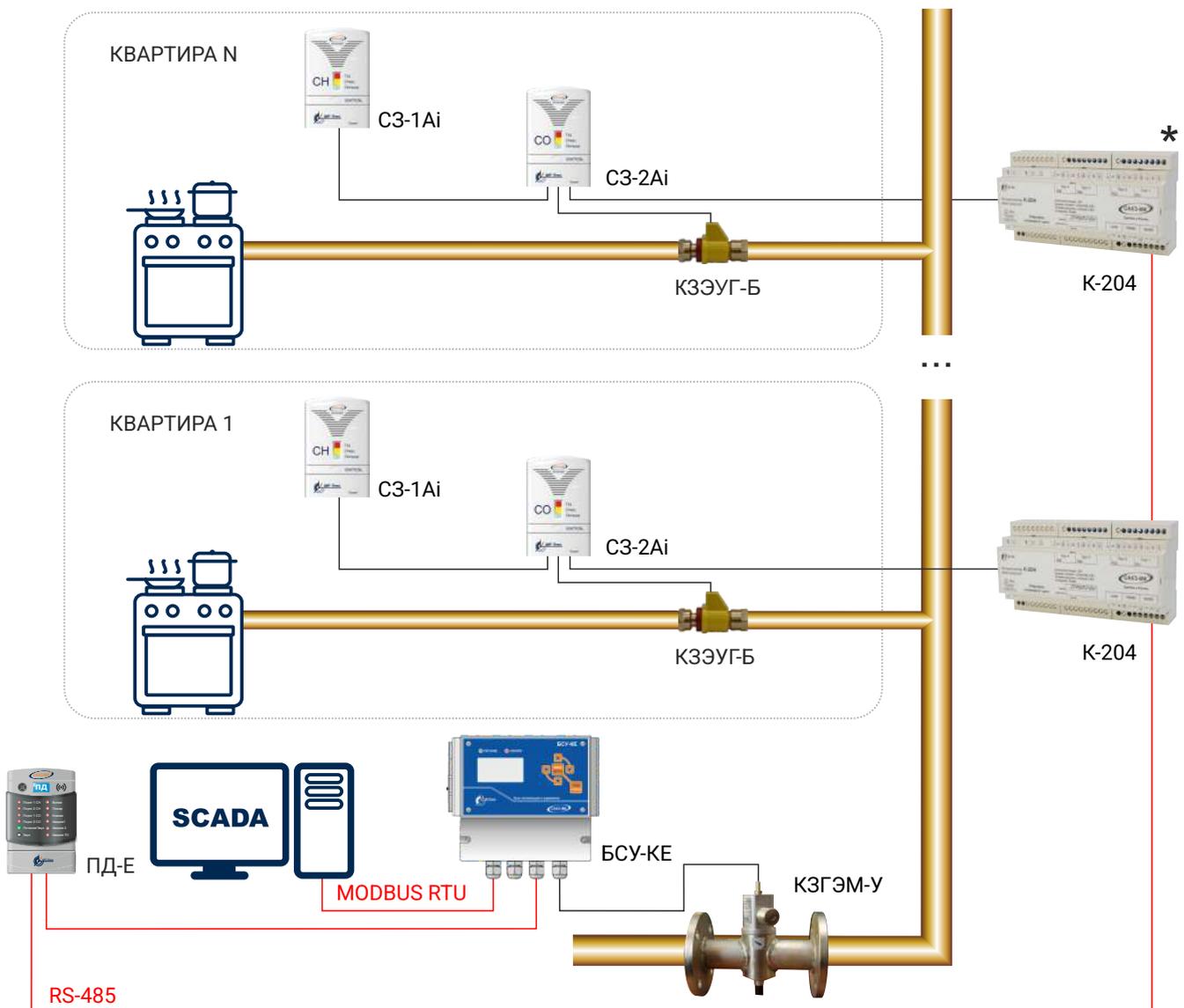
Компания «ЦИТ-Плюс» предлагает решение для многоквартирных домов на базе САКЗ-МК®-3Е с использованием неадресных бытовых сигнализаторов СЗ-1-1Аi (СЗ-3-1Аi) и СЗ-2-2Аi. Для связи БСУ-КЕ с сигнализаторами применяются концентраторы К-204. Таким образом может быть построена система из не более 250 сигнализаторов. В подъезде дома возможна установка отсечного электромагнитного клапана, управляемого непосредственно БСУ-КЕ.

Селективность

Существует возможность настройки перекрытия отсечного клапана как при любом сигнале загазованности или пожара, так и при наличии не менее 2-3 сигналов.

Информативность

Информация о состоянии устройств системы выводится на дисплей БСУ-КЕ. Возможна организация передачи сигналов в помещение с постоянным присутствием персонала (охрана, консьерж) - посредством пульта, GSM-извещателя или ПО «МиниSCADA», установленной на компьютере. Интеграция с другими SCADA-системами может быть организована по протоколу Modbus/RTU.



Примечание * - каждое устройство К-204 имеет 4 выхода для подключения СЗ-Аi. Для К-204 в исполнении -01 необходимы источники питания 24В

Структура САКЗ-МК®-3Е на базе СЗ-1/2Аi и К-204

Объекты под защитой SAK3-MK®-E

Большая вариативность комплектации и построения систем семейства SAK3-MK®-E позволяет обеспечить защиту объектов различного размера и назначения: от небольших котельных и бытовок, до крупных производств и жилых комплексов. На данный момент этими системами оборудовано более 6000 объектов по всей России.



Новолипецкий металлургический комбинат
г. Липецк



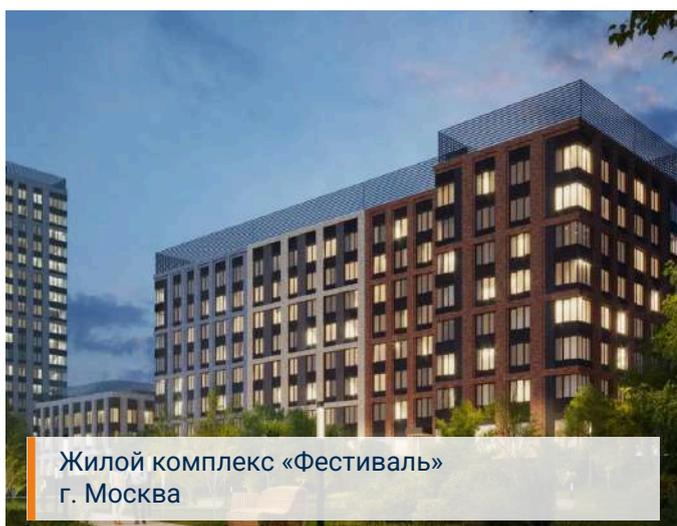
Завод кондитерских изделий «Fazer»
г. Москва



Комбинат холдинга «Мираторг»
г. Брянск



МФЦ «Абу Даби Плаза»
г. Астана, респ. Казахстан



Жилой комплекс «Фестиваль»
г. Москва



Горнолыжный курорт «Манжерок»
Алтайский край

Преимущества систем семейства САКЗ-МК®-Е



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Производитель - российская компания «ЦИТ-Плюс», имеющая собственную команду разработчиков, развитую производственную базу и аккредитованную метрологическую службу. Компания имеет 25-летнюю историю и сегодня является одним из лидеров отрасли газовой безопасности.



АДРЕСНЫЙ ПРОТОКОЛ RS-485

Все устройства систем САКЗ-МК®-Е, кроме клапанов, взаимодействуют по адресному протоколу RS-485, что, дает не только возможность определения локализации обнаруженной угрозы, но и постоянного контроля состояния устройств системы.



НАЛИЧИЕ РАДИОКАНАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Устройства систем САКЗ-МК®-Е могут обмениваться данными по радиоканалу на частотах 433 МГц (модуляция FSK и LoRa) и 868 МГц (модуляция LoRa)



НАЛИЧИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН

Система САКЗ-МК®-4Е разработана специально для работы во взрывоопасных зонах. В состав системы входят сигнализаторы на природный и угарный газ в искробезопасном и взрывозащищенном исполнениях.



ВЫЯВЛЕНИЕ УГРОЗ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ЗАГАЗОВАННОСТЬЮ

К системам САКЗ-МК®-Е возможно подключить различное стороннее оборудование: пожарные и охранные извещатели, технологические датчики (аварии) и прочие устройства, предназначенные для обнаружения угроз и нестандартных ситуаций.



ОПОВЕЩЕНИЕ ОБ УГРОЗАХ

С помощью САКЗ-МК®-Е возможно реализовать простейшую систему оповещения. При срабатывании сигнализаторы СЗ-Е подают светозвуковой сигнал. С помощью реле «сухой» контакт к системе можно подключить неадресные оповещатели: световые табло, сирены.



НАСТРОЙКА ОПОВЕЩЕНИЙ О СОСТОЯНИИ СИСТЕМЫ

С помощью универсальных GSM и MQTT-извещателей возможна реализация оповещения пользователе о состоянии системы САКЗ-МК®-Е. Отправка сообщений возможна максимум 5 абонентам.



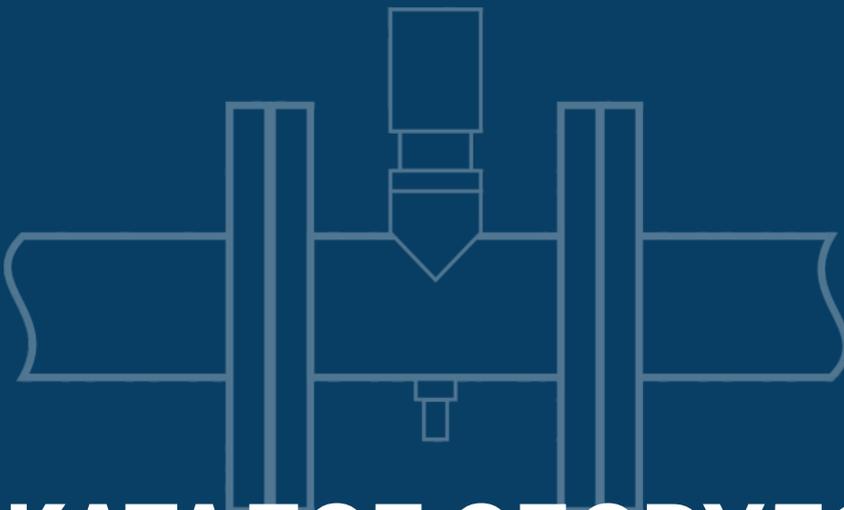
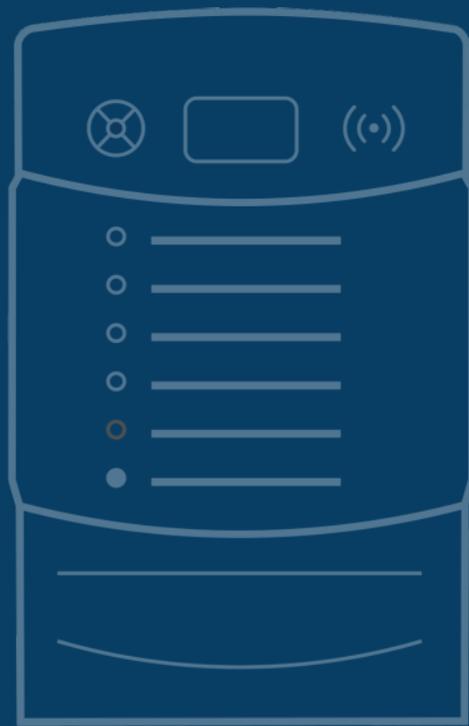
РЕАЛИЗАЦИЯ МЕР ПО УСТРАНЕНИЮ УГРОЗЫ

САКЗ-МК®-Е предназначены для управления электромагнитными газовыми клапанами, входящими в состав системы. Управление прочими исполнительными устройствами (запуск системы оповещения или противодымной вентиляции, разблокировка аварийных выходов) возможно с помощью реле «сухой» контакт.



ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И ИНТЕГРАЦИЯ С SCADA-СИСТЕМАМИ

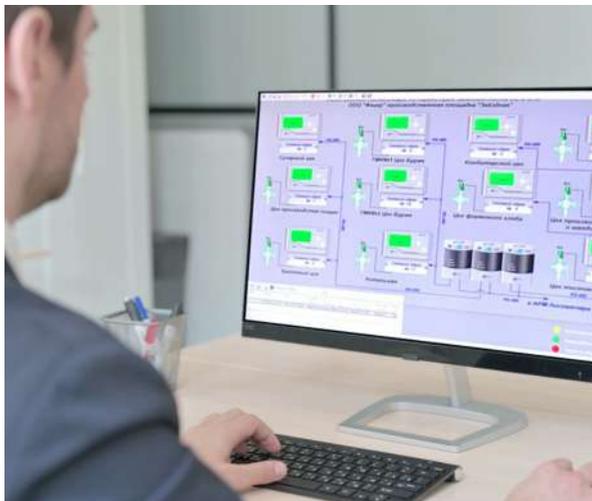
В составе САКЗ-МК®-3Е и -4Е присутствует достаточное количество инструментов для дистанционного контроля, диспетчеризации и мониторинга системы. Кроме того, системы возможно интегрировать в SCADA-системы по протоколу MODBUS RTU.



КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ САКЗ-МК®-Е



Программное обеспечение «МиниSCADA»



Программное обеспечение «МиниSCADA» предназначено для создания мониторинга и настройки систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК® серии «Е».

С помощью ПО «МиниSCADA» возможно:

- Осуществлять конфигурацию и настройку систем автоматического контроля загазованности;
- Получать данные о состоянии элементов системы в режиме реального времени;
- Формировать отчетности.

ПО «МиниSCADA» совместимо с операционной системой Microsoft Windows (от версии 7), является портативным и не требует установки на персональный компьютер.

Количество элементов в одной системе САКЗ-МК®-Е – не более 250.

Количество систем, подключаемых к ПО «МиниSCADA», определяется количеством доступных USB портов персонального компьютера, но не может превышать 247.

Демо-версия ПО и конфигуратор доступны для скачивания на официальном сайте компании «ЦИТ-Плюс» по QR-кодам:

Демо-версия ПО «МиниSCADA»



Конфигуратор ПО «МиниSCADA»



Блоки сигнализации и управления БСУ-Е



Блок сигнализации и управления БСУ-Е предназначен для:

- приема, индикации и запоминания сигналов от сигнализаторов загазованности, датчика положения газового клапана;
- формирования выходных сигналов управления исполнительным устройством и сигнала для закрытия газового клапана с импульсным управлением при аварийной ситуации.

БСУ-Е используется в составе систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-2Е.

Протокол связи - RS485.

Структура обозначения блока:

БСУ - Е ЯБКЮ.421453.003 ТУ

1 – Тип блока;

2 – Тип выходных сигналов: «Е»: интерфейс RS485, 1 порт; «ЕЛ»: интерфейс RS485, 2 порта; «ЕР»: один порт RS-485, радиоканал 433 МГц, модуляция FSK; «ЕР4»: 2 порта RS-485, радиоканал 433 МГц, модуляция LoRa; «ЕР8»: 2 порта RS-485, радиоканал 868 МГц модуляция LoRa;

3 – Обозначение технических условий.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	БСУ-ЕР	БСУ-Е
Количество индицируемых сигналов		5
Количество выходов «Реле» типа «сухой контакт»		1
Параметры импульсного сигнала управления клапаном: амплитуда, В (максимальный ток, А) длительность / период следования, с		37±5 (9) 0,5/5
Максимальная длина кабеля интерфейса RS-485, м, не более		1000
Частотный диапазон радиоканала, МГц	433,93...434,33	-
Максимальная дальность связи по радиоканалу в зоне прямой видимости / в помещении, м, не более, с антенной ЯБКЮ.685624.001-02 (1/4 волновой вибратор) с антенной АШ-433 с антенной АН-433	100 / 25 200 / 50 500 / -	- - -
Напряжение питания, В		230±23
Потребляемая мощность, В*А, не более		2
Габаритные размеры, мм, не более	135 x 85 x 35	130 x 85 x 35
Масса, кг, не более		0,3

Блок сигнализации и управления БСУ-КЕ



Блок сигнализации и управления БСУ-КЕ предназначен для:

- приема, индикации и запоминания сигналов от сигнализаторов загазованности, шлейфа неадресных пожарных извещателей, датчиков охраны, внешних датчиков, датчика положения
- формирования выходных сигналов управления исполнительными устройствами в предаварийной ситуации и сигнала управления импульсным электромагнитным клапаном газоснабжения с ручным взводом при аварийной ситуации.

Блок предназначен для работы в составе систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-3Е и САКЗ-МК®-4Е. Допускается использовать блок совместно с другими устройствами, при условии совместности входных/ выходных сигналов.

Протокол связи - Modbus RTU.

Условия эксплуатации БСУ-КЕ:

- диапазон рабочих температур окружающей среды от минус 10°C до плюс 50°C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25°C;
- атмосферное давление от 86 кПа до 106,7 кПа.

Режим работы – непрерывный.

Степень защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254-2015.

Назначенный срок службы - 12 лет.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Максимальное количество контролируемых сигнализаторов	247
Количество выходов «Реле» типа «сухой контакт»	3
Количество входов типа «сухой контакт» для подключения датчиков: аварий «Вход 1», «Вход 2» охранной сигнализации	2 1
Количество входов для подключения шлейфа пожарной сигнализации	1
Напряжения состояний дискретных входных сигналов: логический «0», В, не более логическая «1», В	0,5 6...27
Напряжение питания, В	230±23
Потребляемая мощность, В*А, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	200 x 190 x 110
Масса, кг, не более	1,0

Пульт контрольный ПД-Е



Пульт диспетчерский ПД-Е предназначен для использования в составе систем автоматического контроля загазованности САЗ-МК®-Е.

Пульт функционально является выносной панелью индикации и служит для дублирования световой и звуковой сигнализаций.

Монтаж диспетчерского пульта САЗ-МК®-Е производится в помещениях для персонала, где возможно организовать постоянный контроль за системой.

Структура обозначения пульта

ПД - **ЕР** - **Л8** ЯБКЮ.421453.123 ТУ

1 – Название пульта;

2 – Тип пульта: «Е» - питание ~230В; «ЕВ» - питание =24В; «ЕР» - радиоканальный интерфейс;

3 - Количество интерфейсов RS485 и тип радиоканала: отсутствует - один порт RS485, радиоканал 433 МГц, модуляция FSK (для исполнения ПД-ЕР); «Л» - два порта RS485 (для исполнения ПД-ЕВ); «Л4» - два порта RS485, радиоканал 433 МГц, модуляция LoRa; «Л8» - 2 порта RS485, радиоканал 868 МГц модуляция LoRa;

4 – Обозначение технических условий.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	ПД-ЕР	ПД-Е	ПД-ЕВ
Количество индицируемых сигналов		10	
Уровень звукового давления по оси звукового излучателя на расстоянии на 1 м (при уровне постороннего шума не более 50 дБ), дБ, не менее		70	
Дальность связи по радиоканалу в зоне прямой видимости / в помещении, м, не более антенна ЯБКЮ.685624.001-02 (¼-волновый вибратор) антенна штыревая АШ-433	100/25 200/50		- -
Частотный диапазон радиоканала, МГц	433,93...434,33		-
Выходная мощность радиопередатчика, мВт	10		-
Напряжение питания, В		230±23	от 10,5 до 28,5
Род тока		Переменный 50±1 Гц	Постоянный
Потребляемая мощность, Вт, не более		1	0,5
Габаритные размеры, мм, не более		135x85x35	
Масса, кг, не более		0,3	

Сигнализаторы загазованности СЗ-1Е



Сигнализаторы СЗ-1Е предназначены для:

- Непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций углеводородного газа (природного по ГОСТ 5542-87, или метана CH₄) в атмосфере помещений потребителей газа;

При обнаружении в помещении опасной концентрации контролируемого газа:

- Выдачи световой и звуковой сигнализации;
- Передачи сигнала на запорный газовый клапан типа КЗЭУГ или КГЗЭМ-У для перекрытия газопровода.

Сигнализаторы способны контролировать состояние подключенного клапана (закрыт/открыт), а также исправность электромагнита клапана и соединительного кабеля. Сигнализаторы способны передавать информацию о своем состоянии и состоянии подключенного клапана (закрыт/открыт) другому устройству (мастеру): СЗ-1Е-485, СЗ-1Е-485/24 - по интерфейсу RS-485, СЗ-1Е-485P - по радиоканалу.

Сигнализаторы имеют входной разъем для подключения внешнего устройства: пожарного извещателя ИП-212-141, ИП 212-45 или датчика с выходом типа «нормально-замкнутый сухой контакт»

Тип сигнализаторов - стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с двумя порогами сигнализации (предупредительный и аварийный). Имеется возможность сконфигурировать сигнализатор на закрытие клапана по первому порогу сигнализации.

Структура обозначения сигнализатора:

СЗ-1Е - 485P /24 - ТУ ХХ...Х

1 – Тип сигнализатора;

2 – Тип выходных сигналов: «485»: интерфейс RS485, 1 порт; «485-2»: интерфейс RS485, 2 порта; «485P»: радиоканал f=433 МГц модуляция FSK; «485P4»: радиоканал f=433 МГц модуляция LoRa; «485P8»: радиоканал f=868 МГц модуляция LoRa;

3 – Номинальное напряжение питания: символ отсутствует: 230В 50Гц~; «24»: 24 В=

4 – Обозначение технических условий.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	СЗ-1Е-485P	СЗ-1Е-485	СЗ-1Е-485/24
Порог срабатывания, % НКПРП («Порог 1» / «Порог 2»)	10±5 / 20±5		
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15		
Тип связи	радиоканал	RS-485	
Напряжение питания, В:	230±23	10,5 ~ 28,5	
Род тока	переменный 50±1 Гц	постоянный	
Параметры сигнала управления клапаном: импульс амплитудой, В длительность, с период следования, с максимальный ток нагрузки (пиковый), А	37±5 0,4 4 9		
Габаритные размеры (без адаптера питания), мм, не более	135 x 85 x 40		
Масса, кг, не более	0,5		

Сигнализаторы загазованности СЗ-2Е



Сигнализаторы СЗ-2Е предназначены для:

- Непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций угарного газа в атмосфере помещений потребителей газа;

При обнаружении в помещении опасной концентрации контролируемого газа:

- Выдачи световой и звуковой сигнализации;
- Передачи сигнала на запорный газовый клапан типа КЗЭУГ или КГЗЭМ-У для перекрытия газопровода.

Сигнализаторы способны контролировать состояние подключенного клапана (закрыт/открыт), а также исправность электромагнита клапана и соединительного кабеля. Сигнализаторы способны передавать информацию о своем состоянии и состоянии подключенного клапана (закрыт/открыт) другому устройству (мастеру): СЗ-1Е-485, СЗ-1Е-485/24 - по интерфейсу RS-485, СЗ-1Е-485P - по радиоканалу.

Сигнализаторы имеют входной разъем для подключения внешнего устройства: пожарного извещателя ИП-212-141, ИП 212-45 или датчика с выходом типа «нормально-замкнутый сухой контакт»

Тип сигнализаторов - стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с двумя порогами сигнализации (предупредительный и аварийный). Имеется возможность сконфигурировать сигнализатор на закрытие клапана по первому порогу сигнализации.

Структура обозначения сигнализатора:

1
2
3
4

СЗ-2Е - 485P /24 - ТУ ХХ...Х

1 – Тип сигнализатора;

2 – Тип выходных сигналов: «485»: интерфейс RS485, 1 порт; «485-2»: интерфейс RS485, 2 порта;

«485P»: радиоканал $f=433$ МГц модуляция FSK; «485P4»: радиоканал $f=433$ МГц модуляция LoRa; «485P8»: радиоканал $f=868$ МГц модуляция LoRa;

3 – Номинальное напряжение питания: символ отсутствует: 230В 50Гц~; «24»: 24 В=

4 – Обозначение технических условий.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	СЗ-2Е-485P	СЗ-2Е-485	СЗ-2Е-485/24
Концентрация CO, вызывающая срабатывание по уровням «Порог 1» / «Порог 2», мг/м ³	20±5 / 100±25		
Время срабатывания сигнализации, с, не более	45		
Тип связи	радиоканал	RS-485	
Напряжение питания, В:	230±23	10,5 ~ 28,5	
Род тока	переменный 50±1 Гц	постоянный	
Параметры сигнала управления клапаном: импульс амплитудой, В длительность, с период следования, с максимальный ток нагрузки (пиковый), А	37±5 0,4 4 9		
Габаритные размеры (без адаптера питания), мм, не более	135 x 85 x 40		
Масса, кг, не более	0,5		

Сигнализаторы загазованности СЗ-3Е



Сигнализаторы СЗ-3Е предназначены для:

- Непрерывного автоматического контроля содержания паров углеводородного газа (природного по ГОСТ Р 5542-2014 или топливного по ГОСТ Р 52087-2003) в атмосфере помещений потребителей газа;

При обнаружении в помещении опасной концентрации контролируемого газа:

- Выдачи световой и звуковой сигнализации;
- Передачи сигнала на запорный газовый клапан типа КЗЭУГ или КГЗЭМ-У для перекрытия газопровода.

Сигнализаторы способны контролировать состояние подключенного клапана (закрыт/открыт), а также исправность электромагнита клапана и соединительного кабеля. Сигнализаторы способны передавать информацию о своем состоянии и состоянии подключенного клапана (закрыт/открыт) другому устройству (мастеру): СЗ-1Е-485, СЗ-1Е-485/24 - по интерфейсу RS-485, СЗ-1Е-485P - по радиоканалу.

Сигнализаторы имеют входной разъем для подключения внешнего устройства: пожарного извещателя ИП-212-141, ИП 212-45 или датчика с выходом типа «нормально-замкнутый сухой контакт»

Тип сигнализаторов - стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с двумя порогами сигнализации (предупредительный и аварийный). Имеется возможность сконфигурировать сигнализатор на закрытие клапана по первому порогу сигнализации.

Структура обозначения сигнализатора:

1
2
3
4
СЗ-2Е - 485P /24 - ТУ ХХ...Х

1 – Тип сигнализатора;

2 – Тип выходных сигналов: «485»: интерфейс RS485, 1 порт; «485-2»: интерфейс RS485, 2 порта;

«485P»: радиоканал $f=433$ МГц модуляция FSK; «485P4»: радиоканал $f=433$ МГц модуляция LoRa; «485P8»: радиоканал $f=868$ МГц модуляция LoRa;

3 – Номинальное напряжение питания: символ отсутствует: 230В 50Гц~; «24»: 24 В=

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	СЗ-3Е-485P	СЗ-3Е-485	СЗ-3Е-485/24
Порог срабатывания, % НКПРП («Порог 1» / «Порог 2»)	10±5 / 20±5		
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15		
Тип связи	радиоканал	RS-485	
Напряжение питания, В:	230±23	10,5 ~ 28,5	
Род тока	переменный 50±1 Гц	постоянный	
Параметры сигнала управления клапаном: импульс амплитудой, В длительность, с период следования, с максимальный ток нагрузки (пиковый), А	37±5 0,4 4 9		
Габаритные размеры (без адаптера питания), мм, не более	135 x 85 x 40		
Масса, кг, не более	0,5		

Сигнализатор загазованности СЗ-1ДЛВ-420К (взрывозащищенное исполнение)



Сигнализатор СЗ-1ДЛВ-420К является автономным газоаналитическим прибором и предназначен для:

- Непрерывного автоматического измерения концентраций углеводородного газа (природного по ГОСТ 5542-2014 или метана) в воздухе взрывоопасных зон производственных помещений;
- Передачи сигнала, соответствующего обнаруженной концентрации на автономные блоки управления, системы сбора и обработки данных, центральные системы мониторинга или аналогичные системы.

Область применения – взрывоопасные зоны класса 1 и 2 помещений) и наружных установок по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 согласно Ex-маркировке взрывозащиты электрооборудования.

Сигнализатор имеет маркировку взрывозащиты:

а) **1ExdIIAT6** – взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК60079-0:1998), обеспечиваемый видами: «искробезопасная электрическая цепь» (ib) по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК60079-11:1999), «взрывонепроницаемая оболочка» (d) по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК60079-1:1998);

б) **1ExdIIAT6** – взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК60079-0:1998), обеспечиваемый видом «взрывонепроницаемая оболочка» (d) по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК60079-1:1998).

Подключаемые к сигнализатору с видом защиты «ib» источник питания и регистрирующая аппаратура должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК60079-11:1999), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения сигнализатора во взрывоопасной зоне.

Конструкция сигнализатора обеспечивает степень защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254-96.

Класс защиты от поражения электрическим током – III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон измерений концентрации метана, % НКПРП	от 0 до 50
Порог срабатывания реле (по метану), % НКПРП	20±5
Время прогрева, с, не более	230
Время задержки сигнала (время установления показаний), с	60
Диапазон значений токового выходного сигнала, мА	от 4 до 20
Нагрузочное сопротивление токового выхода при напряжении питания 24 В, КОм, не более	0,5
Максимальный коммутируемый ток контактов реле при напряжении не более 24 В, мА, не более	50
Диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 12,5 до 28,5
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	2
Габаритные размеры, мм, не более:	200×150×90
Масса, кг, не более	3,0

Сигнализатор загазованности СЗ-2ДВ-420/24 (взрывозащищенное исполнение)



Сигнализатор СЗ-2ДВ-420/24 является автономным газоаналитическим прибором и предназначен для:

- Непрерывного автоматического измерения концентраций угарного газа в воздухе взрывоопасных зон производственных помещений;
- Передачи сигнала, соответствующего обнаруженной концентрации на автономные блоки управления, системы сбора и обработки данных, центральные системы мониторинга или аналогичные системы.

Область применения – взрывоопасные зоны класса 1 и 2 помещений) и наружных установок по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 согласно Ex-маркировке взрывозащиты электрооборудования.

Сигнализатор имеет маркировку взрывозащиты:

«1Ex db ib IIA T6 Gb X» – взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), обеспечиваемый видами:

- а) «взрывонепроницаемая оболочка» (db) по ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- б) «искробезопасная электрическая цепь» (ib) по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Конструкция сигнализатора обеспечивает степень защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254-96.

Класс защиты от поражения электрическим током – III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Установленный срок службы сенсора в сигнализаторе – 5 лет. По истечении этого срока сенсор подлежит замене.

Средний срок службы при условии соблюдения требований настоящего РЭ – не менее 10 лет.

Средняя наработка на отказ – не менее 30 000 ч.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон измерений концентрации CO, мг/м ³	от 0 до 200
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, мг/м ³ : Δд, в диапазоне от 0 до 50 мг/м ³ Δд, в диапазоне от 50 до 200 мг/м ³	±5 ±20
Порог срабатывания реле (по метану), % НКПП	20±5
Время прогрева, с, не более	230
Время задержки сигнала (время установления показаний), с	60
Диапазон значений токового выходного сигнала, мА	от 4 до 20
Нагрузочное сопротивление токового выхода при напряжении питания 24 В, кОм, не более	0,5
Максимальный коммутируемый ток контактов реле при напряжении не более 24 В, мА, не более	500
Диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 12,5 до 25,2
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более:	200×150×90
Масса, кг, не более	3,0

Клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ



Клапан запорный с электромагнитным управлением газовые КЗЭУГ предназначен для использования в помещениях потребителей газа в качестве запорного элемента трубопроводных магистралей с рабочей средой в виде природного газа с рабочим давлением до 0,005 МПа (0,05 кгс/см²).

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды: от +1 до +40°С;
- относительная влажность воздуха: не более 80 % (при температуре + 25°С);
- атмосферное давление: от 86,6 до 106,7 КПа.

При подаче импульсного электрического сигнала запорный элемент прижимается к седлу, перекрывая поступление газа. Взвод клапана осуществляется вручную. Клапан потребляет электроэнергию только в момент закрытия. В открытом состоянии клапан не создает посторонних шумов и вибраций. Клапан предназначен для монтажа на горизонтальном или вертикальном участке трубопровода.

Клапан оснащен разъемом TJA-6P6C (RJ 12).

Время закрытия клапана: не более 1 с.

Среднее время восстановления работоспособного состояния клапана: не более 5 ч.

Класс герметичности затвора: «А» по ГОСТ 9544-2015

Степень защиты оболочки клапана: IP 54.

Структура обозначения клапана:

КЗЭУГ - 32 - 1 - /Л - ЯБКЮ.492100.001 ТУ

1 – Обозначение клапана

2 – Номинальный диаметр клапана, DN: 15; 20; 25; 32; 40; 50.

3 – Номинальное давление клапана, PN: 1; 4. PN1 = 0,1 МПа, PN4= 0,4 МПа.

4 – Материал корпуса – латунь.

5 – Обозначение технических условий

ТИП КЛАПАНА	DN	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм, не более	G, "	МАССА, кг, не более
КЗЭУГ-15-х/Л ¹	15	50x42x138	½	0,4
КЗЭУГ-20-х/Л ¹	20	58x42x144	¾	0,5
КЗЭУГ-25-1/Л	25	68x42x143	1	0,6
КЗЭУГ-25-4/Л	25	68x42x154	1	0,7
КЗЭУГ-32-1/Л	32	72x49x154	1¼	1,1
КЗЭУГ-32-4/Л	32	72x49x174	1¼	1,15
КЗЭУГ-40-1/Л	40	83x60x174	1½	1,25
КЗЭУГ-40-4/Л	40	83x60x181	1½	1,3
КЗЭУГ-50-х/Л	50	105x71x188	2	1,7

Примечание ¹ – Параметры совпадают для исполнений PN1 и PN4.

Клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗГЭМ-У



Клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗГЭМ-У предназначен для использования в помещениях потребителей газа в качестве запорного элемента трубопроводных магистралей с рабочей средой в виде природного газа или паров сжиженного углеводородного газа (природного по ГОСТ Р 5542-2014 или топливного по ГОСТ Р 52087-2003).

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды: от +1 до +40°C;
- относительная влажность воздуха: не более 80 % (при температуре + 25°C);
- атмосферное давление: от 86,6 до 106,7 КПа.

При подаче импульсного электрического сигнала запорный элемент прижимается к седлу, перекрывая поступление газа. Взвод клапана осуществляется вручную. Клапан потребляет электроэнергию только в момент закрытия. В открытом состоянии клапан не создает посторонних шумов и вибраций. Клапан предназначен для монтажа на горизонтальном участке трубопровода.

Время закрытия клапана: 1 с.

Класс герметичности затвора: «А» по ГОСТ 9544-2015

Степень защиты оболочки клапана: IP 54.

Средний срок службы клапана в рабочих условиях: не менее 10 лет.

Структура обозначения клапана:

КЗГЭМ-У - 65 - Ф - СД - ЯБКЮ.492100.002 ТУ

1 – Обозначение клапана;

2 – Номинальный диаметр, DN: 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150;

3 – Способ присоединения: М – муфтовый (символ может отсутствовать); Ф – фланцевый;

4 – Номинальное давление клапана: НД – 0,1 МПа (1,0 кгс/см², PN1); СД – 0,4 МПа (4,0 кгс/см², PN4);

5 – Обозначение технических условий.

ТИП КЛАПАНА	DN	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ мм, не более	МАССА, кг, не более	ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДУ	МАТЕРИАЛ КОРПУСА
КЗГЭМ-У-25	25	68x115x160	0,9	Муфта	Латунь
КЗГЭМ-У-32	32	72x115x210	1,4	Муфта	Латунь
КЗГЭМ-У-40	40	83x115x210	1,5	Муфта	Латунь
КЗГЭМ-У-50	50	94x115x220	2	Муфта	Латунь
КЗГЭМ-У-50Ф	50	240x160x217	2	Фланец	Сталь
КЗГЭМ-У-65Ф	65	240x180x273	7	Фланец	Сталь
КЗГЭМ-У-80Ф	80	220x195x260	9,5	Фланец	Сталь
КЗГЭМ-У-100Ф	100	267x215x285	13	Фланец	Сталь
КЗГЭМ-У-125Ф	125	320x250x315	25	Фланец	Сталь
КЗГЭМ-У-150Ф	150	367x280x355	25	Фланец	Сталь

Бокс защитный БЗ-01 (02)



Защитный бокс БЗ-01 (02) служит для защиты устройств САКЗ-МК® от воздействия воды и дезинфицирующих растворов, применяемых на животноводческих и птицеводческих предприятиях для санитарной обработки.

Корпус бокса БЗ-01 имеет встроенный вентилятор для принудительной подачи контролируемой воздушной среды к сигнализатору, датчик потока, розетку ~220В для питания сигнализатора и шнур для подключения к сети ~220В. Корпус БЗ-02 вентилятора не имеет.

Степень защиты оболочки бокса БЗ-01 – IP35; БЗ-02 - IP65.

Блок связи БС-01 (02)



Блок связи БС-01 (-02) предназначен для работы в составе систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-Е в качестве ретранслятора или шлюза для расширения функциональных возможностей систем.

Степень защиты оболочки: IP 31.

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур: от -10 до +50°С;

Относительная влажность воздуха (при температуре 25°С): от 20 до 80%;

Атмосферное давление: от 86 до 106,7 КПа.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	БС-01	БС-02
Частотный диапазон радиоканала, МГц	433,93...434,33	
Выходная мощность радиопередатчика, мВт	10	-
Количество портов RS485		2
Напряжение питания, В		230±23
Род тока		переменный 50±1 Гц
Габаритные размеры, мм, не более		135x85x35
Масса, кг, не более		0,3

Извещатели универсальные GSM5-104И и GSM5-224/И



Извещатели универсальные GSM5-224/И и GSM5-104И предназначены для передачи информации о состоянии входных сигналов с использованием встроенного модуля связи стандарта GSM-900/1800.

Устройства могут применяться в составе систем автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-Е, а также с другими устройствами, совместимыми с извещателем по входным/выходным сигналам.

Извещатель GSM5-224/И может отправлять SMS-сообщения об аварийных ситуациях, возгораниях и взломе оборудования. GSM5-224/И имеет встроенное реле, позволяющее формировать выходной сигнал типа «сухой контакт» при получении соответствующей команды в SMS сообщении.

GSM5-224/И требует подключения по электросети. При отсутствии напряжения в сети или выходе из строя аккумулятора, извещатель передает SMS-сообщение о наличии неисправности.



Извещатель универсальный GSM5-104И в исполнении MQTT предназначен для передачи информации по асинхронному протоколу MQTT.

Выбор оператора и установка SIM-карты (тарифный план с мобильным интернетом) осуществляется потребителем. Абонентом может быть любое устройство, способное принимать SMS-сообщения (мобильный телефон, GSM/GPRS-модем, MQTT-сервер). Номера абонентов должны быть записаны в памяти извещателя.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	GSM5-224/И	GSM5-105	GSM5-104И
Количество входов от дискретных датчиков	24	5	4
Уровень потенциального логического входного сигнала, В: низкого активного уровня высокого активного уровня		от 0 до +1 от +5 до +12	
Напряжение питания: от сети переменного тока частотой 50±1 Гц, В от внешнего источника резервного питания, В		230±23 от +10,5 до +28,5	
Потребляемая мощность, Вт, не более		8,0	
Габаритные размеры, мм, не более	210x200x120	130x85x35	
Масса, кг, не более	1,3	0,5	

Блок аналоговых входов БАВ-040



Блок аналоговых входов БАВ-040 предназначен для преобразования аналоговых сигналов от четырех активных датчиков с токовым выходом 4-20мА в цифровую форму и последующей передачи их по интерфейсу RS-485.

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды: **от -10°C до +55°C.**

Относительная влажность воздуха: **не более 80 % (при температуре +25°C).**

Атмосферное давление: **от 86 до 106,7 кПа.**

Управление работой блока осуществляется внешним устройством («мастером») по интерфейсу RS485, протокол MODBUS/RTU.

Блок предназначен для использования в составе систем автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК®-Е, а также в составе других систем, устройств и комплексов, при условии соответствия входных и выходных сигналов.

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Количество каналов измерения	4
Диапазон входных сигналов, мА	от +4 до +20
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения, %	1
Время опроса одного канала, с, не более	1
Входное сопротивление каждого канала измерения, Ом	250
Разрядность встроенного АЦП, бит	16
Диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 13,5 до 26,4
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Габаритные размеры, мм, не более	107×95×59
Масса, кг, не более	0,3

Блок расширения входов БРВ-8



Блок расширения входов БРВ-8 предназначен для согласования дискретных сигналов с интерфейсом RS485 по командам от устройства-«мастера» по протоколу Modbus RTU.

Блок может применяться в системе автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-3Е и других системах.

Напряжение питания: 12...24 В.

Блок управления реле БУР-8



Блок управления реле БУР-8 предназначен для формирования сигналов типа «сухой переключающий контакт» по командам от устройства – «мастера» по интерфейсу RS485. Блок может применяться в системе автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-3Е и других системах автоматизированного и автоматического управления.

Концентратор К-204



Концентратор К-204 предназначен для преобразования дискретных входных сигналов в пакеты данных для последующей передачи их по интерфейсу RS485 (протокол ModBUS/RTU).

Концентратор может использоваться совместно с сигнализаторами типа СЗ-1Аi, СЗ-2Аi, СЗ-3Аi, а также системами автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-Е.

Допускается использовать концентратор в других системах и комплексах при условии совместимости по входным/выходным сигналам, логике работы и условиям эксплуатации.

Источники питания ИП-01-12/1, ИП-01-24/0,5, ИП-03-12/2, ИП-03-24/1



Источники питания предназначены для питания различных электронных устройств стабилизированным напряжением постоянного тока.

Источники питания имеют защиту от короткого замыкания на выходе, перегрузки на выходе и перегрева силового элемента схемы.

Степень защиты корпуса / клемм: **IP20 / IP10.**

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды: **от -25 до +50°C;**

Относительная влажность воздуха (при температуре 25°C): **не более 80%;**

Атмосферное давление: **от 86 до 106,7 КПа.**

ПАРАМЕТР ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИКА	ИП-01-12/1	ИП-01-24/0,5	ИП-03-12/2	ИП-03-24/1
Выходное напряжение, В	12 ± 1,2	24 ± 2,4	12 ± 1,2	24 ± 2,4
Максимальный ток нагрузки, А, не более	1,0	0,5	2,0	1,0
Номинальная выходная мощность, Вт, не более	12		24	
Максимальная выходная мощность, Вт, не более	13,1		26,2	
Диапазон входных напряжений переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	от 140 до 265			
Диапазон входных напряжений постоянного тока	от 197 до 373			
КПД при номинальном напряжении сети ~220 В при номинальном токе нагрузки, %, не менее	84		80	
Пульсация выходного напряжения от пика до пика (не считая ВЧ иголок), мВ, не более	100			
Рабочая частота, кГц	от 54 до 66			
Габаритные размеры, мм, не более	95 x 54 x 60		95 x 72 x 62	
Масса, кг, не более	0,1			

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО «Центр инновационных технологий - Плюс»

Юр.адрес: 410019, г. Саратов, 1-й микрорайон им. Пугачева Е.И., д. 44 «Б»

Телефон: 8 (8452) 64-92-82, 64-32-13, 69-32-23

E-mail: info@cit-td.ru, ko@cit-td.ru

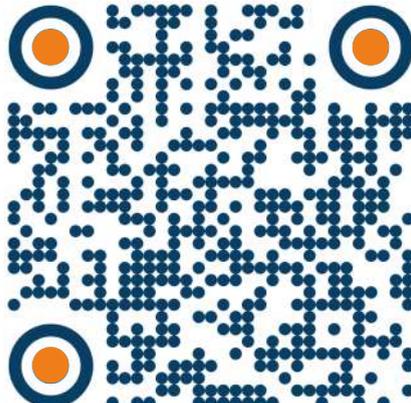
Сайт: cit-plus.ru

Сервисная служба: 8 (8452) 69-32-13
so@cit-td.ru

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДИЛЕРЫ В ВАШЕМ РЕГИОНЕ



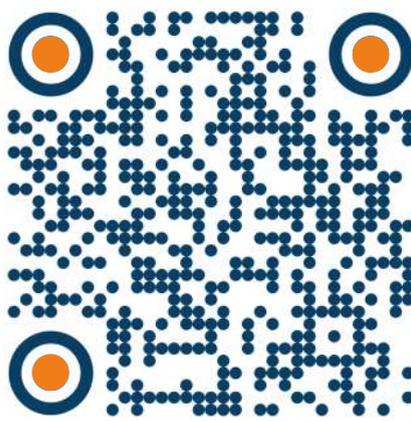
АКТУАЛЬНЫЙ ПРАЙС-ЛИСТ



МЕТОДИКИ НАСТРОЙКИ И ПОВЕРКИ СИГНАЛИЗАТОРОВ



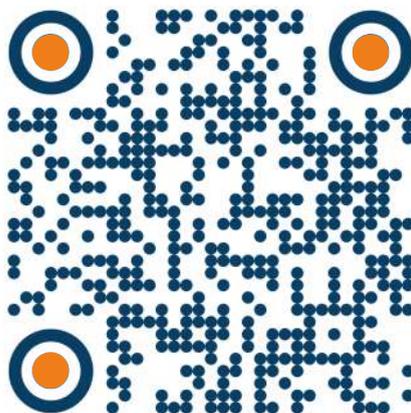
МАТЕРИАЛЫ ПО МОНТАЖУ СИСТЕМ САКЗ-МК®



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



СЕРВИС И ГАРАНТИЯ







cit-plus.ru