

# О системах контроля загазованности

ООО ПКФ «СГК»



В статье представлены системы газового контроля линейки СГК. Рассмотрены исполнения системы для бытовых и производственных объектов. Перечислены компоненты, входящие в основной состав этих исполнений, а также дополнительные модули. Рассмотрено приложение, позволяющее осуществлять контроль с мобильного устройства.

ООО ПКФ «СГК», г. Саратов

Производственно-коммерческая фирма «СарГазКом» (ООО ПКФ «СГК») – российское предприятие, работающее в сфере построения систем газового контроля более двух десятилетий. Начав свой путь как небольшая компания, специализирующаяся на производстве и продаже газового оборудования, к настоящему дню «СГК» превратилась в многопрофильное промышленное объединение с собственным производственным комплексом и сетью сервисных центров, которую она планирует расширить на все 89 регионов страны и за рубеж. Всеобъемлющий охват необходим, потому что газ эксплуатируется на самых разных объектах, начиная с квартир и заканчивая предприятиями. Поэтому в компании «СГК» выработалось очень серьезное отношение к нуждам всех потребителей, вне зависимости от того, компания это или физлицо.

ООО ПКФ «СГК» выпускает системы автономного контроля загазованности серии СГК в разных исполнениях, условно названных бытовыми и промышленными. Это стационарные системы с непрерывным режимом работы (рис. 1).

Для бытовых систем предназначено оборудование с индексом «Б», в первую очередь – бытовые сигнализаторы СЗ-1Б и СЗ-2Б. В единую систему можно интегрировать до 60 таких приборов. Эти системы рассчитаны для использования потребителями индивидуально. По заказу система комплектуется дополнительными модулями (рис. 2):

- ▶ ПК-3-Б для передачи сигналов СГК-Б в другое помещение;
- ▶ БР-Б-1.0 для подключения систем СГК-Б к системам автоматизации;
- ▶ СГК GSM-M5 для информирования о состоянии системы посредством СМС-сообщений, уведомления в приложении SmartSGK, а также при подключении к сторонним серверам и брокерам MQTT;

- ▶ Wi-Fi-модулем для удаленного контроля и мониторинга систем СГК.

Промышленная система рассчитана для использования на объектах большой площади и позволяет увеличить зону контроля. Количество сигнализаторов может достигать 250 штук. Все устройства такой системы объединяются в нее с помощью интерфейса RS-485. По линии этого интерфейса

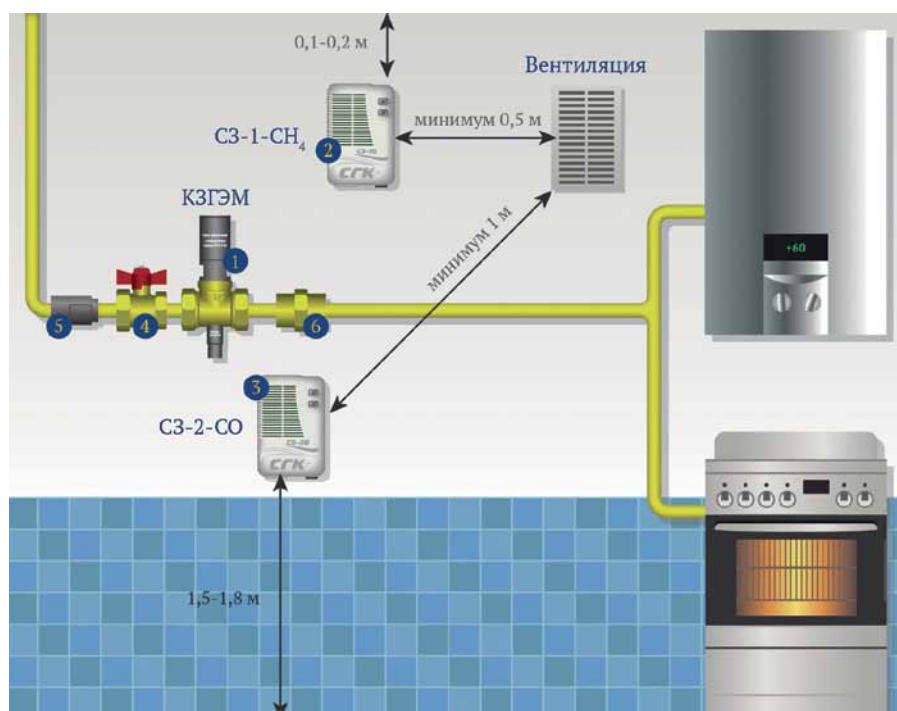


Рис. 1. Схема размещения систем газового контроля СГК в помещении с газовым оборудованием: 1 – клапан запорный электромагнитный газовый типа КЗГЭМ; 2 – сигнализатор загазованности природным газом СЗ-1 или СЗ-1Б; 3 – сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2 или СЗ-2Б; 4 – газовый запорный вентиль; 5 – клапан термозапорный КТЗ; 6 – малогабаритное изолирующее соединение ИСМ



а



б

Рис. 2. Дополнительные модули бытовой системы газового контроля СГК: а – блок реле бытовой БР-Б-1.0; б – СГК GSM-M5

устройства обмениваются сообщениями о событиях и состоянии. Обмен инициирует ведущее устройство – сигнализатор с нулевым адресом или блок БУПС-4.

Системы СГК обеспечивают:

- ▶ непрерывный автоматический контроль содержания угарного газа и метана в воздухе помещений жилых зданий, коттеджей, квартир, любых других коммунально-бытовых и про-

мышленных помещений с газоиспользующим оборудованием;

- ▶ выдачу световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, превышающей пороговые уровни, а также при обрыве или коротком замыкании чувствительного элемента, неисправности клапана электромагнитного, обрыве или нарушении линии связи между блоками;



Рис. 3. Система автономного контроля загазованности бытовая СГК-2-Б-СО-СН включает в свой состав: сигнализатор загазованности природным газом СЗ-1Б; сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2Б; клапан запорный газовый электромагнитный КЗГЭМ-Б или КЗГЭМ-БМ; кабели соединительные (на фото не указаны)

- ▶ контроль состояния клапана электромагнитного (открыт/закрыт);
- ▶ перекрытие трубопровода подачи газа электромагнитным запорным клапаном при аварийной ситуации;
- ▶ выдачу информации о состоянии системы на дополнительные модули.

Рассмотрим некоторые исполнения систем СГК.

**Система СГК-2-Б-СО-СН** (рис. 3) предназначена для контроля содержания угарного газа и природного газа в атмосфере помещений. В ее состав входят бытовые сигнализаторы загазованности, которые являются функционально законченными устройствами. Стандартный комплект оборудования системы СГК-2-Б-СО-СН, приведенный на рисунке, достаточен для выполнения основных функций и не требует никаких дополнительных устройств.

**Система автономного контроля загазованности СГК-3** предназначена для диспетчеризации котельных и других коммунально-бытовых или промышленных объектов благодаря инновационным схемотехническим решениям и большому числу вспомогательных блоков. Такая система удобно встраивается в любой уровень управления. В стандартном исполнении (рис. 4) эта система включает в свой состав: блок управления, питания и сигнализации БУПС-4; сигнализатор загазованности природным газом СЗ-1; сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2; клапан запорный газовый электромагнитный КЗГЭМ с условными диаметрами от DN 15 до DN 300; пульт контрольный ПК-3; 5-метровый соединительный кабель для клапана; два 5-метровых соединительных кабеля для сигнализаторов; кабель для контрольного пульта.

По заказу СГК-3 комплектуется дополнительными модулями (рис. 5):

- ▶ блоком реле БР-1.4/2.0;
- ▶ блоком управления клапаном БУК-2.4/2.5;
- ▶ СГК GSM-M5;
- ▶ Wi-Fi-модулем Smart SGK (взамен ПК-3);
- ▶ адаптером пожарных извещателей АПИ 1. Этот адаптер распознает сигналы «Пожар» и «Неисправность» от безадресных пожарных извещателей и передает их в систему СГК по интерфейсу RS-485. Предназначен для круглосуточной и непрерывной



Рис. 4. Система автономного контроля загазованности SGK-3



а



б

Рис. 5. Дополнительные модули системы SGK-3: а – БУК-2.4/2.5; б – БР-1.4/2.0

работы с любыми бездресными пожарными извещателями с питанием по шлейфу.

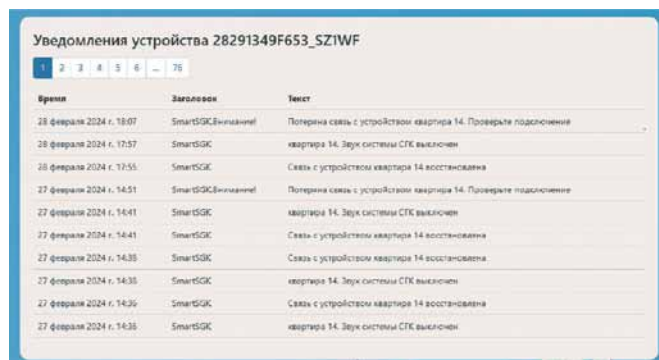
С помощью Wi-Fi-модулей Smart SGK и GSM-модулей SGK GSM-M5, подключенных к системам SGK, а также стационарных компьютеров легко организовать операторские пункты любой сложности, подключив к одному рабочему месту несколько объектов. Для диспетчеризации многоквартирных домов можно использовать веб-приложение.

Веб-приложение SmartSGK.ru (рис. 6) предназначено для работы в браузере. Его основное назначение – предоставить пользовательский интерфейс для управления Wi-Fi-модулем Smart SGK и GSM-модулем SGK GSM-M5. Само приложение включает в себя несколько модулей: бэкенд-сервер, фронтенд системы в части панели администратора и личного кабинета пользователя и брокер MQTT. Может быть развернуто сколько угодно экземпляров брокеров, каждый из которых способен принимать неограниченное количество абонентов, регулируя нагрузку на систему и осуществляя горизонтальное масштабирование. Приложение разработано для платформ iOS и Android и предоставляет пользовательский интерфейс для мониторинга состояния систем автономного контроля загазованности на мобильном устройстве.

ООО ПКФ «СГК», г. Саратов,  
тел.: 8 (800) 511-0321,  
e-mail: mail@sargazcom.ru,  
сайт: sargazcom.ru



а



б

Рис. 6. Веб-приложение SmartSGK.ru: а – отображение состояния нескольких объектов в реальном времени; б – история уведомлений и аварий системы контроля загазованности