

БЛОК КОММУТАЦИИ ГАЗОВЫХ ЛИНИЙ БКМ

/ КАЛИБРОВКА И ПОВЕРКА ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ /



Соответствует требованиям
технических регламентов
Таможенного Союза
ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки коммутации газовых линий БКМ предназначены для:

- коммутирования одной из входных газовых линий, идущих от баллонов с поверочными газовыми смесями (ПГС) под давлением, на выход БКМ;
- регулирования расхода ПГС на выходе БКМ;
- контроля остаточного избыточного давления в баллонах с ПГС (опционально).

Область применения БКМ — использование в системах автоматической подачи поверочных газовых смесей в составе стандов (комплексов), предназначенных для:

- испытаний;
- калибровки;
- поверки;

средств измерений (газоанализаторов, газосигнализаторов, газоаналитических систем и др.) или измерительных датчиков (сенсоров) с целью автоматизации технологических (производственных) процессов.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность автоматизации процесса поверки газоаналитических средств измерений с помощью ПГС в баллонах под давлением.
- Возможность проведения обновременной поверки нескольких СИ и значительной экономии расхода ПГС.
- Возможность обеспечения подачи ПГС на поверяемые СИ в строгом соответствии с последовательностью, указанной в методиках поверки, например 1—2—3—2—1—3.
- Подача ПГС с возможностью регулирования расхода в широком диапазоне в зависимости от типа СИ и требований методики поверки.

КОНСТРУКЦИЯ

БКМ выпускаются в различных модификациях в зависимости от технического задания, согласованного с конкретным заказчиком. Модификации могут отличаться друг от друга конфигурацией (количеством входных линий, диапазоном регулирования расхода ПГС на выходе БКМ, возможностью контроля остаточного избыточного давления ПГС в баллонах, расположением входов и выхода ПГС и т.д.), а также исполнением (обычное или специальное) по допускаемому компонентному составу подключаемых к БКМ ПГС.

БКМ представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия, выполненные в настольном металлическом корпусе, который может быть установлен в стандартную приборную стойку или на стол.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

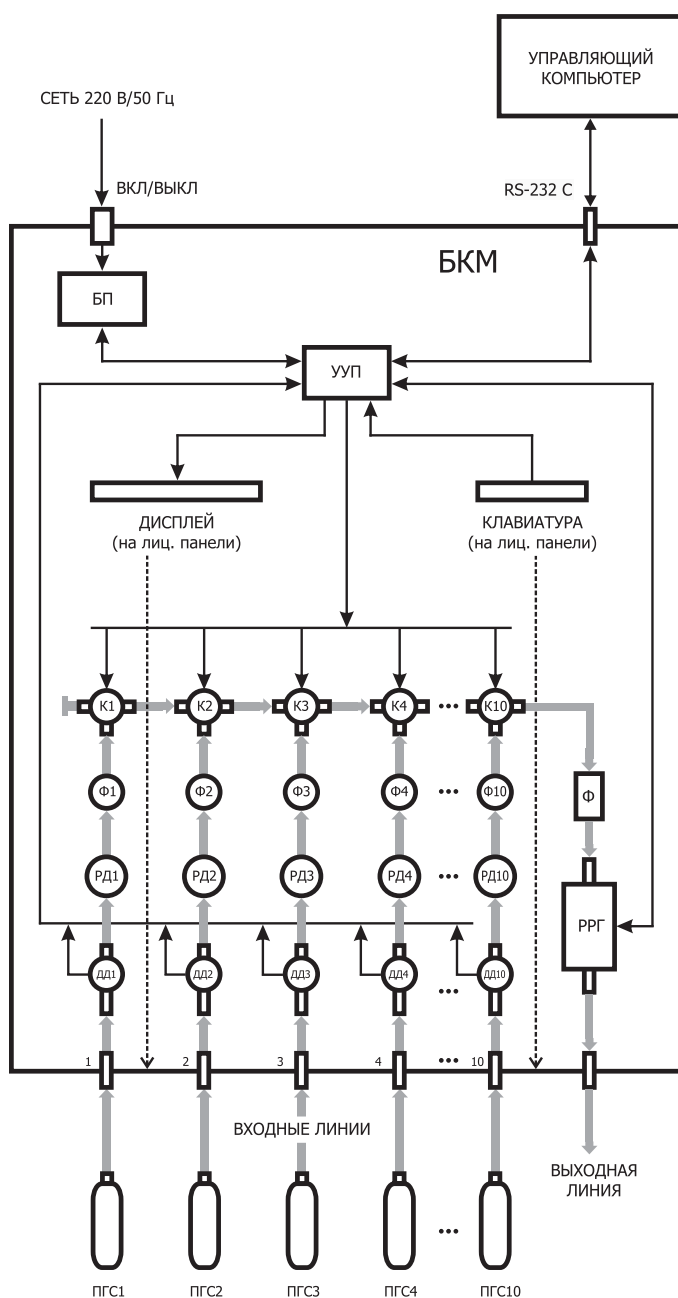
Основная функция БKM — коммутация одной из входных линий, к которым подключены баллоны с ПГС, на выход блока с обеспечением определенного расхода ПГС.

Модификации БKM, оснащенные датчиками и регуляторами расхода, дополнительно реализуют функцию контроля остаточного избыточного давления в баллонах с ПГС и обеспечивают возможность прямого подключения баллонов к БKM без использования баллонных редукторов.

Коммутация газовых линий осуществляется с помощью электромагнитных клапанов, имеющих в каждой входной линии, установка расхода газовой смеси на выходе БKM — с помощью электронного регулятора массового расхода газа.

БKM предназначены для работы в двух режимах:

- ручном, под управлением оператора с помощью клавиатуры, находящейся на лицевой панели прибора;
- автоматическом, под управлением от внешнего компьютера.



Блок коммутации газовых линий БKM состоит из следующих основных узлов:

- ДД — датчик давления;
- РД — регулятор давления;
- К — 3-х ходовый электромагнитный клапан;
- РРГ — регулятор расхода газа;
- УУП — устройство управления (микроконтроллер);
- БП — блок питания;
- Ф — фильтр;
- ПГС — поверочная газовая смесь;
- устройство ввода информации (клавиатура);
- устройство отображения информации (дисплей);
- устройство передачи информации на ПК (порт RS-232 C, RS-485).

Структурная схема БKM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Техническая характеристика	Значение
Количество входных газовых линий для подключения баллонов с ПГС	от 2 до 10 в зависимости от модификации
Количество выходных газовых линий	1
Диапазон задания значения расхода газовой смеси на выходе БКМ	от 0 до 3000 мл/мин или в соответствии с техническим заданием
Диапазон показаний по каналам индикации заданного и действительного значения расхода газовой смеси на выходе БКМ, в стандартном исполнении	от 0 до 3000 мл/мин или в соответствии с техническим заданием
Диапазон показаний по каналу индикации избыточного давления в баллоне с ПГС, подключенному ко входной газовой линии, коммутированной на выход БКМ (только для модификаций, оснащенных датчиками давления)	от 0 до 25 МПа (от 0 до 250 кгс/см ²)
Электропитание	от однофазной сети переменного тока напряжением (220±20) В, частотой (50±1) Гц
Потребляемая электрическая мощность	не более 35 ВА
Габаритный размеры (ШхВхГ)	не более 430x195x485 мм
Масса	не более 25 кг
Дисплей	LCD, 4 строки по 20 символов с подсветкой
Клавиатура	16-ти кнопочная буквенно-цифровая
Интерфейс подключения к управляющему ПК	RS-232 C, RS-485
Средний срок службы	8 лет
Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> ● температура окружающей среды ● атмосферное давление ● относительная влажность 	от 15 °С до 25 °С; от 84,0 до 106,7 кПа; до 98 % при температуре 25 °С.
Допускаемый компонентный состав ПГС <ul style="list-style-type: none"> ● обычное исполнение ● специальное исполнение (в дополнение к обычному исполнению) 	O ₂ , CO, CO ₂ , C _x H _y , N ₂ , Ar, He и другие неагрессивные газы; NO, NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, NH ₃ и другие агрессивные газы.



Блок коммутации газовых линий
БКМ модификация 5-1