

---

# БЛОКИ КОММУТАЦИИ ГАЗОВЫХ ЛИНИЙ

БКМ 5-1

---

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

|                             |                                 |                                |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Казань (843)206-01-48           | Новокузнецк (3843)20-46-81     | Смоленск (4812)29-41-54   |
| Астана +7(7172)727-132      | Калининград (4012)72-03-81      | Новосибирск (383)227-86-73     | Сочи (862)225-72-31       |
| Астрахань (8512) 99-46-04   | Калуга (4842)92-23-67           | Омск (3812) 21-46-40           | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852) 73-04-60     | Кемерово (3842)65-04-62         | Орел (4862)44-53-42            | Сургут (3462) 77-98-35    |
| Белгород (4722)40-23-64     | Киров (8332)68-02-04            | Оренбург (3532)37-68-04        | Тверь (4822)63-31-35      |
| Брянск (4832)59-03-52       | Краснодар (861)203-40-90        | Пенза (8412)22-31-16           | Томск (3822)98-41-53      |
| Владивосток (423)249-28-31  | Красноярск (391)204-63-61       | Пермь (342)205-81-47           | Тула (4872)74-02-29       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Курск (4712)77-13-04            | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тюмень (3452)66-21-18     |
| Вологда (8172)26-41-59      | Липецк (4742)52-20-81           | Рязань (4912)46-61-64          | Ульяновск (8422)24-23-59  |
| Воронеж (473)204-51-73      | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Самара (846)206-03-16          | Уфа (347)229-48-12        |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Москва (495)268-04-70           | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212) 92-98-04 |
| Иваново (4932)77-34-06      | Мурманск (8152)59-64-93         | Саратов (845)249-38-78         | Челябинск (351)202-03-61  |
| Ижевск (3412)26-03-58       | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692) 22-31-93    | Череповец (8202)49-02-64  |
| Иркутск (395)279-98-46      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Симферополь (3652) 67-13-56    | Ярославль (4852)69-52-93  |
| Киргизия (996)312-96-26-47  | Казахстан (772)734-952-31       | Таджикистан (992)427-82-92-69  |                           |

сайт: <http://polar.nt-rt.ru/> || эл. почта: [prb@nt-rt.ru](mailto:prb@nt-rt.ru)

# БЛОК КОММУТАЦИИ ГАЗОВЫХ ЛИНИЙ БКМ

/КАЛИБРОВКА И ПОВЕРКА ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ/



## 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 стендов (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

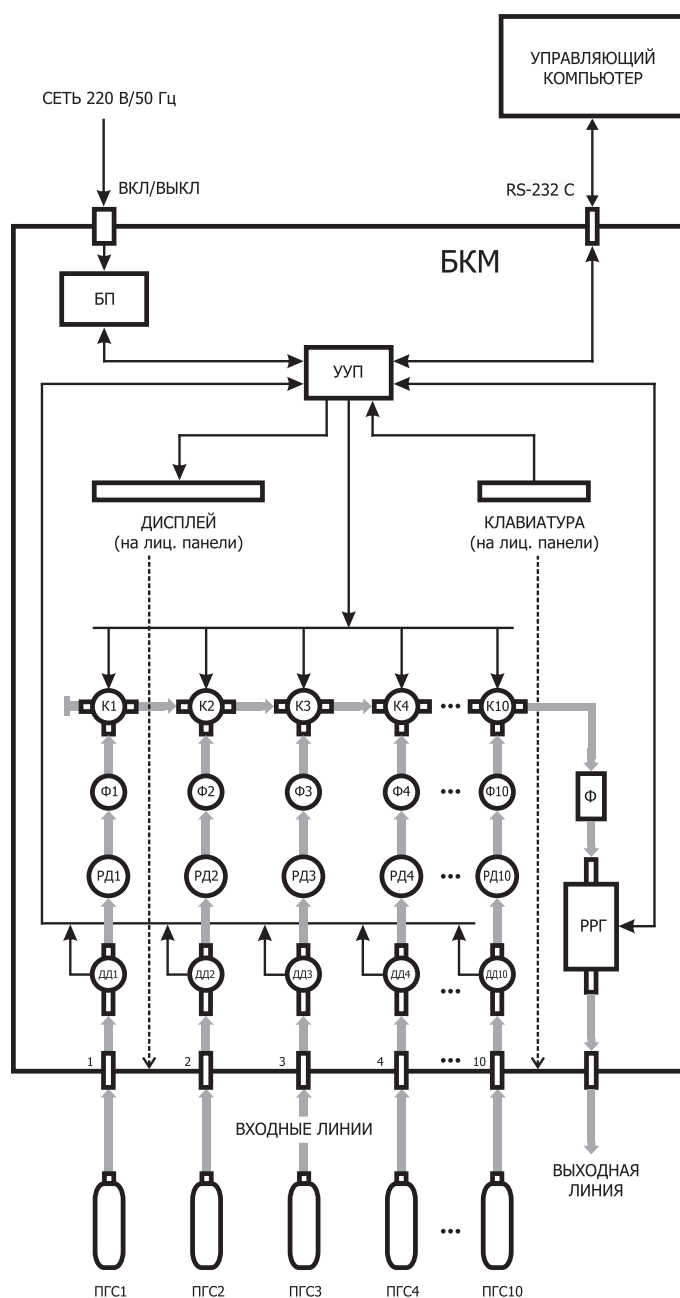
Основная функция БKM — коммутация одной из входных линий, к которым подключены баллоны с ПГС, на выход блока с обеспечением определенного расхода ПГС.

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, скоммутированной на выход БКМ (только для модификаций, оснащенных датчиками давления) | от 0 до 25 МПа (от 0 до 250 кгс/см <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                   |
| Электропитание                                                                                                                                                                                             | от однофазной сети переменного тока напряжением (220±20) В, частотой (50±1) Гц                                                                                                                                                      |
| Потребляемая электрическая мощность                                                                                                                                                                        | не более 35 ВА                                                                                                                                                                                                                      |
| Габаритные размеры (ШхВхГ)                                                                                                                                                                                 | не более 430х195х485 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"> <li>температура окружающей среды</li> <li>атмосферное давление</li> <li>относительная влажность</li> </ul>                                        | от 15 °С до 25 °С;<br>от 84,0 до 106,7 кПа;<br>до 98 % при температуре 25 °С.                                                                                                                                                       |
| Допускаемый компонентный состав ПГС <ul style="list-style-type: none"> <li>обычное исполнение</li> <li>специальное исполнение (в дополнение к обычному исполнению)</li> </ul>                              | О <sub>2</sub> , СО, СО <sub>2</sub> , С <sub>х</sub> Н <sub>у</sub> , N <sub>2</sub> , Аг, Не и другие неагрессивные газы;<br>NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> и другие агрессивные газы. |



Блок коммутации газовых линий  
БКМ модификация 5-1

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

|                             |                                 |                                |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Казань (843)206-01-48           | Новокузнецк (3843)20-46-81     | Смоленск (4812)29-41-54   |
| Астана +7(7172)727-132      | Калининград (4012)72-03-81      | Новосибирск (383)227-86-73     | Сочи (862)225-72-31       |
| Астрахань (8512) 99-46-04   | Калуга (4842)92-23-67           | Омск (3812) 21-46-40           | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852) 73-04-60     | Кемерово (3842)65-04-62         | Орел (4862)44-53-42            | Сургут (3462) 77-98-35    |
| Белгород (4722)40-23-64     | Киров (8332)68-02-04            | Оренбург (3532)37-68-04        | Тверь (4822)63-31-35      |
| Брянск (4832)59-03-52       | Краснодар (861)203-40-90        | Пенза (8412)22-31-16           | Томск (3822)98-41-53      |
| Владивосток (423)249-28-31  | Красноярск (391)204-63-61       | Пермь (342)205-81-47           | Тула (4872)74-02-29       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Курск (4712)77-13-04            | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тюмень (3452)66-21-18     |
| Вологда (8172)26-41-59      | Липецк (4742)52-20-81           | Рязань (4912)46-61-64          | Ульяновск (8422)24-23-59  |
| Воронеж (473)204-51-73      | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Самара (846)206-03-16          | Уфа (347)229-48-12        |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Москва (495)268-04-70           | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212) 92-98-04 |
| Иваново (4932)77-34-06      | Мурманск (8152)59-64-93         | Саратов (845)249-38-78         | Челябинск (351)202-03-61  |
| Ижевск (3412)26-03-58       | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692) 22-31-93    | Череповец (8202)49-02-64  |
| Иркутск (395)279-98-46      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Симферополь (3652) 67-13-56    | Ярославль (4852)69-52-93  |
| Киргизия (996)312-96-26-47  | Казахстан (772)734-952-31       | Таджикистан (992)427-82-92-69  |                           |

сайт: <http://polar.nt-rt.ru/> || эл. почта: [prb@nt-rt.ru](mailto:prb@nt-rt.ru)