

ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

Переносные газоанализаторы предназначены для оперативной оценки загрязнения воздуха, применяются для решения задач в области экологии, охраны труда, промышленной безопасности, мониторинга и анализа количественного состава воздуха в атмосфере в рабочей зоне и промышленных выбросах.

257 измеряемых веществ, внесенных в описание типа и утвержденных аттестованными методиками выполнения измерений

ГАНК-4 (A, P, AP)



- Измерение до 30 веществ одним прибором
- Измерения производятся в трех диапазонах: атмосфера, рабочая зона, промышленные выбросы
- Принудительный забор пробы
- Прямое измерение в м³/м³
- Преобразование в средние значения
- Простота и удобство, отсутствие контакта с агрессивными, агрессивными и канцерогенными веществами

ГАНК-4 PБ



- Одномерное измерение до 8 веществ одним прибором
- Стационарное и переносное исполнение
- Принудительный забор пробы
- Агрег. датчик до 1000 измерений
- Интерфейс RS-485

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

ГАНК-4 Ex



Степень взрывозащиты: ZExeIbIIBT4Gc.X

- Измерение до 30 веществ одним прибором
- Взрывозащитная цель, корпус с антистатическим покрытием
- Возможность проверки измерений во взрывоопасных средах (зона 2)

О КОМПАНИИ



- Опыт работы на рынке газоанализа более 30 лет
- Уникальные отечественные разработки
- Собственная научно-исследовательская база
- Полный цикл производства
- Участие в национальных и Федеральных проектах
- Оборудование внесено в реестр средств измерений РФ и стран СНГ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

Система контроля качества воздуха "АТМОСФЕРА" предназначена для непрерывного автоматического сбора, консолидации, хранения показателей уровня вредных веществ в атмосферном воздухе с дальнейшей передачей данных по каналам связи в действующие информационные ресурсы с целью мониторинга и контроля объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.



- Модульная система с возможностью подключения дополнительного оборудования
- Более 250 измеряемых веществ
- Простая интеграция в действующие информационные ресурсы
- Настраиваемый интерфейс пользователя
- различные варианты исполнения

СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

Стационарные газоанализаторы предназначены для непрерывного автоматического контроля воздуха и определения критических показателей допустимых концентраций анализируемых веществ.

257 измеряемых веществ, внесенных в описание типа и утвержденных аттестованными методиками выполнения измерений

ГАНК-4 M



- Интерфейс RS-485 с протоколом Modbus RTU, токовая петля «4-20mA», реле типа «сухие контакты»
- Два настраиваемых порога срабатывания
- Световая и звуковая сигнализация
- Автоматический, непрерывный контроль до 3 веществ с диффузионной или принудительной подачей анализируемого воздуха

ГАНК-4 C



- Одноканальный прибор для измерения токсичных веществ
- Индивидуальная рецептура Химикогазо для решения конкретных задач
- Высокая чувствительность и избирательность по отношению к токсичным газам
- Широкий диапазон измерений от малого предела до максимальных концентраций
- Измерение веществ 1 категории опасности (щелочи, кислоты, фреоны, хлор, фтор и целый ряд гибридных газов)

ГАНК-4 C Ex



Степень взрывозащиты: ZExeIbIIBT4Gc.X

- Одноканальный прибор для измерения токсичных веществ
- Взрывозащитная цель, корпус с антистатическим покрытием
- Возможность проверки измерений во взрывоопасных средах (зона 2)
- Интерфейс RS-485 с протоколом Modbus RTU
- Токовая петля «4-20mA»
- Реле типа «сухие контакты»



Газоанализаторы ГАНК-4



НПО ПРИБОР ГАНК
ПРОИЗВОДСТВО СТАЦИОНАРНЫХ
И ПЕРЕНОСНЫХ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ

Линейка газоанализаторов ГАНК-4 включает устройства, отличающиеся универсальностью, то есть использующие для измерения концентрации газов различные методы и выпускающиеся в различных конструктивных исполнениях. Приборы применяются во многих отраслях промышленности, в лабораториях, а также государственными службами и общественными организациями для инспекционной работы.

ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК», г. Москва

С каждым годом растет количество газовых примесей, поступающих в атмосферу Земли. Загрязняют воздух и промышленные предприятия, и транспорт, и полигоны по хранению и переработке мусора, и многое другое. При достижении определенной концентрации того или иного вещества его воздействие на человека становится вредным и опасным. Некоторые химические соединения оказывают воздействие на организм мгновенно, другие — постепенно, отчего негативный результат становится очевиден только спустя несколько лет и даже десятилетий. Поэтому крайне важно измерять предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе.

Этой задаче посвятило свою деятельность ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК» — крупнейший отечественный разработчик и производитель газоанализаторов, а также автоматизированных систем контроля качества воздуха, стационарных и передвижных постов мониторинга качества воздуха, построенных на их основе. Его газоанализатор ГАНК-4, способный контролировать ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны, был признан лучшим газоаналитическим оборудованием по итогам сравнительных испытаний, проведенных по методике NASA, и принят для работы на космической станции «Мир». Сегодня ГАНК-4 — это целое семейство приборов, отличающихся важной особенностью — универсальностью приме-

нения. В случае с газоанализаторами данную характеристику реализовать очень сложно. Рассмотрим, почему.

Газоанализаторы

Газоанализатор — это прибор, анализирующий различного рода газовые среды, определяющий их состав, измеряющий количество и концентрацию отдельных компонентов данных смесей. Его принцип действия основан на поглощении в определенной последовательности специальными реагентами составляющих веществ газовой смеси, после чего датчик газоанализатора преобразует исследуемый компонент в электрический сигнал, а микроконтроллер (все газоанализаторы — электронные приборы) проводит соответствующую обработку сигналов, преобразует их в числовое значение и отображает на встроенном дисплее.

Несмотря на обязательное присутствие отдельных конструктивных элементов (преобразователь, микроконтроллер, дисплей, корпус), видов газоанализаторов очень много. Они могут быть автоматическими или ручными (забор проб проводит специалист); стационарными, портативными или переносными; служить для измерения одного или нескольких компонентов газовой смеси; иметь один или несколько каналов измерения; выпускаться в общепромышленном или взрывозащищенном исполнении.

Но, пожалуй, наибольшее разнообразие наблюдается среди прин-

ципов действия, поскольку газоанализаторы могут использовать самые разные химические, физико-химические и физические методы, для чего применяется широкий спектр датчиков. Так как концентрация разных газов измеряется разными методами, универсальный газоанализатор создать очень сложно. Однако разработчикам НПО «ПРИБОР» ГАНК» это удалось. Газоанализаторы ГАНК-4 — это универсальные, автоматические, многокомпонентные, многоканальные, стационарные и переносные, общепромышленные и взрывозащищенные приборы с альтернативными методами измерений.

Их основные характеристики:

- ▶ диапазон измеряемых концентраций — от 0,5 ПДК с.с. (среднесуточная концентрация) до 20 ПДК р.з. (в воздухе рабочей зоны);
- ▶ время измерений — от 1 до 30 с;
- ▶ погрешность измерений — не более 20 %;
- ▶ температура эксплуатации: от -50 до +50 °С, а при применении сумки-термостата — от -50 до 5 °С;
- ▶ питание от встроенного аккумулятора 12 В или от сети 220 В;
- ▶ межповерочный интервал 1 год, срок эксплуатации не менее 8 лет.

Одно решение для комплекса задач

Благодаря своей универсальности и высочайшему качеству исполнения газоанализаторы ГАНК-4 находят применение в самых разных сферах. В промышленности они используют-



Рис. 1. Переносной газоанализатор ГАНК-4 А/Р/АР в сумке-термостате

ся в химической и нефтехимической отраслях, в черной и цветной металлургии, на предприятиях энергетики, в машиностроении и металлообработке, в горнодобывающей, пищевой, целлюлозно-бумажной, лесной, деревообрабатывающей, топливной отраслях, а также в лабораториях охраны труда промышленных предприятий.

Также газоанализаторы ГАНК-4 используют для инспекционной работы различные федеральные службы и общественные организации. Работа с прибором проста и не требует специального образования, а кроме того, является экономически выгодным решением, так как с помощью одного устройства можно анализировать атмосферный воздух, воздух рабочей зоны и промышленные выбросы, выбирая вещества для анализа из списка, включающего 257 названий.

Модификации газоанализаторов ГАНК-4

В линейке газоанализаторов ГАНК-4 выпускается несколько модификаций приборов, каждая из которых имеет свои особенности и преимущества.

ГАНК-4 А/Р/АР (рис. 1) — это переносной автоматический газоанализатор с принудительным отбором проб воздуха, предназначенный для измерения концентрации загрязняющих

и вредных химических веществ, содержащихся в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в замкнутых помещениях и в промышленных выбросах. Может служить для измерения веществ 1-й категории опасности (щелочи, кислоты), пыли, марганца в сварочном аэрозоле, фтор-, хлор-, цианоорганических веществ (углерод четыреххлористый). Преимущественно применяется аккредитованными в системе Росаккредитации лабораториями, осуществляющими контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в атмосфере, в промышленных выбросах, в замкнутых помещениях.

Прибор данной модификации способен последовательно измерять концентрацию от 1 до 30 газов, применяя альтернативные методы измерений: электрохимический, термokatалитический, полупроводниковый и спектрофотометрический. Результаты измерений в режиме реального времени отображаются в $\text{мг}/\text{м}^3$, также можно посмотреть осредненные значения: максимально разовые, среднесменные, среднесуточные. При превышении ПДК срабатывает световая и звуковая индикация. Забор проб осуществляется с помощью встроенного насоса, имеется штатный зонд для отбора пробы. Таким прибором можно отбирать пробу из газоходов с температурой до $1200\text{ }^\circ\text{C}$.

Работа полностью автоматизирована: прибор в автоматическом режиме выполняет калибровку каналов измерений, установку исходного уровня измерений, анализ полученных значений по концентрации вредных веществ и рассчитывает среднее арифметическое значение за измеряемый период. Предусмотрена возможность менять диапазон измерений: в атмосфере (А), в рабочей зоне (Р) или в расширенном диапазоне (АР).

ГАНК-4РБ (рис. 2) — это переносной компактный автоматический газоанализатор с принудительным отбором проб воздуха, предназначенный для измерения концентрации загрязняющих и вредных химических веществ в воздухе. Обеспечивает прямое и удобное измерение без предварительной пробоподготовки и «мокрой химии», исключает прямой контакт с ядовитыми веществами. При превышении ПДК срабатывает световая и звуковая индикация.

Этот прибор способен одновременно измерять концентрацию в воздухе 8 газов и так же одновременно выводить результаты измерений в $\text{мг}/\text{м}^3$ на экран. Кроме того, можно просмотреть осредненные значения за определенный временной интервал. При этом в память прибора внесены 250 измеряемых веществ, из числа которых можно выбрать перечень измеряемых компонентов. Данная модификация газоанализатора наряду с другими сферами применения подходит для



Рис. 2. Переносной газоанализатор ГАНК-4РБ



Рис. 3. Газоанализатор ГАНК-4С: вид с фронтальной поверхности и панель интерфейсов

лабораторного анализа (выпускается и в стационарном исполнении).

ГАНК-4РБ предоставляет возможность выполнять измерения несколькими методами – электрохимическим, термокаталитическим, полупроводниковым, оптическим, фотоионизационным, для чего имеет в комплекте датчики с различными физико-химическими принципами действия. При наличии дополнительного оборудования ГАНК-4РБ может выполнять отбор пробы из газоходов с температурой до 1200 °С. Диапазон показаний – от 0 до 20 ПДК р. з.

Результаты измерений сохраняются в памяти прибора и могут быть выгружены в ПК через интерфейс RS-485 (Modbus RTU). Кроме того, прибор может управлять внешними устройствами по интерфейсу UART.

ГАНК-4С (рис. 3) – стационарный автоматический газоанализатор с принудительным отбором проб, с сигнализацией превышения ПДК и подачей сигнала для срабатывания исполнительных устройств в точке отбора пробы. Преимущественно применяется для автоматического постоянного контроля воздушной среды на содержание опасных concentra-

ций анализируемых веществ и эффективной работы автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП) и противоаварийной защитой (ПАЗ).

Особенностью этого прибора является возможность измерений с использованием как датчиков, так и химкассет. Укомплектованные реактивной лентой химкассеты (рис. 4) разработаны компанией ГАНК специально для применения с газоанализаторами ГАНК-4 и предназначены для измерения массовых концентраций вредных веществ оптически-фотометрическим способом.

ГАНК-4С может измерять концентрацию веществ 1-й категории опасности: щелочей и кислот (серной, соляной, азотной, уксусной, синильной, азотной и др).

Результаты измерений могут отображаться в режиме реального времени не только на экране прибора, но и на рабочем месте контролёра с помощью специализированного ПО, также обеспечена архивация результатов измерений, анализ и т. д. Для се-

тевой работы предусмотрены интерфейсы RS-485 с протоколом Modbus RTU и токовая петля 4–20 мА. Также имеются реле типа «сухой контакт» для управления внешними исполнительными устройствами. Возможно включение до 128 газоанализаторов в единую сеть и интеграция с действующими АСУ ТП.

ГАНК-4 М (рис. 5) – это трехканальный автоматический стационарный газоанализатор с сигнализацией превышения ПДК и подачей сигнала для срабатывания исполнительных устройств в точке отбора пробы. Его особенностью является возможность отбора проб двумя способами: принудительно, с помощью встроенного насоса, и диффузионным методом.

Прибор служит для автоматического постоянного мониторинга содержания опасных веществ в воздушной среде и применяется на производстве и для контроля атмосферного воздуха.

При превышении ПДК срабатывает световая и звуковая индикация,



Рис. 4. Химкассеты с реактивной лентой



Рис. 5. Газоанализатор ГАНК-4 М



Рис. 6. Взрывозащищенный газоанализатор ГАНК-4Ф Ex

причем можно настроить три порога срабатывания: при превышении 1-го уровня концентрации, 2-го уровня концентрации, при отсутствии питания либо неисправности прибора.

Используются электрохимический, термокаталитический, полупроводниковый, оптический и фотоионизационный методы измерения, для чего в комплект входят датчики с разным принципом действия. Концентрация отображается в $\text{мг}/\text{м}^3$, возможно преобразование данных в осредненные значения за определенный временной промежуток.

Как и остальные приборы линейки, ГАНК-4 М встраивается в автоматизированные системы передачи данных. Интерфейсы: RS-485 с про-

токолом Modbus RTU, токовая петля 4–20 мА. Имеются реле типа «сухой контакт» для управления внешними устройствами. К единой сети могут подключаться до 128 газоанализаторов, обеспечена простая интеграция с АСУ ТП.

ГАНК-4Ф Ex (рис. 6) – это газоанализатор для работы во взрывоопасных зонах, у него взрывозащищенный корпус с маркировкой взрывозащиты I 1Ex d IIC 5T Gb X. Он осуществляет принудительный забор пробы с помощью встроенного насоса и отображает измеренные значения в $\text{мг}/\text{м}^3$. При превышении ПДК срабатывает световая и звуковая индикация.

Одна из особенностей данной модели – возможность измерять концен-

трацию четырех веществ одновременно, например горючих (метан, пропан, бутан), токсичных (щелочи, кислоты) или удушающих (хлор, бром, фтор, азот, водород). При этом еще раз отметим, что в памяти прибора хранятся данные для измерения 250 веществ. Данный газоанализатор применяется главным образом в промышленности, помогая контролировать технологические процессы, работу противоаварийной защиты (ПАЗ), предупреждать ЧС.

ГАНК-4Ф Ex способен выполнять измерения с помощью как датчиков, так и химкассет с реактивной лентой производства компании ГАНК.

Имеет стандартный для линейки набор интерфейсов: RS-485 Modbus RTU, токовый сигнал 4–20 мА, реле типа «сухой контакт». До 128 газоанализаторов могут объединяться в сеть, обеспечена простая интеграция с АСУ ТП.

Газоанализаторы универсальные ГАНК-4 внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации № 24421-09, а также признаны и допущены к применению в Армении, Азербайджане, Белоруссии, Казахстане, Киргизии, Узбекистане, Таджикистане.

ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК», г. Москва,
тел.: +7 (495) 798-3638,
e-mail: info@gank4.com,
сайт: www.gank4.ru

Новости и статьи дублируются в



Яндекс

новостной агрегатор ИСУП

Поиск Картинки Видео Карты Маркет **Новости** Переводчик Э

База данных СМИ

Журнал "ИСУП"
Последние новости промышленной автоматизации

ИСУП

Новости и статьи, посвященные промышленной автоматизации, индустриальному интернету (IIoT), LoRaWan, АСКУЭ, АИИСКУЭ, энергетике, АСУ ТП, КИПа, ПАЗ, РЗА, встраиваемым системам, SCADA и смежным направлениям.