

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГАНК-4

**КОНТРОЛЬ ПДК ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ И В АТМОСФЕРЕ**



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ ГАНК-4

Вместе мы сделаем воздух России чистым!

Содержание:

| | |
|---|--------------|
| 1. История создания газоанализатора ГАНК-4 | 3 |
| 2. Переносные приборы | |
| • Газоанализатор ГАНК-4 (А), (Р), (АР) | 4-5 |
| • Газоанализатор ГАНК-4 РБ | 6-7 |
| • Газоанализатор ГАНК-4 Ex (А), (Р), (АР) (взрывозащищенное исполнение) | 8-9 |
| 3. Стационарные приборы | |
| • Газоанализатор ГАНК-4 С Ex (взрывозащищенное исполнение) | 10-11 |
| • Газоанализатор ГАНК-4 М | 12-13 |
| • Газоанализатор ГАНК-4 С | 14 |
| 4. Дополнительное оборудование..... | 15 |
| 5. Перечень вредных веществ..... | 16-19 |
| 6. Перечень аттестованных методик измерений | 20-21 |

105318, г.Москва, ул.Ибрагимова, д.31, корп. 10
(495) 580-61-31, (495) 419-00-92
info@gank4.ru, pribor@gank4.ru
www.gank4.ru

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГАНК-4

В 1990 году по техническому заданию, согласованному с Минздравом, Минэнерго и Агрохимом был разработан новаторский для того времени газоанализатор непрерывного контроля ГАНК-4. В отличие от первых приборов, современный ГАНК-4 может осуществлять последовательный контроль до 30 органических и/или неорганических веществ на выбор, более чем из 200 вредных веществ.

С 1998 года по заказу Ракетно-космической корпорации «Энергия» на орбитальной космической станции «Мир» работал прибор уже четвертого поколения газоанализаторов ГАНК-4, впервые успешно сочетавший в себе не только большое количество контролируемых веществ, но и датчики различной физической природы. По результатам испытаний по методике NASA ГАНК-4 был признан лучшим газоанализатором по совокупности параметров: количеству контролируемых компонентов, чувствительности, ширине диапазона, точности измерений, компактности и энергопотреблению.

Но разработчики газоанализаторов ГАНК-4 не остановились на достигнутых результатах. Были созданы опытные образцы приборов нового поколения газоанализаторов ГАНК-4РБ, позволяющие контролировать до 6 веществ одновременно. От единичных газоанализаторов наше предприятие перешло на мелкосерийное производство приборов, обеспечивающих безопасность труда и оптимизацию технических процессов на промышленных предприятиях.

География применения газоанализаторов широка: от Калининграда до Владивостока; приборы ГАНК-4 сертифицированы и внесены в Государственный реестр средств измерений РФ и стран СНГ. Также разработаны и аттестованы методики измерений.

Область применения газоанализаторов ГАНК-4 достаточно разнообразна: центры гигиены и эпидемиологии, центры специальной оценки условий труда, лаборатории охраны труда промышленных предприятий, службы производственного экологического контроля предприятий; региональные экологические службы Минприроды, подразделения Министерства обороны и МЧС; предприятия РАО ЕЭС и ГАЗПРОМа; передвижные экологические лаборатории, службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта; хладокомбинаты, горно-обогатительные комбинаты (ГОК); различные отрасли промышленности: электроэнергетика, топливная промышленность, металлургия: чёрная и цветная, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая, целлюлознобумажная и пищевая промышленность.

Более 20 лет ГАНК-4 является лидером в России среди газоанализаторов для специальной оценки условий труда в различных отраслях производства. И при этом удерживаются достаточно низкие цены на приборы такого уровня. На базовой основе реализуется выпуск приборов с индивидуальным набором веществ, требуемых заказчику, проводится обучение пользователей приборов, осуществляется техническое обслуживание и ремонт газоанализаторов, обеспечивается ежегодная государственная поверка в течение всего жизненного цикла прибора.

ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4 (А), (Р), (АР)

Общепромышленное исполнение



Назначение:

Переносной газоанализатор ГАНК-4 (А), (Р), (АР) предназначен для автоматического непрерывного или периодического контроля концентрации одного из 30 вредных веществ в одном приборе без пробоподготовки в атмосферном воздухе (А), в воздухе рабочей зоны (Р) и в расширенном диапазоне (атмосферный воздух и воздух рабочей зоны) (АР). Последовательные измерения концентраций вредных веществ осуществляются на встроенных датчиках (до 10 веществ в одном приборе) и на сменных химкассетах (до 20 веществ в одном приборе).

Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- со встроенными датчиками: электрохимический (СО, О₂, и др.); термокаталитический (СН₄, С₆Н₁₄ и др.); полупроводниковый (С₈Н₈, С₆Н₆ и др.);
- со сменной химкассетой: оптронноспектрофотометрический;
- с дожигателем и химкассетой: конверсионный оптронноспектрофотометрический (ССЛ₄ и др).

Преимущества:

- Универсальность – индивидуальный набор датчиков и химкассет. Широкий спектр измеряемых веществ (более 200).
- Удобство – автоматическое определение концентраций вредных веществ непосредственно на объекте измерения.
- Экономия времени – отсутствие пробоподготовки, «мокрой химии», возможность работы в полевых условиях.
- Безопасность – исключен контакт с ядовитыми, агрессивными, канцерогенными веществами.
- Экономия средств – сокращение средств на приобретение химических реактивов и расходных материалов. Цена прибора и стоимость его эксплуатации дешевле аналогов.

Дополнительные параметры:

- Газоанализатор ГАНК-4 позволяет осуществлять контроль концентрации вредных веществ в промышленных выбросах, в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Центры специальной оценки условий труда
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Региональные экологические службы Минприроды
- Подразделения Министерства Обороны и МЧС
- Службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

**Экспресс-анализ концентраций до 30 вредных веществ одним прибором
в воздухе рабочей зоны и в атмосфере**

**Применяется во всех отраслях промышленности,
на территориях производственных объектов и населенных пунктов**



| Условия эксплуатации: | |
|--|--|
| Температура | от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом) |
| Влажность | до 80% при температуре + 35 °C |
| Давление | от 86,0 до 106,7 кПа |
| Технические характеристики: | |
| Диапазоны измерения вредных веществ: | |
| - в атмосферном воздухе (А) | от 0,5 ПДКсс* до 0,5 ПДКр.з.** |
| - в воздухе рабочей зоны (Р) | от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з. |
| - расширенный диапазон (АР) | от 0,5 ПДКсс до 0,5 ПДКр.з.; от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з. |
| - в вентвыбросах (и технологических газах) | более 20 ПДКр.з. с разбавителями |
| Степень пылевлагозащиты | IP54 |
| Предел основной относительной погрешности | ±20% |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности | 0,2 |
| Время прогрева газоанализатора после включения | не более 15 мин |
| Продолжительность отбора пробы с использованием встроенных датчиков | не более 20 с |
| Продолжительность отбора пробы с использованием сменных химкассет | не более 30 с |
| Количество разовых измерений концентраций одной химкассетой | не менее 1000 |
| Потребляемая мощность | не более 8 ВА |
| Время непрерывной работы газоанализатора от встроенного аккумулятора | не менее 4 часов |
| Время зарядки аккумулятора | не более 5 ч |
| Расход воздуха с химкассетой | (0,5±0,1) л/мин |
| Расход воздуха на датчиках | (0,5±0,1) л/мин |
| Объем памяти | не менее 999 записей |
| Зарядка аккумулятора от сети переменного тока | 220 В, 50 Гц |
| Напряжение питания от встроенного аккумулятора | от 10,2 до 13,2 В |
| Подвод анализируемого воздуха | насосом |
| Интерфейс | mini-USB |
| Габаритные размеры газоанализатора без сумки-кофра | 250 x 200 x 150 мм |
| Масса газоанализатора без сумки-кофра | не более 3,5 кг |
| Габаритные размеры газоанализатора с сумкой-кофром | 450 x 350 x 250 мм |
| Масса газоанализатора с сумкой-кофром | не более 6 кг |
| Средний срок службы | не менее 8 лет |
| Метрологическое обеспечение | Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год |
| Гарантия изготовителя | 1 год |

ПДКсс* - предельно допустимая среднесуточная концентрация вредных веществ, в мг/ м³

ПДКр.з.** - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м³

ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4 РБ

Общепромышленное исполнение



Назначение:

Газоанализатор ГАНК-4РБ предназначен для автоматического одновременного измерения концентрации до шести загрязняющих химических веществ (ЗХВ) с помощью встроенных датчиков, например: аммиака (NH_3), диоксида азота (NO_2), диоксида серы (SO_2), оксида углерода (CO), сероводорода (H_2S) и формальдегида (HCON).

Газоанализатор может использоваться для прямого измерения концентрации с помощью принудительного подвода загрязняющих химических веществ (ЗХВ) встроенным насосом, а также в предварительно отобранной пробе. ГАНК-4РБ предназначен для измерения концентрации химических веществ в помещениях и в полевых условиях, для экспресс-анализа санитарно-гигиенического и экологического контроля воздуха.

Газоанализатор использует способ преобразования сигнала датчика в электрический сигнал, пропорциональный концентрации ЗХВ. ГАНК-4РБ реализует установку исходных уровней измерения с помощью сорбционного фильтра, аналитические преобразования полученных концентраций в осредненные данные за период регистрации измерений, вывод измеренных значений концентрации на дисплей, персональный компьютер (ПК) и в память прибора.

Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- электрохимический (CO , O_2 , Cl_2 и др.);
- термокаталитический (CH_4 , C_6H_{14} и др.);
- полупроводниковый (C_8H_8 , C_6H_6 и др.);
- оптический (C_3H_8 , C_4H_{10} и др.);
- фотоионизационный ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$).

Преимущества:

- Цифровая индикация результатов измерения в мг/м^3 или ppm на жидкокристаллическом дисплее.
- Газоанализатор имеет шесть каналов измерения концентраций химических веществ.
- Индивидуальный набор датчиков для контроля вредных веществ.
- При превышении установленного порога концентрации ЗХВ в измеряемом воздухе срабатывает световая и звуковая сигнализация. Параметры порога срабатывания задаются пользователем, посредством подключения газоанализатора к персональному компьютеру (ПК).
- Цена прибора и стоимость его эксплуатации дешевле аналогов.

Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Центры специальной оценки условий труда
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Службы Минприроды, Минобороны и МЧС
- Службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

Экспресс-анализ концентраций до 6 вредных веществ одновременно одним прибором в воздухе рабочей зоны

Применяется во всех отраслях промышленности на территориях производственных объектов



| Условия эксплуатации: | |
|---|---|
| Температура | от +5°C до +50°C |
| Давление | от 86,0 до 106,7 кПа |
| Влажность | до 80% при температуре + 35 °C |
| Технические характеристики: | |
| Диапазоны измерения вредных веществ | от 0,5 ПДКр.з.* до 20 ПДКр.з.* |
| Степень пылевлагозащиты | IP54 |
| Предел основной относительной погрешности | ±20% |
| Время выхода прибора на режим измерения в режиме диагностики | 3 мин |
| Время измерения концентрации | 15 с |
| Напряжение питания от встроенного аккумулятора емкостью 5,6 А·ч | от 10,2 В до 12 В |
| Зарядка аккумулятора от сети переменного тока | 220 В, 50Гц |
| Время заряда полностью разряженной аккумуляторной батареи | не более 4 ч |
| Автономность работы без подзарядки источника питания | не менее 8 ч |
| Подвод анализируемого воздуха | насосом |
| Интерфейс | RS-485; мини-USB |
| Габариты газоанализатора | 200x120x75 мм |
| Масса газоанализатора | не более 1,5 кг |
| Масса зарядного устройства | не более 0,2 кг |
| Масса сорбционного фильтра (ФС-1) | не более 0,3 кг |
| Средний срок службы | не менее 8 лет |
| Метрологическое обеспечение | Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год |
| Гарантия изготовителя | 1 год |

ПДКр.з.* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м³

ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP)

Взрывозащищенное исполнение



Газоанализатор универсальный ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP) относится к взрывозащищенному электрооборудованию и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты и условиями применения.

Маркировка взрывозащиты: 2Exe[ib]dIIBT4 X

Назначение:

Переносной газоанализатор ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP) предназначен для автоматического непрерывного или периодического контроля концентрации одного из 30 вредных веществ в одном приборе без пробоподготовки в атмосферном воздухе (A), в воздухе рабочей зоны (P) и в расширенном диапазоне (атмосферный воздух и воздух рабочей зоны) (AP). Последовательные измерения концентраций вредных веществ осуществляются на встроенных датчиках (до 10 веществ в одном приборе) и на сменных химкассетах (до 20 веществ в одном приборе).

Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- со встроенными датчиками: электрохимический (CO, O₂, и др.); термокаталитический (CH₄, C₆H₁₄ и др.); полупроводниковый (C₈H₈, C₆H₆ и др.);
- со сменной химкассетой: оптически-спектрофотометрический;

Преимущества:

- Универсальность – индивидуальный набор датчиков и химкассет. Широкий спектр измеряемых веществ (более 200).
- Удобство – автоматическое определение концентраций вредных веществ непосредственно на объекте измерения.
- Экономия времени – отсутствие пробоподготовки, «мокрой химии», возможность работы в полевых условиях.
- Безопасность – исключен контакт с ядовитыми, агрессивными, канцерогенными веществами.

Дополнительные параметры:

- Газоанализатор ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP) позволяет осуществлять контроль концентрации вредных веществ в промышленных выбросах, в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Центры специальной оценки условий труда
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Региональные экологические службы Минприроды
- Подразделения Министерства Обороны и МЧС
- Службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

Экспресс-анализ концентраций до 30 вредных веществ одним прибором в воздухе рабочей зоны и в атмосфере

Применяется во всех отраслях промышленности, на территориях производственных объектов



| Условия эксплуатации: | |
|--|--|
| Температура | от +5°C до +50°C |
| Влажность | до 80% при температуре + 35 °С |
| Давление | от 86,0 до 106,7 кПа |
| Технические характеристики: | |
| Диапазоны измерения вредных веществ: | |
| - в атмосферном воздухе (А) | от 0,5 ПДКсс* до 0,5 ПДКр.з.** |
| - в воздухе рабочей зоны (Р) | от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з. |
| - расширенный диапазон (АР) | от 0,5 ПДКсс до 0,5 ПДКр.з.; от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з. |
| Маркировка взрывозащиты | 2Exe[ib]dIBT4 X |
| Степень пылевлагозащиты | IP54 |
| Предел основной относительной погрешности | ±20% |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности | не более 0,2 |
| Время прогрева газоанализатора после включения | не более 15 мин |
| Продолжительность отбора пробы с использованием встроенных датчиков | не более 20 с |
| Продолжительность отбора пробы с использованием сменных химкассет | не более 30 с |
| Количество разовых измерений концентраций одной химкассетой | не менее 1000 |
| Потребляемая мощность | не более 8 ВА |
| Время непрерывной работы газоанализатора от встроенного аккумулятора | не менее 4 часов |
| Время зарядки аккумулятора | не более 5 ч |
| Расход воздуха с химкассетой | (0,5±0,1) л/мин |
| Расход воздуха на датчиках | (0,5±0,1) л/мин |
| Объем памяти | не менее 999 записей |
| Зарядка аккумулятора от сети переменного тока | 220 В, 50 Гц |
| Напряжение питания от встроенного аккумулятора | от 10,2 до 13,2 В |
| Подвод анализируемого воздуха | насосом |
| Интерфейс | mini-USB |
| Габаритные размеры газоанализатора без сумки-кофра | 250 x 200 x 150 мм |
| Масса газоанализатора без сумки-кофра | не более 3,5 кг |
| Габаритные размеры газоанализатора с сумкой-кофром | 450 x 350 x 250 мм |
| Масса газоанализатора с сумкой-кофром | не более 6 кг |
| Средний срок службы | не менее 8 лет |
| Метрологическое обеспечение | Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год |
| Гарантия изготовителя | 1 год |

ПДКсс* - предельно допустимая среднесуточная концентрация вредных веществ, в мг/м³

ПДКр.з.** - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/м³

СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4С Ex

Взрывозащищенное исполнение



Газоанализатор универсальный ГАНК-4С Ex относится к взрывозащищенному электрооборудованию и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты и условиями применения.

Маркировка взрывозащиты: 2Exe[ib]dIIBT4 X

Назначение:

Стационарный газоанализатор ГАНК-4С Ex предназначен для контроля и регистрации изменения концентрации загрязняющих химических веществ (ЗХВ) в воздухе рабочей зоны, в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов на опасных объектах.

Принцип действия газоанализатора комбинированный:

- Оптронноспектрофотометрический, основан на измерении скорости изменения оптической плотности (скорости потемнения) реактивной ленты, пропорциональной концентрации определяемого вещества;
- Электрохимический, полупроводниковый, термокаталитический и фотометрический, при которых измерения проводятся при помощи соответствующих встроенных датчиков

Преимущества:

- Цифровая индикация результатов измерения в мг/м³ на жидкокристаллическом дисплее.
- При превышении предельно допустимой концентрации, установленной предприятием-изготовителем, срабатывает звуковая и световая сигнализации и замыкаются контакты реле для внешнего исполнительного устройства.
- Интерфейс RS-485

Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

**Непрерывный контроль одного вредного вещества в воздухе рабочей зоны
Определение ПДК более, чем 200 веществ**



| Условия эксплуатации: | |
|--|---|
| Температура | от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом) |
| Влажность | до 80% при температуре + 35 °C |
| Давление | от 86,0 до 106,7 кПа |
| Технические характеристики: | |
| Диапазоны измерения вредных веществ: | от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з. |
| Маркировка взрывозащиты | 2Exe[ib]dIIBT4 X |
| Степень пылевлагозащиты | IP54 |
| Предел основной относительной погрешности | ±20% |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности | не более 0,2 |
| Время прогрева газоанализатора после включения | не более 15 мин |
| Продолжительность отбора пробы | не более 900 с |
| Способ подачи анализируемой пробы к реактивной ленте | с помощью встроенного насоса |
| Количество разовых измерений концентраций одной химкассетой | 74000 |
| Потребляемая мощность | не более 20 ВА |
| Максимальный ток нагрузки контактов подключения аварийного выхода | не более 5 А |
| Максимальное коммутлируемое напряжение контактами | не более 250 В |
| Выходной токовый сигнал | 4-20 мА |
| Напряжение питания | 12 В |
| Количество измерений Сс.р. в памяти прибора | 4000 |
| Зарядка аккумулятора от сети переменного тока | 220 В, 50 Гц |
| Время работы без корректировки | не менее 12 месяцев |
| Подвод анализируемого воздуха | насосом |
| Интерфейс | RS-485 |
| Габаритные размеры газоанализатора | 350 x 330 x 275 мм |
| Масса газоанализатора | не более 3,5 кг |
| Средний срок службы | не менее 8 лет |
| Метрологическое обеспечение | Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год |
| Гарантия изготовителя | 1 год |

ПДКр.з.* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м³

СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4М

Общепромышленное исполнение



Назначение:

Газоанализатор ГАНК-4М Стационарный является промышленным, автоматическим, непрерывно действующим прибором, в котором контролируемый газ поступает к датчику за счет диффузии или с помощью побудителя расхода воздуха. Газоанализатор предназначен для контроля и регистрации изменения концентрации загрязняющих веществ (ЗХВ) в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах и в технологических процессах.

Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- электрохимический (CO , O_2 , Cl_2 и др.);
- термодаталитический (CH_4 , C_6H_{14} и др.);
- полупроводниковый (C_8H_8 , C_6H_6 и др.);
- оптический (C_3H_8 , C_4H_{10} и др.);
- фотоионизационный ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$).

Преимущества:

- Автоматическое срабатывание установленных порогов определяемых компонентов. Установка порогов осуществляется по запросу потребителя.
- Выходной аналоговый токовый сигнал 4-20 мА.
- Автоматический, одновременный анализ газовой смеси по всем каналам измерения (до двух каналов) в точке отбора.
- Цифровая индикация результатов измерения в $\text{мг}/\text{м}^3$ на жидкокристаллическом дисплее и занесение их в память микропроцессора.
- Индивидуальный набор датчиков (до двух датчиков на выбор)

Дополнительные параметры:

- Установка от одного до трех силовых реле типа «сухие контакты» по индивидуальному заказу. Выход реле может быть использован для подключения на сигнальные и исполнительные устройства (включение/отключение световой и звуковой сигнализации, вентиляции и т.д.).
- Исполнение прибора с принудительным забором воздуха (с насосом) по индивидуальному заказу.
- Создание системы газового анализа из восьми газоанализаторов и одного информационного блока по индивидуальному заказу.

Области применения:

- Предприятия ГАЗПРОМа и РАО ЕЭС
- Горнодобывающая промышленность
- Предприятия энергетики
- Металлургия: черная и цветная
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность

**Непрерывный контроль одного вредного вещества в воздухе рабочей зоны
Определение ПДК более, чем 200 веществ**



| Условия эксплуатации: | |
|--|--|
| Температура | от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом) |
| Давление | от 86,0 до 106,7 кПа |
| Влажность | до 80% при температуре + 35 °C |
| Технические характеристики: | |
| Диапазон измерений вредных веществ | от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з. |
| Степень пылевлагозащиты | IP54 |
| Режим работы газоанализатора | непрерывный |
| Предел основной относительной погрешности | не более 20 % |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности | не более 0,2 |
| Питание от сети переменного тока / Частота | 220 В / 50 Гц |
| Напряжение питания от встроенного аккумулятора | 12 В |
| Время прогрева при включении | не более 15 мин |
| Время установления показаний | не более 30 с |
| Потребляемая мощность | не более 5 ВА |
| Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора, при диффузионной подаче анализируемого газа | не менее 8 ч |
| Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора, при подаче анализируемого газа с помощью насоса | не менее 4 ч |
| Силовые реле типа «сухие контакты» | 240 В, 5А |
| Выходной аналоговый токовый сигнал | 4-20 мА |
| Подвод анализируемого воздуха | диффузионный / насосом |
| Интерфейс | RS-485; мини-USB |
| Габаритные размеры | 213x180x100 / 180x138x101 мм |
| Масса | 1,3 кг |
| Средний срок службы | не менее 8 лет |
| Метрологическое обеспечение | Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год |
| Гарантия изготовителя | 1 год |

ПДКр.з.** - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м

СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4С

Непрерывный контроль в воздухе рабочей зоны одного из следующих вредных веществ: серная кислота (H_2SO_4), азотная кислота (HNO_3), щелочи едкие (в пересчете на $NaOH$)
Общепромышленное исполнение



Назначение:

Газоанализатор ГАНК-4С предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций одного вредного вещества из трех: азотная кислота, серная кислота и щелочи едкие (в пересчете на $NaOH$) в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах и в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов. Измерение концентрации вредных веществ осуществляется одной сменной химкассетой в течение одного года. Принцип действия газоанализатора основан на оптонноспектрофотометрическом методе измерения.

Преимущества:

- Цифровая индикация результатов измерения в $мг/м^3$ на жидкокристаллическом дисплее.
- При превышении предельно допустимой концентрации, установленной предприятием-изготовителем, срабатывает звуковая и световая сигнализация и замыкаются контакты реле для внешнего исполнительного устройства.

Области применения:

- Предприятия ГАЗПРОМа и РАО ЕЭС
- Горнодобывающая промышленность
- Предприятия энергетики
- Металлургия: черная и цветная
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность

Условия эксплуатации:











| | |
|-------------|--|
| Температура | от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом) |
| Давление | от 86,0 до 106,7 кПа |
| Влажность | до 80% при температуре + 35 °C |

Технические характеристики:

| | |
|--|---|
| Диапазон измерения вредных веществ | от 0,5 ПДК р.з. до 20 ПДК р.з.* |
| Предел основной относительной погрешности | ±20% |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности | не более 0,2 |
| Время прогрева газоанализатора после включения | не более 15 мин |
| Время цикла измерений | не более 30 сек |
| Питание/Частота | 220В / 50 Гц |
| Потребляемая мощность газоанализатора | не более 20 ВА |
| Максимальный ток нагрузки контактов подключения аварийного выхода | не более 5 А |
| Максимальное коммутируемое напряжение контактами | не более 250 В |
| Выходной аналоговый токовый сигнал | 4-20 мА |
| Количество разовых измерений на одной химкассете | 74 000 |
| Количество измерений Сс.р. в памяти прибора | 4 000 |
| Подвод анализируемого воздуха | насосом |
| Интерфейс | RS-485 |
| Габаритные размеры газоанализатора | 250x200x150 мм |
| Масса | не более 3,5 кг |
| Средний срок службы | не менее 8 лет |
| Метрологическое обеспечение | Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год |
| Гарантия изготовителя | 1 год |

ПДКр.з.* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в $мг/м^3$

Дополнительное оборудование к газоанализаторам ГАНК-4

| Оборудование | | Описание |
|---|--|---|
|  | Разбавители переносные РП-1 (1:100), РП-2 (1:10) РП-1/2 (1:100 и 1:10) Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (АР) | Разбавители переносные РП-1 с коэффициентом разбавления 1:100, РП-2 с коэффициентом разбавления 1:10 или РП1/2 с коэффициентом разбавления 1:100 и 1:10 предназначены для разбавления газовых проб. Разбавители работают в комплекте с газоанализатором ГАНК-4 и питаются от встроенного аккумулятора. |
|  | Устройство пробоподготовки УП-1/1 (1:100) УП-1/2 (1:10) Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (АР) | Устройство пробоподготовки УП-1 с коэффициентом разбавления 1:10 или 1:100 предназначено для снижения влияния высокой температуры и повышенной влаги на показания газоанализатора ГАНК-4 в среде при температуре до 1200°C. Устройство пробоподготовки работает в комплекте с газоанализатором ГАНК-4 и питается от встроенного аккумулятора. |
|  | Дожигатель Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (А), ГАНК-4 (АР) | Малогабаритное переносное устройство предназначено для дожига хлорсодержащих и фторсодержащих продуктов (четырёххлористый углерод, тетрахлорэтилен, трихлорэтилен, трифторэтилен и др.) в анализируемой газовой смеси. Газоанализатор измеряет концентрацию продуктов разложения (хлор и фтор) после дожига. Дожигатель используется для работы в автономном режиме в комплекте с газоанализатором ГАНК-4 и питается от встроенного аккумулятора. |
|  | Термостат ТП-1 Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (А), ГАНК-4 (АР) | Термостат переносной ТП-1 пассивного действия предназначен для поддержания внутри рабочей камеры температуры, необходимой для нормальной работы переносного газоанализатора ГАНК-4 в зимних условиях при температурах от минус 50°C до плюс 5°C |
|  | Кассеты для газоанализаторов ГАНК-4 Для ГАНК-4 (Р), (А), (АР) ГАНК-4 (Р), (А), (АР) Ex ГАНК-4С, ГАНК-4СEx (лента) | Химическая кассета с реактивной лентой для газоанализаторов ГАНК-4. |
|  | Зонд отбора проб Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (АР) | Зонд отбора проб предназначен для отбора проб из труднодоступных и опасных зон с температурой до 1200°C и подачи этих проб на ГАНК-4. Зонд отбора проб представляет собой сборную конструкцию длиной - 1600мм, состоящую из 4-х колен (каждая трубка из нержавеющей стали диаметром 6x1 и длиной 400 мм). |
|  | Фильтр ФС-1 Для ГАНК-4 (Р), (А), (АР) ГАНК-4 (Р), (А), (АР) Ex, ГАНК-4РБ | Фильтр сорбционный ФС-1 предназначен для очистки воздуха от мешающих примесей с целью установки «0» шкалы. |
|  | Фильтр ФП-1 Для ГАНК-4 (Р), (А), (АР) ГАНК-4 (Р), (А), (АР) Ex, ГАНК-4РБ | Фильтр пылевой ФП-1 предназначен для очистки от пыли и масляных паров анализируемого воздуха, поступающего на газоанализатор ГАНК-4. Применение данного фильтра позволяет повысить точность измерений. |
|  | Термостат стационарный ТС-1 Для ГАНК-4М, ГАНК-4С, ГАНК-4СEx | Термостат стационарный ТС-1 активного действия предназначен для поддержания внутри рабочей камеры температуры, необходимой для нормальной работы стационарного газоанализатора ГАНК-4С, ГАНК-4М или ГАНК-4С Ex в зимних условиях при температурах от минус 50°C до плюс 5°C |
|  | Блок информационный Для ГАНК-4М, ГАНК-4С | Блок информационный предназначен для сбора информации от одного до восьми стационарных газоанализаторов ГАНК-4, подключенных последовательно. |

Перечень вредных веществ, контролируемых газоанализатором ГАНК-4, внесенных в Госреестр и обеспеченных сертифицированными методиками измерений

Таблица 1.1

| МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика | МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика |
|----------------|---|--|--|----------------|----------------|---|--|--|----------------|
| А,Р,П (Да) | •Азота диоксид | 0,02 - 1,00 | 1- 40 | Х | Р | •Бутилпроп-2-еноат (Бутилакрилат) | 0,00375-5,00000 | 5 - 200 | Д |
| А,Р,П (Да) | •Азот (II) оксид | 0,03 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Х | А,Р (Да) | •Бутилацетат | 0,05 - 25,00 | 25 - 1000 | Д |
| А,Р,П | •Азотная кислота | 0,075 - 1,000 | 1 - 40 | Х | А,Р (Да) | •Бут-1-ен (Бутилен) | 1,5 - 50,0 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | •Амины алифатические С15-20 (А), Алкил С15-20 амины (Р) | 0,0015-0,5000 | 0,5 - 20,0 | Х | А,Р | •Газ природный (по метану) | 25 – 3500 | 3500-35000 | Д |
| А,Р | •Аминобензол (Анилин) | 0,015 -0,050 | 0,05 - 2,00 | Д | А,Р | •Газ топливный (по пропану) | 25 – 50 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р (Да) | •2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин) | 0,01 - 0,25 | 0,25 - 10,00 | Х | А,Р,П | •Гексагидро-2Н-азепин-2-он (Капролактам) | 0,03 - 5,00 | 5 - 200 | Д |
| А,Р,П (Да) | •Аммиак | 0,02 - 10,00 | 10 - 400 | Х | А,Р | •Гексан | 30 – 150 | 150 - 6000 | Д |
| Р,П (Да) | •Ацетальдегид (Этаналь) | 0,005 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | •Гексан-1-ол | 0,1 - 5,0 | 5 - 200 | Д |
| А,Р (Да) | •Ацетонитрил (Уксусной кислоты нитрил) | 0,05 - 5,00 | 5 - 200 | Д | А,Р | •Гептан | 30 – 150 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р (Да) | •Аэрозоль краски (по ксилолу) | 0,1 - 25,0 | 25 - 1000 | Д | А,Р,П (Да) | •Гептан-1-ол | 0,1 - 5,0 | 5 - 200 | Д |
| Р | •Бензальдегид | 0,02 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р,П (Да) | •Гидроксibenзол (Фенол) | 0,003 - 0,1500 | 0,15 - 6,00 | Х |
| А,Р | •Бензилацетат | 0,005 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | •Гидроксибензол (Крезолы, смесь изомеров м-,о-,п-) | 0,0025 - 0,2500 | 0,25-10,00 | Д |
| А,Р,П (Да) | •Бензин | 0,75 - 50,00 | 50 - 2000 | Д | А,Р,П (Да) | •Гидрофторид (Фтороводород) | 0,0025 - 0,2500 | 0,25 - 10,00 | Х |
| А,Р (Да) | •Бензол | 0,05 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р,П (Да) | •Гидрохлорид (Хлороводород) | 0,05 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Х |
| Р | •Бифенил 25%, смесь с 1,1-оксидибензолом 75% (Динил) | 0,005 - 5,000 | 5 - 200 | Д | А,Р | 1,2-Диаминэтан (Этилендиамин) | 0,015 - 1,000 | 1 - 40 | Х |
| А,Р | •Бромбензол | 0,015 - 1,500 | 1,5 - 60,0 | Д | Р | •Дибутилбензол-1,2-дикарбонат (Дибутилфталат) | 0,05 - 0,25 | 0,25 - 10,00 | Д |
| Р | •1-Бромгексан (А), Бромгексан (Р), (Гексилбромид) | 0,005 - 0,150 | 0,15 - 6,00 | Д | А,Р (Да) | •Дигидросульфид (Сероводород) | 0,004 - 5,000 | 5 - 200 | Х |
| Р | •Бромметан | 0,1 - 0,5 | 0,5 - 20,0 | Д | А,Р (Да) | •Дизельное топливо | 30 - 150 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р | •4-Бром-1-гидроксибензол (А), Бромгидроксибензол (Р) (Бромфенол) | 0,015 - 0,150 | 0,15 - 6,00 | Д | А,Р | Диметиламин (А), N- Метилметанамин (Р) | 0,00125 - 0,50000 | 0,5 - 20,0 | Х |
| А,Р | •Бута-1,3-диен (Дивинил) | 0,5 - 50,0 | 50 - 2000 | Д | | •4,4 Диметил-1,3-диоксан | 0,002 - 1,500 | 1,5 - 60,0 | Д |
| А,Р | •Бутан | 30 – 150 | 150 - 6000 | Д | А,Р | •Диметилсульфид | 0,04 - 25,00 | 25 - 1000 | Д |
| Р | •Бутаналь (Масляный альдегид) | 0,003 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | •Диметилсульфоксид (ДМСО) | 0,05 - 10,00 | 10 - 400 | Д |
| Р | •Бутан-1,4-диол | 0,05 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | •N,N-Диметилформамид (ДМФА) | 0,015 - 5,000 | 5 - 200 | Д |
| А,Р,П (Да) | •Бутан-1-ол (Бутанол, бутиловый спирт) | 0,05 - 5,00 | 5 - 200 | Д | А,Р | •Диметиламинобензол (А), Аминодиметилбензол (Р), (Ксилидины) | 0,01 - 1,50 | 1,5 - 60,0 | Д |
| А,Р (Да) | •Бутан-2-ол (Изобутанол) | 0,05 - 5,00 | 5 - 200 | Д | Р | •Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Диметилфталат) | 0,0035 - 0,1500 | 0,15-6,00 | Д |
| Р | •Бутан-2-он (Метилэтилкетон) | 0,05 - 100,00 | 100 - 4000 | Д | А,Р,П (Да) | •Диметилбензол (Ксилол смесь изомеров м-,о-,п-) | 0,1 - 25,0 | 25 - 1000 | Д |

Таблица 1.2

| МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика | МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика |
|----------------|---|--|--|----------------|----------------|---|--|--|----------------|
| Р | • Диметокси метан (Метилаль) | 0,025 - 5,000 | 5 - 200 | Д | А,Р (Да) | • Метанол (Метиловый спирт) | 0,25 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д |
| | • 1,4-Диоксан | 0,035 - 5,000 | 5 - 200 | Д | А,Р,П (Да) | • Метантиол (Метилмеркаптан) | 0,003 - 0,400 | 0,4 - 16,0 | Х |
| Р | • Диоктилбензол-1,2-дикарбонат (А), Бис(2-этилгексил)фталат (Р), Диоктилфталат | 0,01 - 0,50 | 0,5 - 20,0 | Д | А,Р | Метантиолы, меркаптаны (метил-, этил-) (по метилмерк.) | 0,003 - 0,400 | 0,4 - 16,0 | Х |
| А,Р | • Дифтордихлорметан (Фреон 12) | 5 - 1500 | 1500 - 9000 | Д | А,Р | • 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен) | 0,25 - 20,00 | 20 - 800 | Д |
| А,Р | • Дихлорметан (Метилен хлористый) | 4,4 - 25,0 | 25 - 1000 | Д | Р | • Метилпроп-2-еноат (Метилакрилат) | 0,005 - 2,500 | 2,5 - 100 | Д |
| А, Р (Да) | • 1,2-Дихлорэтан | 0,5 - 5,0 | 5 - 200 | Д | Р (Да) | • Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, метиловый эфир метакриловой кислоты) | 0,005 - 5,000 | 5 - 200 | Д |
| Р | • 1,1-Дихлорэтен (Дихлорэтилен) | 0,04 - 25,00 | 25 - 1000 | Д | А,Р | • Метилацетат | 0,035 - 50,000 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | • Диэтиламин | 0,01 - 15,00 | 15 - 600 | Х | А,Р,П (Да) | • Метилбензол (Толуол) | 0,3 - 25,0 | 25 - 1000 | Д |
| А,Р | • Диэтилбензол | 0,0025 - 5,0000 | 5 - 200 | Д | Р | • Хлорметан (Метилхлорид) | | 2,5 - 100,0 | Д |
| Р | • Диэтилбензол-1,2-дикарбонат (Диэтилфталат) | 0,005 - 0,250 | 0,25-10,00 | Д | А,Р | • Метиламин (Монометиламин) | 0,0005 - 0,5000 | 0,5 - 20,0 | Х |
| Р,П | диЖелезо триоксид | 0,02 - 3,00 | 3 - 120 | Х | А,Р | • 1-Метил-4-этилбензол (Этилтолуол) | 0,007 - 25,000 | 25 - 1000 | Д |
| А,Р | Угольная зола теплостанций (А), Зола (Р) | 0,01 - 2,00 | 2 - 80 | Х | А,Р | • Натрий гидроксид (А), Щелочи едкие (в пересчете на NaOH) (Р) | 0,005 - 0,250 | 0,25 - 10,00 | Х |
| А,Р | • Изобутан | 7,5 - 150,0 | 150 - 6000 | Д | А,Р (Да) | • Нафталин | 0,0035- 10,0000 | 10 - 400 | Д |
| А,Р (Да) | • (1-Метилэтил) бензол (Изопропилбензол, Кумол) | 0,007 - 25,000 | 25 - 1000 | Д | А,Р | • Гептановая фракция (А) Нефрас С15/200 /в пересчете на С/ (Р) | 0,75 - 50,00 | 50 - 2000 | Д |
| Р | • Канифоль | 0,25 - 2,00 | 2 - 80 | Д | Р | Никель (А), Никель и соед. (Р) | 0,0005 - 0,0250 | 0,025- 1,000 | Х |
| А,Р,П | • Керосин | 0,6 - 150,0 | 150 - 6000 | Д | А,Р | • Нитробензол | 0,004 - 1,500 | 1,5 - 60,0 | Д |
| Р | • Кислород, % об. | 5% - 23% | 10% - 40% | Д | А,Р | • Нитрометан | 0,05 - 15,00 | 15 - 600 | Д |
| Р | Марганец в сварочных аэрозолях (Р) | | 0,1 - 4,0 | Х | А,Р | • Нитроэтан | 0,05 - 15,00 | 15 - 600 | Д |
| А,Р,П | • Масла минеральные нефтяные | 0,025 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | • 2-Нитропропан (А), Нитропропан (Р) | 0,05 - 15,00 | 15 - 600 | Д |
| Р | Медь (Р) | | 0,25-10,00 | Х | А,Р (Да) | • Озон | 0,015 - 0,050 | 0,05 - 2,00 | Х |
| А,Р | • 2-Метилпроп-2-еновая к-та (Метакриловая кислота) | 0,005 - 5,000 | 5 - 200 | Д | Р | • 2,2-Оксибиспропан (А), 2-(1-Метилэтокси) пропан (Р) (Диизопропиловый эфир) | 0,2 - 50,0 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р,П | • Метан | 25 - 3500 | 3500-35000 | Д | Р | • Оксисметан (Диметиловый эфир) | 0,1 - 150,0 | 150 - 4000 | Д |
| А,Р (Да) | • Метановая кислота (Муравьиная кислота) | 0,025 - 0,500 | 0,5 - 20,0 | Х | А,Р | • 2,2-Оксидизтанол (Диэтиленгликоль) | 0,1 - 5,0 | 5 - 200 | Д |

| МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика | МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика |
|----------------|---|--|--|----------------|----------------|---|--|--|----------------|
| Р | Оксид алюминия (в свар. аэрозоле) | | 1 - 40 | Х | А,Р,П | Пыль зерновая | 0,075 - 2,000 | 2 - 80 | Х |
| Р | Оксиды железа (в свар. аэрозоле) | | 3 - 120 | Х | А,Р | Пыль мучная | 0,2 - 3,0 | 3 - 120 | Х |
| Р | Оксиды марганца (в свар. аэрозоле) | | 0,15 - 6,00 | Х | А,Р | Пыль хлопковая | 0,025 - 0,250 | 0,25 - 10,00 | Х |
| Р | Оксид меди (в свар. аэрозоле) | | 0,25 - 10,00 | Х | А,Р | Пыль цементная | 0,05 - 4,00 | 4 - 160 | Х |
| Р | Оксиды никеля (в свар. аэрозоле) | | 0,025 - 1,000 | Х | А,Р | Свинец и его неорг. соед. (по свинцу) | 0,00015-0,02500 | 0,025-1,000 | Х |
| Р | Оксиды хрома (в свар. аэрозоле) | | 0,5 - 20,0 | Х | Р | •Сера гексафторид (Элегаз) | 10-2500 | 2500-100000 | Д |
| Р | Оксид цинка (в свар. аэрозоле) | | 0,25 - 10,00 | Х | А,Р,П (Да) | •Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,025 - 5,000 | 5 - 200 | Х |
| А,Р | Ортофосфорная кислота (А), Фосфорная кислота (Р) | 0,01- 0,50 | 0,5 - 20,0 | Х | А,Р,П | •Серная кислота | 0,05 - 0,50 | 0,5 - 20,0 | Х |
| А,Р | •Пентан | 12,5 - 150,0 | 150 - 6000 | Д | А,Р (Да) | •Сероуглерод (А), Углерод дисульфид (Р) | 0,0025 - 1,5000 | 1,5 - 60,0 | Д |
| Р | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 0,015 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | •Скипидар | 0,5 - 150,0 | 150 - 6000 | Д |
| Р (Да) | •Пентан-1-ол (Спирт амиловый) | 0,005 - 5,000 | 5 - 200 | Д | А,Р | •Сольвент – нефта | 0,1 - 50,0 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | •Пиперазин (Дизитилдиамин) | 0,005 - 0,500 | 0,5 - 20,0 | Д | Р | •Спирт непредельного ряда (аллиловый) | | 1-40 | Д |
| А,Р | •Пиридин | 0,04 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д | | •Тетрагидрофуран | 0,1 - 50,0 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | •Пропан | 25 - 50 | 50 - 2000 | Д | Р | •1,2,3,4-Тetraгидронафталин (Тетралин) | 0,02 - 50,00 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | •Пропан-1-ол (Пропиловый спирт) | 0,15 - 5,00 | 5 - 200 | Д | А,Р | •Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) | 0,03 - 5,00 | 5 - 200 | Х дож |
| А,Р (Да) | •Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) | 0,3 - 5,0 | 5 - 200 | Д | А,Р (Да) | •Тетрахлорметан (Углерод 4-х хлористый) | 0,35 - 5,00 | 5 - 200 | Х дож |
| А,Р,П (Да) | •Пропан-2-он (Ацетон) | 0,175-100,000 | 100 - 4000 | Д | А,Р | Тиокарбамид (Тиомочевина) | 0,005 - 0,150 | 0,15 - 6,00 | Х |
| А,Р (Да) | •Проп-2-енонитрил (Акрилонитрил) | 0,015 - 0,250 | 0,25-10,00 | Д | А,Р | •Трибромметан (Бромформ) | 0,025 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д |
| А,Р,П (Да) | •Проп-2ен-1-аль (Акролеин) | 0,005 - 0,100 | 0,1 - 4,0 | Д | А,Р | •Трихлорметан (Хлороформ) | 0,015 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д |
| А,Р | •Проп-2-еновая кислота (Акриловая кислота) | 0,02 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д | А,Р | •Трихлорформетан (Фреон 11) | 5 - 500 | 500 - 9000 | Д |
| А,Р (Да) | •Пропен (Пропилен) | 1,5 - 50,0 | 50 - 1000 | Д | А,Р | •Трихлорэтилен (А), Трихлорэтен (Р) | 0,5 - 5,0 | 5 - 200 | Х дож |
| А,Р | Пыль бумаги | 0,05 - 1,00 | 1 - 40 | Х | А,Р | Триэтиламин (А), N,N-Диэтилэтанамин (Р) | 0,07 - 5,00 | 5 - 200 | Х |
| А | Пыль абразивная | 0,02 - 1,00 | | Х | А,Р | •Уайт-спирит | 0,5 - 150,0 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р | Пыль (взвешенные вещества) | 0,075 - 1,000 | 1 - 40 | Х | А,Р | •Углеводороды C1-C5 (по метану) | 25 - 3500 | 3500- 35000 | Д |
| А,Р | Пыль 10%>SiO2>2% | 0,075 - 2,000 | 2 - 80 | Х | А,Р | •Углеводороды алифатические предельные C1-C10 (по гексану) | 30 - 150 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р | Пыль 20%>SiO2>10% | 0,075 - 1,000 | 1 - 40 | Х | А,Р | •Углеводороды C6-C10 (по гексану) | 30 - 150 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р,П | Пыль 70%>SiO2>20% | 0,05 - 1,00 | 1 - 40 | Х | А,Р,П | •Углеводороды предельные C12-C19 | 0,5 - 50,0 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | Пыль SiO2<2% | 0,075 - 3,000 | 3 - 120 | Х | А,Р,П (Да) | •Углерода диоксид (Двуокись углерода, углекислый газ) | 1950 - 4500 | 4500-180000 | Х |
| А,Р | Пыль SiO2>70% | 0,025 - 1,000 | 1 - 40 | Х | А,Р,П (Да) | •Углерод оксид (Угарный газ) | 1,5 - 10,0 | 10 - 400 | Д |
| А,Р | Пыль доменного шлака | 0,05 - 3,00 | 3 - 120 | Х | А,Р (Да) | Углерод (Сажа) | 0,025 - 2,000 | 2 - 80 | Х |
| А,Р | Пыль древесная | 0,25 - 3,00 | 3 - 120 | Х | А,Р | •Фенилкарбинол (Спирт бензиловый) | 0,08 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Д |

Таблица 1.4

| МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика | МВИ/ реестр | Контролируемые вещества | Диапазон измерений (А) мг/м ³ | Диапазон измерений (Р) мг/м ³ | Тип датчика |
|----------------|--|--|--|-----------------|----------------|---|--|--|----------------|
| Р | •1-Фенил-этанон (Ацетофенон) | 0,005 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д | Р | • (Хлорметил)оксидан (Эпихлоргидрин) | 0,002 - 0,500 | 0,5 - 20,0 | Д |
| А,Р,П (Да) | •Формальдегид | 0,005 - 0,2500 | 0,25 - 10,00 | Д - Р Х-А/АР | А,Р | •Хлорэтан (Этилхлорид) | 0,1 - 25,0 | 25 - 1000 | Д |
| А,Р | •Формамид | 0,015 - 1,500 | 1,5 - 60,0 | Д | Р | •2-Хлорэтанол (Этиленхлоргидрин) | 0,005 - 0,250 | 0,25 - 10,00 | Д |
| А,Р | •Трихлорфторметан (Фреон 11) | 5-1500 | 1500-9000 | Д | А,Р | ди Хром триоксид (по хрому III) | 0,005 - 0,500 | 0,5 - 20,0 | Х |
| А,Р | •Дифтордихлорметан (Фреон 12) | 5-1500 | 1500-9000 | Д | Р | | | | |
| А,Р | •Трифторхлорметан (Фреон 13) | 15-1500 | 1500-9000 | Д | | •Циклогексан | 0,7 - 40,0 | 40 - 1600 | Д |
| А,Р | Тетрафторметан (Фреон 14) | 5-1500 | 1500-8000 | Д | (Да) | •Циклогексанон | 0,02 - 5,00 | 5 - 200 | Д |
| А,Р | •Дихлорфторметан (Фреон 21) | 5-1500 | 1500-9000 | Д | | •Циклопентадиены (А), Циклопента-1,3-диен (Р) | 0,025 - 2,500 | 2,5 - 100,0 | Д |
| А,Р | •Дифторхлорметан (Фреон 22) | 5-1500 | 1500-8000 | Д | А,Р (Да) | •Эпоксизтан (Этилена оксид) | 0,015 - 0,500 | 0,5 - 20,0 | Д |
| А,Р | •Трифторметан (Фреон 23) | 5-1500 | 1500-6000 | Д | | | | | |
| А,Р | •1,1,дихлор- 1-фторэтан (Фреон 141в) | 2,5-500,0 | 500-10000 | Д | А,Р | •Этан | 30 – 150 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р | •1,1,2-трифтор- 1.2.2-трихлорэтан(Фреон 113) | 4-2500 | 2500-16000 | Д | А,Р,П (Да) | •Этанол (Этиловый спирт) | 2,5 - 500,0 | 500 - 20000 | Д |
| А,Р | •1,1,1-трифтор-2.2-дихлорэтан (Фреон 123) | 5-50 | 50-13000 | Д | А,Р | •Этан-1,2диол (Этиленгликоль) | 0,5 - 2,5 | 2,5 - 100,0 | Д |
| А,Р | •1,1,1,2- тетрафторэтан (Фреон 134 а) | 1,25-1500,00 | 1500-9000 | Д | А,Р,П | •Этановая кислота (Уксусная кислота) | 0,03 - 2,50 | 2,5 - 100,0 | Х |
| А,Р | •Пентафторэтан (Фреон 125) | 10-1500 | 1500-10000 | Д | А,Р | •Этен (Этилен) | 1,5 - 50,0 | 50 - 2000 | Д |
| А,Р | •1,1,1-Трифторэтан (Фреон 143) | 10-1500 | 1500-7000 | Д | А,Р (Да) | •Этилацетат (Винилацетат) | 0,075 - 5,000 | 5 - 200 | Д |
| А,Р | •1,2 дибром- 1,1,2,2-Тетрафторэтан (Фреон 114 в2) | 2,5-500,0 | 500,0-22000 | Д | А,Р,П (Да) | •Этилбензол (Стирол) | 0,001 - 5,000 | 5 - 200 | Д |
| А,Р | •Фреон 404а (Смесь фреонов 125, 134а, 143) | 10-2000 | 2000-8000 | Д | А,Р | Этиламин | 0,005 - 5,000 | 5 - 200 | Х |
| А,Р | •Фреон 407а (Смесь фреонов R32,R125,R134а) | 10-1750 | 1750-8000 | Д | А,Р | •Этилацетат | 0,05 - 25,00 | 25 - 1000 | Д |
| А,Р | •Фреон 507а (Смесь фреонов 125, 143) | 10-2000 | 2000-9000 | Д | А,Р | •Этилбензол | 0,01 - 25,00 | 25 - 1000 | Д |
| А,Р | •Фреон 410а (Смесь фреонов 125,32) | 10-1500 | 1500-6000 | Д | А,Р | •2- этилгексанол (Изооктиловый спирт) | 0,075 - 5,000 | 5 - 200 | Д |
| Р | •Фуран-2-альдегид (Фурфурол) | 0,02 - 5,00 | 5 - 200 | Д | Р | •Этоксизтан (Диэтиловый эфир) | 0,3 - 150,0 | 150 - 6000 | Д |
| А,Р (Да) | •Хлор | 0,015 - 0,500 | 0,5 - 20,0 | Х | Р (Да) | Этантол (Этилмеркаптан) | | 0,5 – 20,0 | Х |
| Р | •3-Хлорпроп-1-ен (Хлористый аллил) | 0,005 - 0,150 | 0,15 - 6,00 | Д | А,Р (Да) | •2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв) | 0,35 - 5,00 | 5 - 200 | Д |
| А,Р (Да) | •Хлорбензол | 0,05 - 25,00 | 25 - 1000 | Д | Р | •Гидразин* | | 0,05-2,00 | Д |
| Р | •2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) | 0,001 - 1,000 | 1 - 40 | Д | | | | | |
| А,Р | •Хлорметилбензол (Хлортолуол) | 0,025 - 5,000 | 5 - 200 | Д | | | | | |

Диапазон измерений (А) мг/м³ – в атмосферном воздухе; Диапазон измерений (Р) мг/м³ – в воздухе рабочей зоны.

МВИ - имеется методика выполнения измерений (А - Атмосферный воздух, Р – Рабочая зона, П – Промышленные выбросы), (Да) – вещество внесено в Госреестр.

- Измерение концентрации представленных веществ возможно в стационарных модификациях прибора (ГАНК-4М) только для воздуха рабочей зоны. Стационарные приборы выполнены на базе датчиков.
- Измерение концентрации представленных веществ возможно в стационарных модификациях прибора (ГАНК-4С) только для воздуха рабочей зоны. Измерения осуществляются с помощью сменной химкассеты.

Тип датчика: Д – датчик, Х – химкассета, дож.– используется Дожигатель.

Название вещества с (А) или (Р) – наименование вещества по гигиеническим нормативам для атмосферного воздуха или воздуха рабочей зоны, вещество в скобках – общепринятые названия вещества или основные синонимы.

* Измерение концентрации представленных веществ возможно только в стационарных модификациях прибора (ГАНК-4 М).

Перечень аттестованных методик выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ газоанализатором ГАНК-4

В атмосферном воздухе:

Свидетельство № 17-09, ФР.1.31.2009.06144 – Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-002-56591409-2009)

Свидетельство № 34-09, ФР.1.31.2009.06145 – Методика выполнения измерений массовой концентрации кислотных и основных паров в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-003-56591409-2009)

Свидетельство № 58-09, ФР. 1.31.2010.06965 – Методика выполнения измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-005-56591409-2009)

Свидетельство № 81-09, ФР. 1.31.2010.06966 – Методика выполнения измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-006-56591409-2009)

Свидетельство № 82-09, ФР. 1.31.2010.06967 – Методика выполнения измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-007-56591409-2009)

Свидетельство № 01.00274/1-17-2012, ФР.1.31.2012.12312 – Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-022-56591409-2012)

Свидетельство № 01.00274/1-18-2012, ФР.1.31.2012.12313 – Методика измерений массовой концентрации органических спиртов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-023-56591409-2012)

Свидетельство № 01.00274/1-22-2013, ФР.1.31.2014.17137 – Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-026-56591409-2014)

Свидетельство № 01.00225-2011.009/028-16, ФР.1.31.2016.22667 – Методика измерений массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-028-56591409-2016)

В воздухе рабочей зоны:

Свидетельство № 83-09, ФР. 1.31.2010.06968 – Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в сварочном аэрозоле в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-008-56591409-2009)

Свидетельство № 16-10, ФР.1.31.2010.06969 – Методика выполнения измерений массовой концентрации элегаза и продуктов его распада (SO₂, HF, CO₂) в пересчете на диоксид серы в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-009-56591409-2010)

Свидетельство № 19-10, ФР.1.31.2010.07149 – Методика выполнения измерений массовой концентрации фреонов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-010-56591409-2010)

Свидетельство № 01.00274/1-1-2010, ФР.1.31.2010.08573 – Методика измерений массовой концентрации кислотных и основных паров в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-011-56591409-2010)

Свидетельство № 01.00274/1-2-2010, ФР. 1.31.2010.08574 – Методика измерений массовой концентрации спиртов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-012-56591409-2010)

Свидетельство № 01.00274/1-3-2010, ФР. 1.31.2010.08575 – Методика измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-013-56591409-2010)

Перечень аттестованных методик выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ газоанализатором ГАНК-4

Свидетельство № 01.00274/1-4-2010, ФР. 1.31.2010.08576 – Методика измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, ацетатов и оксидов органических веществ в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-014-56591409-2010)

Свидетельство № 01.00274/1-10-2011, ФР.1.31.2011.09649 – Методика измерений массовой концентрации неорганических соединений некоторых металлов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-015-56591409-2011)

Свидетельство № 01.00274/1-11-2011, ФР.1.31.2011.09650 – Методика измерений массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-016-56591409-2011)

Свидетельство № 01.00274/1-12-2011, ФР.1.31.2011.09651 – Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-017-56591409-2011)

Свидетельство № 01.00274/1-13-2011, ФР.1.31.2011.10428 – Методика измерений объёмной доли кислорода в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-018-56591409-2011)

Свидетельство № 01.00274/1-14-2011, ФР.1.31.2011.10429 – Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-019-56591409-2011)

Свидетельство № 01.00225/205-10-12, ФР.1.31.2012.12432 – Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-001А-56591409-2012)

Свидетельство № 01.00225/205-9-12, ФР.1.31.2012.12433 – Методика измерений массовой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-004А-56591409-2012)

Свидетельство № 01.00274/1-19-2013, ФР.1.31.2013.14152 – Методика измерений массовой концентрации металлов и их неорганических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-024-56591409-2013)

Свидетельство № 01.00274/1-20-2013, ФР.1.31.2013.14153 – Методика измерений массовой концентрации марганца в сварочном аэрозоле в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-025-56591409-2013)

В атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны:

Свидетельство № 01.00274/1-23-2013, ФР.1.31.2014.17138 – Методика измерений массовой концентрации фреонов в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-027-56591409-2014)

Свидетельство № 009-034/RA.RU.311787-2017, ФР.1.31.2017.27002 – Методика измерений массовой концентрации элегаза в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-029-56591409-2017)

В промышленных выбросах:

Свидетельство № 01.00274/1-15-2011, ФР.1.31.2011.11325 – Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-020-56591409-2011)

В воздухе пассажирского помещения и кабины автомобильного транспортного средства:

Свидетельство № 01.00274/1-16-2011, ФР.1.31.2011.11326 – Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в воздухе пассажирского помещения и кабины автомобильного транспортного средства газоанализатором ГАНК-4РБ. (МИ-4215-021-56591409-2011)

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК



