



Переносные газоанализаторы

Применение на опасных
производственных объектах



Содержание

01	Сенсоры для переносных газоанализаторов	3
02	СГГ-20Микро — переносной сигнализатор — течеискатель горючих газов	9
03	АНКАТ-7631Микро — индивидуальный газоанализатор определения токсичных газов или кислорода	13
04	АНКАТ-7631Микро-ФИД — индивидуальный газоанализатор определения ПДК углеводородов	19
05	АНКАТ-7664Микро — переносной многокомпонентный газоанализатор определения горючих и токсичных газов	25
06	АНКАТ-64МЗ — индивидуальный многокомпонентный газоанализатор горючих и токсичных газов	29
07	Газоотборные устройства для переносных устройств	33
08	Оборудование для калибровки и тестирования	37
09	Программное обеспечение	39

ФГУП «СПО «Аналитприбор» — мощный научно-производственный комплекс, который способен осуществлять полный цикл разработки газоаналитической техники, начиная от научных исследований по созданию новых первичных преобразователей с требуемыми техническими характеристиками до серийного производства приборов, выпущенных на их основе.

Возможности научно-производственной базы

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) по разработке первичных измерительных преобразователей (датчиков) различного назначения и их серийное производство.

Разработку и изготовление газоаналитических систем и газоаналитических комплексов для нужд конкретного заказчика с учетом имеющиеся у него специфики производства и технологических процессов.

Обучение правильной эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию приборов в лицензированном центре технической подготовки.

Монтажные и пусконаладочные работы газоаналитических систем и комплексов собственного производства.

Разработку и серийное изготовление газоаналитических приборов различного назначения.

Стандартизация — Росстандарт

206: Эталоны и поверочные схемы.

403: Оборудование для взрывоопасных сред.



288: Приборы для определения состава и свойств газов и жидкостей.

65

Лет на рынке
приборостроения

125

Наименований
продукции

63

Сервисных
центра в России



Система менеджмента качества предприятия соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и стандартам СРПП ВТ (ГОСТ РВ 0015-002-2012).

Виды чувствительных элементов для переносных газоанализаторов



ГОСРЕСТР
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ



Основная часть газоанализатора, определяющая какой газ или газы будет контролировать прибор — это чувствительный элемент.

Миниатюрное устройство весом в несколько граммов представляет собой микролабораторию, причем автоматическую.

Все измерения проводятся без участия человека. В газоанализатор устанавливается от одного до четырех чувствительных элементов (газовых ячеек), что позволяет измерять различные газы одновременно.

По принципу действия чувствительные элементы делятся на 4 основных типа:

- Термокаталитические
- Фотоионизационные
- Инфракрасные
- Электрохимические

Термохимический элемент

Более 70 определяемых горючих веществ и паров



Принцип работы

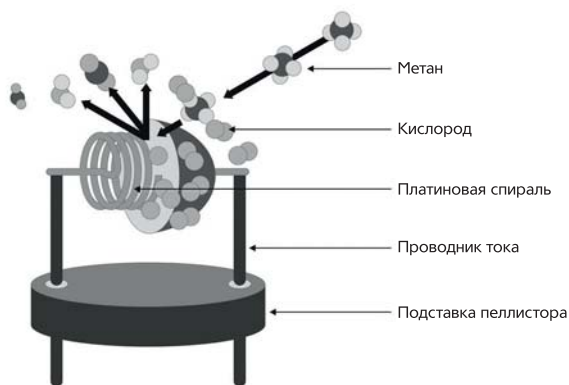
Конструктивно датчик состоит из двух чувствительных элементов, установленных близко друг от друга, один из элементов — рабочий, а второй — сравнительный.

Рабочий и сравнительный чувствительные элементы электрически подобны друг другу, однако, сравнительный ЧЭ не изменяет свою температуру и, следовательно, свое электрическое сопротивление при контакте с горючим газом.

Термохимические сенсоры «специализируются» на горючих газах (Ех), таких как метан, пропан, водород, окись углерода и углеводороды. Принцип действия основан на окислении горючего газа на поверхности катализатора, электрически нагреваемого до температуры от 450 до 550 °С. Окисление приводит к повышению температуры чувствительного элемента, пропорциональному содержанию определяемого горючего газа.

Термокаталитические сенсоры — недорогие и популярные, к тому же решают отдельные задачи эффективнее, чем более дорогостоящие «коллеги».

Применяется в СГГ-20Микро, АНКАТ-64МЗ и АНКАТ-7664Микро.



1 | В зависимости от предполагаемых условий эксплуатации в сигнализаторах может быть установлен циклический или непрерывный режим питания ТХД.

2 | При циклическом режиме питания ТХД включение его происходит по циклу — 5 секунд включен, 5 секунд выключен, что позволяет обеспечить время работы от аккумуляторной батареи.

3 | Непрерывный режим питания ТХД позволяет уменьшить время срабатывания сигнализации относительно указанного (ориентировочно время срабатывания не более 10 секунд), при этом время работы сигнализаторов до разряда аккумуляторной батареи сокращается.

Электрохимические чувствительные элементы



Определение
ПДК
токсичных газов
и кислорода

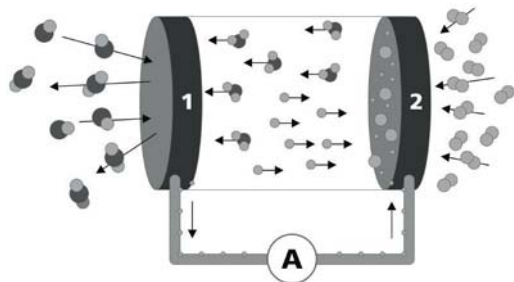
Принцип работы

Электрохимический сенсор состоит как минимум из двух электродов — измерительного (1) и контрэлектрода (2), между которыми происходит электрический контакт: с одной стороны, через электропроводящую среду, электролит (вязкая жидкость для переноса ионов), с другой — через внешнюю электрическую токовую схему.

Химическая реакция между электролитом и измеряемым веществом изменяет проводимость последнего.

Электрохимические сенсоры предназначены для измерения токсичных газов и кислорода. Многие из этих сенсоров отличаются высокой селективностью — избирательностью по отношению к измеряемому веществу.

Применяется в АНКAT-7631Микро, АНКAT-7664Микро и АНКAT-64МЗ.



Электрохимический сенсор — это аналог микрореактора, который в присутствии активных газов производит поток электронов, представляющий собой слабый, но измеримый электрический ток.

👁 Определяемые вещества:

Хлор	Аммиак	Диоксид серы
Угарный газ	Кислород	Хлороводород
Сероводород	Диоксид азота	Метанол
Формальдегид	Синильная кислота	

Инфракрасные сенсоры



Принцип работы

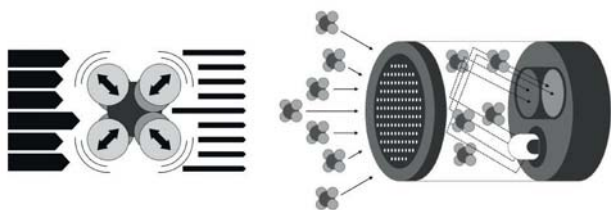
Анализируемый воздух поступает в сенсор, в котором находится инфракрасный излучатель. Излучение проникает в кювету с пробой, много раз отражается, выходит через оптическую щель и попадает на два фильтра — измерительный и сравнительный. Измерительный воспринимает заданный диапазон спектра, сигнал сравнительного остается неизменным.

Разница в данных, иначе говоря снижение интенсивности излучения, и есть показатель концентрации газа. Веществом изменяет проводимость последнего.

Газы поглощают излучение в характерном для них спектре, некоторые даже в видимом (0,4–0,8 мкм). Поэтому мы видим хлор зелено-желтым, диоксид азота — коричнево-красным, а йод — фиолетовым.

Углеводороды, к которым относят большинство горючих газов, поглощают электромагнитное излучение в инфракрасном диапазоне от 3,3 до 3,5 мкм, а кислород, азот и аргон, нет. На этом свойстве веществ основан принцип действия инфракрасного сенсора.

Применяется в АНКАТ-7664Микро, АНКАТ-64МЗ.



Инфракрасные сенсоры, в отличие от термокatalитических, определяют горючие газы без кислорода. Технология гарантирует безопасность тысячам людей, чья работа связана с замкнутыми пространствами: резервуарами, в том числе для нефтепродуктов, коллекторами, канализационными колодцами и т.д.

 **Определяемые вещества:**

Довзрывоопасные концентрации суммы углеводородов (СН), пары нефти и нефтепродуктов, объемной доли диоксида углерода (СО₂), пропана (С₃Н₈) и метана (СН₄).

Фотоионизационные сенсоры

Определение
ГДК
углеводородов



Принцип работы

Когда воздух проходит через ФИД-сенсор, молекулы органических и неорганических веществ ионизируются под действием ультрафиолетового излучения специальной лампы.

Свободные электроны и ионы создают ток, значение которого пропорционально содержанию в воздухе молекул анализируемого вещества. Ток преобразуется в электрический сигнал.

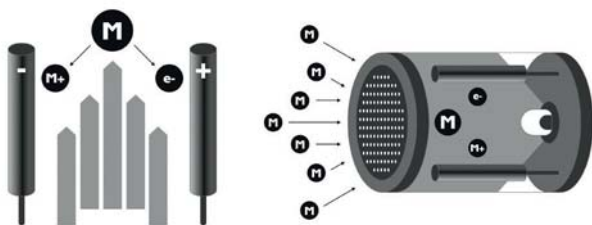
Многие органические вещества токсичны в концентрациях намного меньше нижнего предела взрываемости, по причине чего их сложно обнаружить термокаталитическими или инфракрасными сенсорами. Для таких случаев предназначены фотоионизационные сенсоры (анг. PID — photoionisation detector).

Они определяют летучие органические соединения даже в минимальных концентрациях, что жизненно важно при работе в замкнутых пространствах, поиске утечек и т.д. ФИД «видит» вещества, ионизационный потенциал которых ниже, чем энергия излучения УФ-лампы, и «не видит» соединения, потенциал ионизации которых его превышает. Поэтому фотоионизационный сенсор не может обнаружить метан.



полный перечень
контролируемых веществ

Применяется в АНКАТ-7631Микро,
АНКАТ-7664Микро и АНКАТ-64МЗ.



ФИД-сенсоры чаще используют для обнаружения углеводородов нефти и нефтепродуктов в низких концентрациях. К примеру, ПДК нефти составляет всего 300 мг/м³. Столь мизерную долю вещества способен выявить только фотоионизационный сенсор.

Определяемые вещества:

Бензин	Пары ДТ	Уайт-спирит
Гексан	Изобутилен	Сольвент
Бензол	Ацетон	Фенол
Углеводороды нефти (C ₄ -C ₁₀)	Керосин	Стирол и другие
	Толуол	

СГГ-20Микро — переносной сигнализатор — течеискатель горючих газов



ГОСРЕСТР
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СГГ-20Микро — переносной сигнализатор — течеискатель горючих газов



Функции прибора

- цифровая индикация содержания определяемых компонентов и установленных пороговых значений;
- выдача звуковой и световой сигнализации;
- обмен данными по USB с ПК;
- сохранение в энергонезависимой памяти измеренных значений содержания определяемого компонента;
- функция течеискателя — индикация уменьшения (увеличения) содержания горючих газов относительно нулевого уровня.

☆ Предназначение:

- обеспечение безопасности персонала при риске возникновения дозрывоопасных концентраций многокомпонентных воздушных смесей горючих газов и паров с воздухом;
- обнаружение мест утечек сжиженного (по ГОСТ — 20448–90) и природного (по ГОСТ 5542–2014) газов, водорода и других горючих углеводородных газов.

🔧 Модификации:

СГГ-20Микро-П/-01П/-02П являются сигнализаторами одиночного компонента по ГОСТ 27540-87 и предназначены для измерения объемной доли пропана в воздухе рабочей зоны.

СГГ-20Микро-М/-01М/-02М являются сигнализаторами одиночного компонента по ГОСТ 27540-87 и предназначены для измерения объемной доли метана в воздухе рабочей зоны.

СГГ-20Микро-03К для измерения ДВК многокомпонентных смесей горючих газов и паров с воздухом (или кислородом), содержащихся в баллонах под давлением.

СГГ-20Микро-ИТМ/-01ИТМ/-02ИТМ индикаторы-течеискатели не являются средством измерения, предназначены для обнаружения мест утечек сжиженного и природного газов, аммиака, углеводородов и хладонов.

СГГ-20Микро-01/-02 являются сигнализаторами совокупности компонентов по ГОСТ 27540-87 и предназначены для измерения ДВК многокомпонентных смесей горючих газов и паров.

СГГ-20Микро-В/-01В/-02В являются сигнализаторами одиночного компонента по ГОСТ 27540-87 и предназначены для измерения объемной доли водорода в воздухе рабочей зоны.

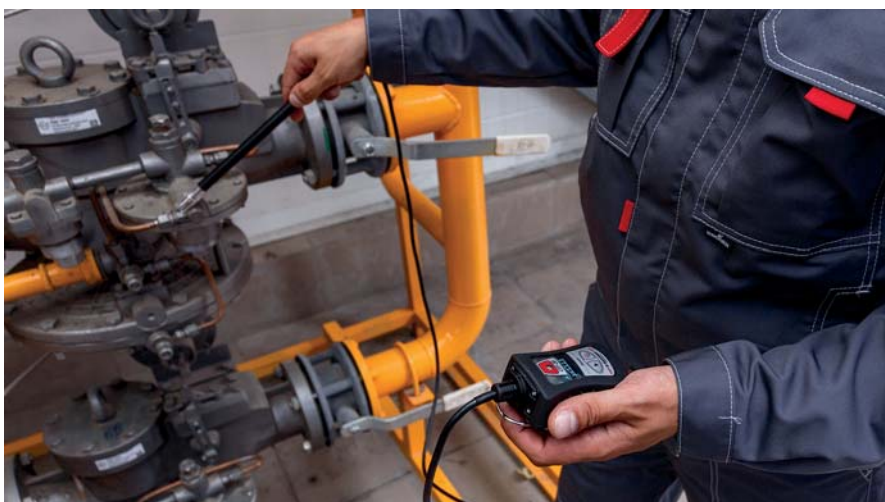
СГГ-20Микро-Г/-01Г/-02Г/-02ГД — сигнализаторы для измерения ДВК паров нефтепродуктов (бензина, керосина, дизельного топлива и др.), калибровка по гексану (C_6H_{14}).

⚠ Внимание:

Сигнализаторы СГГ-20Микро могут изготавливаться с литий-ионным аккумулятором, необходимо указать при заказе. Например, СГГ-20Микро-02-Л.



В стандартный комплект поставки входит зарядное устройство, колпачок для калибровки и трубка ПВХ, руководство по эксплуатации.



Термохимический сенсор собственного производства.



Возможность передачи данных через USB на компьютер.



Поиск потенциальных утечек газа с помощью выносного датчика.

Сигнализаторы СГГ-20Микро имеют 3 варианта монтажа датчика: встроенный, выносной на кабеле, выносной на гибком держателе.

Отличительные особенности:

- корпус высокой прочности (выдерживает падение на бетонный пол с высоты 1 м);
- широкий температурный диапазон (от -40 до +50 °С);
- монохромный дисплей, работающий при низких температурах;
- термохимический сенсор защищен от перегрузок в диапазоне от 3 до 50% объемной доли, путем снятия тока с датчика;

- использование термохимических сенсоров собственного производства;
- возможность выбора режима работы сигнализатора (непрерывный или циклический, течеискателя);
- по дополнительному заказу сигнализатор оснащается вспомогательными устройствами для газоанализатора;
- связь с ПЭВМ осуществляется по USB-кабелю;
- возможность быстрой замены датчика.

Все модификации СГГ-20Микро требованиям Правил Российского Морского Регистра Судоходства (РМРС) и Российского квалификационного общества (РКО).

Технические характеристики СГГ-20Микро:

Размер	55x35x105 мм
Вес	200 г
Виды сигнализации	<p>световая / звуковая / вибро</p> <p>Предупредительная — прерывистая световая красного цвета, звуковая вибросигнализация, свидетельствующая о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 1.</p> <p>Аварийная — прерывистая световая красного цвета, звуковая вибросигнализация, свидетельствующая о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 2.</p> <p>Разряд — прерывистая красная световая и звуковая, свидетельствующая о разряде аккумулятора.</p> <p>Отказ — прерывистая красная световая и звуковая, свидетельствующая об отказе измерительной схемы сигнализаторов.</p>
Маркировка взрывозащиты	1Ex db ib IIC T5 Gb X / 1Ex db ib IIC T6 Gb X
Степень пылевлагозащиты	IP 68
Температура эксплуатации	-40 / +50 °C
Время непрерывной работы	14 часов
Корректировка показаний	1 раз в 12 месяцев
Гарантия	<p>12 месяцев (чувствительный элемент)</p> <p>18 месяцев (газоанализатор)</p>



Модификации **СГГ-20Микро**
со встроенным датчиком
 (СГГ-20Микро/-М/-Г/-В/-П/-02ГД/
 -Л/-М-Л/-Г-Л/-В-Л/-П-Л/-02ГД-Л/-ИТМ)

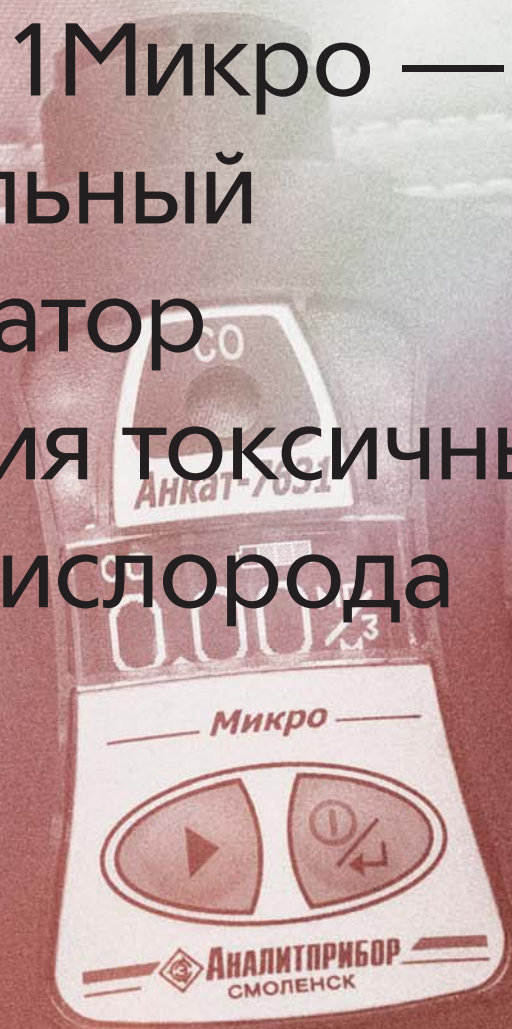


Модификации **СГГ-20Микро**
с выносным датчиком на кабеле
 (СГГ-20Микро-02/-02М/-02Г/-02В/
 -02П/-03К/-02-Л/-02М-Л/-02Г-Л/
 -02В-Л/-02П-Л/-03К-Л/-02-ИТМ)



Модификации **СГГ-20Микро**
с выносным датчиком на гибком
 держателе (СГГ-20Микро-01/-01М/
 -01Г/-01В/-01П/-01Л/-01М-Л/-01Г-Л/
 -01В-Л/-01П-Л/-01-ИТМ)

АНКАТ-7631Микро —
индивидуальный
газоанализатор
определения токсичных
газов или кислорода



ГОСРЕСТР
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

АНКАТ-7631Микро — серия индивидуальных газоанализаторов определения токсичных газов или кислорода



Определение
ГДК
токсичных газов

Функции прибора

- измерение массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента;
- цифровая индикация содержания определяемого компонента на индикаторе;
- выдача звуковой и световой предупредительной и аварийной сигнализации при достижении содержания массовой концентрации определяемого компонента пороговых значений Порог 1 и Порог 2;
- цифровая индикация установленных пороговых значений;
- сохранение в энергонезависимой памяти измеренных значений содержания определяемого компонента.

☆ Предназначение:

Для контроля избытка или недостатка кислорода, содержания токсичных газов в воздухе рабочей зоны для обеспечения безопасности персонала.

🔍 Область применения:

- на предприятиях, обслуживающих распределенные газовые сети или газобаллонное оборудование;
- на нефтеперерабатывающих предприятиях, НГДУ, нефтескладах, предприятиях, транспортирующих нефть;
- в производственных помещениях (котельных, ГРС, ГРП), колодцах, подвалах;
- использование при эксплуатации газопроводов низкого, среднего и высокого давления (при вероятности образования взрывоопасной смеси газов различных категорий) подземных газопроводов и при проведении ремонтно-восстановительных работ АДС и ЦДС.

Тип газоанализатора — индивидуальный.

Способ забора пробы — диффузионный или принудительный за счет внешнего побудителя расхода или от резиновой груши.

Принцип действия — электрохимический.

Выбор определяемого компонента при заказе:

Хлор	Аммиак
Кислород	Угарный газ
Диоксид азота	Сероводород
Диоксид серы	Хлороводород



Электрохимические сенсоры собственного производства с широким диапазоном измерения на различные газы.



В стандартный комплект поставки входит зарядное устройство, колпачок для калибровки и трубка ПВХ, руководство по эксплуатации.



Модификация АНКАТ-7631Микро-02-ВД обеспечивает контроль остаточного кислорода в газопроводах низкого и среднего давления после опрессовки и продувки газопровода.



Отличительные особенности:

- монохромный дисплей отображает концентрации газа в режиме реального времени;
- прорезиненный ударопрочный корпус (выдерживает падение на бетонный пол с высоты 1 м);
- компактная и легкая конструкция делает прибор удобным для ношения;
- энергонезависимая память с возможностью передачи данных на ПЭВМ;
- по дополнительному заказу сигнализатор оснащается вспомогательными устройствами для газоанализаторов.

Все модификации АНКАТ-7631Микро соответствуют требованиям Правил Российского Морского Регистра Судоходства (РМРС) и Российского квалификационного общества (РКО).

Технические характеристики АНКАТ-7631Микро:

Размер	55x35x105 мм
Вес	200 г
Виды сигнализации	<p>световая / звуковая / вибро</p> <p>Предупредительная — прерывистая световая красного цвета частотой от 0,5 до 1 Гц, прерывистая звуковая частотой от 0,5 до 1 Гц и прерывистый вибросигнал, свидетельствующая о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 1.</p> <p>Аварийная — прерывистая световая красного цвета частотой от 5 до 6 Гц, прерывистая звуковая частотой от 5 до 6 Гц и прерывистый вибросигнал, свидетельствующая о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 2.</p> <p>Разряд — прерывистая красная световая (одиночная вспышка с периодом от 9 до 10 секунд) и звуковая (одиночная с периодом от 9 до 10 секунд), свидетельствующая о разряде батареи аккумуляторной.</p> <p>Отказ — прерывистая красная световая (двойная вспышка с периодом от 4 до 5 секунд), звуковая (двойная с периодом от 4 до 5 секунд), свидетельствующая об отказе измерительной схемы газоанализаторов.</p>
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIC T6 X
Степень пылевлагозащиты	IP 68
Температура эксплуатации	-40 / +60 °C
Время непрерывной работы	500 часов
Корректировка показаний	1 раз в 6 месяцев
Гарантия	<p>12 месяцев (чувствительный элемент)</p> <p>18 месяцев (газоанализатор)</p>



Технические характеристики чувствительных элементов АНКAT-7631Микро:

Наименование газа	Диапазон изменений	Единица физической величины	Пороги изменения	
			Порог 1	Порог 2
CO	0-200	мг/м ³	20	50
HCl	0-30	мг/м ³	5	25
H ₂ S	0-20	мг/м ³	3	10
NH ₃	0-150	мг/м ³	20	60
Cl ₂	0-25	мг/м ³	1	5
SO ₂	0-20	мг/м ³	10	20
NO ₂	0-10	мг/м ³	2	10
O ₂	0-30	Объемная доля	23 на повышение	18 на понижение
O ₂ (выносной датчик)	0-30	Объемная доля	5 на понижение	1 на повышение

Пороги регулируемые и могут быть изменены пользователем самостоятельно.

АНКАТ-7631 Микро-ФИД — индивидуальный газоанализатор определения ПДК углеводородов



ГОСРЕСТР
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

АНКАТ-7631 Микро-ФИД — индивидуальный газоанализатор определения ПДК углеводородов



Определение
ПДК нефти
и нефтепродуктов

Функции прибора

- измерение массовой концентрации определяемого компонента;
- цифровая индикация значения массовой концентрации определяемого компонента;
- выдача световой и звуковой предупредительной и аварийной сигнализации, выдача вибросигнала;
- сохранение измеренных значений содержания массовой концентрации определяемого компонента в энергонезависимой памяти;
- автоматическое отключение ФИД при превышении значения массовой концентрации определяемого компонента верхнего предела диапазона показаний.

☆ Предназначение:

Для измерения массовой концентрации вредных веществ, в том числе паров нефти и нефтепродуктов в воздухе рабочей зоны, и других компонентов с потенциалом ионизации ниже 10,6 эВ.

🔍 Область применения:

- контроль содержания горючих и взрывоопасных газов и паров в производственных помещениях, на открытых пространствах и в замкнутых объемах (подземные сооружения и коммуникации, резервуары и цистерны для хранения и транспортировки нефтепродуктов и т.д.);
- контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны на уровне предельно допустимых концентраций (ПДК).

Фотоионизационный метод, используемый в газоанализаторах АНКAT-7631 Микро-ФИД, обладает высокой чувствительностью, но не обладает селективностью по отношению к определяемым веществам. Обеспечивает измерение массовой концентрации паров только одного вещества.

Определяемые газы АНКАТ-7631Микро-ФИД:

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/м ³ *	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности	
			абсолютной, мг/м ³	относительной, %
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 2 500	От 0 до 200 включительно Свыше 200 до 2 500	± 30 -	- ± 15
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 3 500	От 0 до 5 включительно Свыше 5 до 3 500	± 1,0 -	- ± 20
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 3 500	От 0 до 100 включительно Свыше 100 до 3 500	± 15 -	- ± 15
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
Н-пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
1,2-диметил-бензол (о-ксилол, C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂)	от 0 до 3 500	От 0 до 50 включительно Свыше 50 до 3 500	± 7,5 -	- ± 15
Толуол (C ₆ H ₅ CH ₃)	от 0 до 2 500	От 0 до 50 включительно Свыше 50 до 2 500	± 7,5 -	- ± 15
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	от 0 до 3 500	От 0 до 10 включительно Свыше 10 до 3 500	± 2,5 -	- ± 2,5
Фенол (C ₆ H ₆ O)**	от 0 до 50	От 0 до 5 включительно Свыше 5 до 50	± 1,0 -	- ± 20
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 2 500	От 0 до 1 000 включительно Свыше 1 000 до 2 500	± 150 -	- ± 15

Определяемые газы АНКАТ-7631Микро-ФИД:

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/м ³ *	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности	
			абсолютной, мг/м ³	относительной, %
Пары дизельного топлива	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
Пары бензина	от 0 до 3 500	От 0 до 100 включительно Свыше 100 до 3 500	± 25 ± (25 + 0,15 (Свх-100))	- -
Пары керосина	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
Пары сольвента нефтяного	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
Пары уайт-спирита	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15
Углеводы нефти (C ₄ -C ₁₀)	от 0 до 3 500	От 0 до 300 включительно Свыше 300 до 3 500	± 45 -	- ± 15

ⓘ Примечание:

1 * Диапазон показаний массовой концентрации для всех определяемых компонентов от 0 до 4 000 мг/м³.

Цена единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента, массовая концентрация, мг/м³:

- 0,1 в диапазоне показаний от 0 до 99,9;

- 1 в диапазоне показаний от 100 до 4 000.

2 ** не применяется при контроле ПДК в воздухе рабочей зоны, только для аварийных ситуаций.

Свх — массовая концентрация определяемого компонента на входе газоанализатора, мг/м³.

При выпуске из производства газоанализаторы АНКАТ-7631Микро-ФИД градуируются по определенному веществу, оговоренному при заказе.

Технические характеристики АНКАТ-7631Микро-ФИД:

Размер	55x35x105 мм
Вес	200 г
Виды сигнализации	<p>световая / звуковая / вибро</p> <p>Предупредительная — прерывистая световая красного цвета частотой от 0,5 до 1 Гц, прерывистая звуковая частотой от 0,5 до 1 Гц и прерывистый вибросигнал, свидетельствующие о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 1.</p> <p>Аварийная — прерывистая световая красного цвета частотой от 5 до 6 Гц, прерывистая звуковая частотой от 5 до 6 Гц и прерывистый вибросигнал, свидетельствующие о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 2.</p> <p>Разряд — прерывистая красная световая (одиночная вспышка с периодом от 9 до 10 секунд) и звуковая (одиночная с периодом от 9 до 10 секунд), свидетельствующая о разряде батареи аккумуляторной.</p> <p>Отказ — прерывистая красная световая (двойная вспышка с периодом от 4 до 5 секунд), звуковая (двойная с периодом от 4 до 5 секунд), свидетельствующая об отказе измерительной схемы газоанализаторов.</p> <p>Перегрузка — прерывистая световая и звуковая сигнализация (повышенной частоты 9–10 Гц). Достижение массовой концентрацией определяемого компонента верхнего предела диапазона измерений.</p>
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIC T4 X
Степень пылевлагозащиты	IP 68
Температура эксплуатации	-40 / +50 °C
Время непрерывной работы	18 часов
Корректировка показаний	1 раз в 6 месяцев
Гарантия	12 месяцев (чувствительный элемент) 18 месяцев (газоанализатор)

Соответствует отраслевому стандарту ПАО «АК «Транснефть»:
«Контроль воздушной среды на объектах магистральных нефтепроводов».



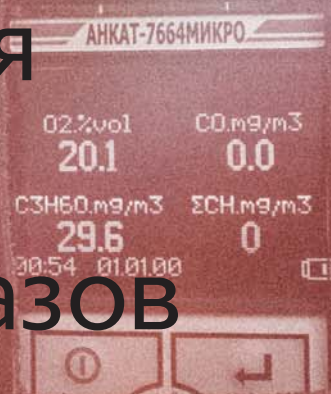
☑ Отличительные особенности:

- корпус высокой прочности (выдерживает падение на бетонный пол с высоты 1 м);
- имеет внутреннюю вибрирующую сигнализацию для рабочих зон с высоким уровнем шума;
- монохромный дисплей, работающий при низких температурах;
- архив из 500 последних измеренных значений содержания определяемого компонента по каждому измерительному каналу;
- диапазон измерения фотоинизационным методом от 0 до 3 500 мг/м³;
- возможность быстрой замены датчика;
- по дополнительному заказу сигнализатор оснащается вспомогательными устройствами для газоанализаторов;
- соответствует отраслевому стандарту ПАО «АК «Транснефть»: «Контроль воздушной среды на объектах магистральных нефтепроводов».



В стандартный комплект поставки входит зарядное устройство, колпачок для калибровки и трубка ПВХ, руководство по эксплуатации.

АНКАТ-7664Микро —
переносной
многокомпонентный
газоанализатор
определения
горючих и
ТОКСИЧНЫХ ГАЗОВ



АНКАТ-7664Микро — переносной многокомпонентный газоанализатор определения горючих и токсичных газов



Функции прибора

- цифровая индикация содержания всех определяемых компонентов на табло газоанализатора;
- выдача световой, звуковой и вибросигнализации при достижении содержания определяемого компонента порогов срабатывания Порог 1 и Порог 2 по каждому измерительному каналу;
- подсчет среднесменного значения концентрации по каждому из определяемых компонентов (кроме каналов O_2 , CH_4 , C_3H_8 , ΣCH) от момента последнего включения газоанализаторов;
- сохранение в энергонезависимой памяти архива из 500 последних измеренных значений содержания определяемого компонента по каждому измерительному каналу.

☆ Предназначение:

Позволяет одновременно контролировать дозврывоопасные концентрации (ДВК) горючих газов, предельно допустимые концентрации (ПДК) токсичных газов, в том числе паров нефти, нефтепродуктов и других компонентов, а также необходимое содержание кислорода (O_2) в воздухе рабочей зоны.

🔍 Область применения:

- службы экологии и охраны труда предприятий, связанных с выделением в атмосферу токсичных газов;
- цистерны, трюмы и другие помещения, где недостаток кислорода и наличие горючих и токсичных газов представляют угрозу здоровья или опасность взрыва;
- переработка и транспортировка нефти и газа;
- ТЭК.

Тип газоанализатора — носимый (индивидуальный).

Способ забора пробы — диффузионный или принудительный за счет внешнего побудителя расходов или от резиновой груши.

Определяемые компоненты:

Измерительный канал	Измеряемые компоненты
Инфракрасный датчик (ИКД)	ΣCH , CO_2 , C_3H_8 , CH_4
Электрохимический датчик (ЭХД)	O_2 , CO , H_2S , NO_2 , SO_2 , Cl_2 , HCl , NH_3
Фотоионизационный датчик (ФИД)	массовые концентрации углеводородов, в том числе нефти и нефтепродуктов, керосина, бензина и дизельного топлива
Термохимический датчик (ТХД)	довзрывоопасная концентрация метана, горючие газы и пары, их смеси (Ex)



По дополнительному заказу АНКAT-7664Микро поставляется с функциональным чехлом для переноски.

Технические характеристики АНКАТ-7664Микро:

Размер	145x50x110 мм
Вес	500 г
Виды сигнализации	<p>световая / звуковая / вибро</p> <p>Предупредительная – прерывистая световая красного цвета. Звуковой вибросигнал, свидетельствующий о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 1.</p> <p>Аварийная – прерывистая световая красного цвета. Звуковой вибросигнал, свидетельствующий о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 2.</p> <p>Разряд – прерывистая красная световая и звуковая, свидетельствующая о разряде батареи аккумуляторной.</p> <p>Отказ – прерывистая красная световая, звуковая, свидетельствующая об отказе измерительной схемы газоанализаторов.</p> <p>Отказ ЧЕ - при обрыве (перегорании) чувствительных элементов ТХД или выходе из строя ИКД.</p> <p>Перегрузка - индикация символа красного цвета рядом с показаниями по каналу, по которому измеренные значения достигли верхнего предела диапазона показаний.</p>
Маркировка взрывозащиты	1ExibdIICT4GbX / 1ExibiICT4GbX / 1ExibdIIBT4GbX в зависимости от модификации
Степень пылевлагозащиты	IP 68
Температура эксплуатации	-40 / +50 °C
Время непрерывной работы	не менее 10 часов
Корректировка показаний	1 раз в 6 месяцев
Гарантия	12 месяцев (чувствительный элемент) 24 месяца (газоанализатор)

Отличительные особенности:

- диапазон измерения фотоионизационным методом от 0 до 3 500 мг/м³;
- архив из 500 последних измеренных значений;
- широкий температурный диапазон;
- возможность калибровки по пропану;

- энергонезависимая память с возможностью передачи на ПЭВМ;
- возможность калибровки по пропану.
- наличие электрического побудителя, работающего совместно с прибором.

АНКАТ-64МЗ - ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ГОРЮЧИХ И ТОКСИЧНЫХ ГАЗОВ



ГОСРЕСТР
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

АНКАТ-64МЗ — индивидуальный многокомпонентный газоанализатор горючих и токсичных газов



Функции прибора

- вывод на табло измеренных значений по каждому измерительному каналу;
- сигнализации уровня загазованности;
- функции самодиагностики — автоматический контроль технического состояния при включении и непрерывно во время работы с автоматическим переходом при обнаружении отказа отдельных узлов в специальный режим «Неисправность»;
- функции архивирования (сохранение в энергонезависимой памяти газоанализаторов) информации;
- функции автокорректировки — отключаемая оператором функция автоматической корректировки нулевых показаний.

☆ Предназначение:

Для индивидуальной защиты персонала. Данный прибор позволяет одновременно контролировать дозврывоопасные концентрации (ДВК) горючих газов, предельно допустимые концентрации (ПДК) токсичных газов и вредных веществ, в том числе паров нефти, нефтепродуктов и других компонентов, а также необходимое содержание кислорода (O_2) в воздухе рабочей зоны.

🔍 Область применения:

- цистерны, трюмы и другие помещения, где недостаток кислорода и наличие горючих и токсичных газов представляют угрозу здоровью или опасность взрыва;
- переработка и транспортировка нефти и газа;
- при производстве работ, в том числе огневых и газоопасных, по ремонту магистральных трубопроводов на объектах магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

⚙️ Измерительные каналы:

- термохимический датчик (ТХД);
- электрохимический датчик (ЭХД);
- инфракрасный датчик (ИКД);
- фотоионизационный датчик (ФИД).

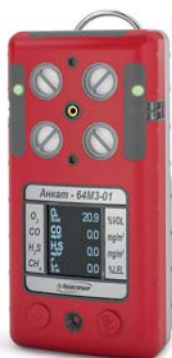
⚠️ Внимание:

Газоанализатор Анкат-64МЗ может одновременно контролировать от 1-го до 5-и веществ, при наличии сдвоенной электрохимической ячейки (контроль оксида углерода CO и сероводорода H_2S).

Технические характеристики АНКАТ-64МЗ:

Размер	31x61x120 мм
Вес	250 г
Виды сигнализации	<p>световая / звуковая / вибро</p> <p>Предупредительная – прерывистая световая красного цвета частотой от 0,5 до 1 Гц, прерывистая звуковая частотой от 0,5 до 1 Гц и прерывистый вибросигнал, свидетельствующие о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 1.</p> <p>Аварийная – прерывистая световая красного цвета частотой от 5 до 6 Гц, прерывистая звуковая частотой от 5 до 6 Гц и прерывистый вибросигнал, свидетельствующие о достижении содержания определяемого компонента порога срабатывания сигнализации Порог 2.</p> <p>Разряд – прерывистая красная световая (одиночная вспышка с периодом от 9 до 10 секунд) и звуковая (одиночная с периодом от 9 до 10 секунд), свидетельствующая о разряде батареи аккумуляторной.</p> <p>Отказ – прерывистая красная световая (двойная вспышка с периодом от 4 до 5 секунд), звуковая (двойная с периодом от 4 до 5 секунд), свидетельствующая об отказе измерительной схемы газоанализаторов.</p>
Маркировка взрывозащиты	0ExiallCT4GaX / 1ExibllCT4GbX / 1ExdiblCT4GbX в зависимости от модификации
Степень пылевлагозащиты	IP 68
Температура эксплуатации	-40 / +50 °C
Время непрерывной работы	не менее 16 часов
Корректировка показаний	1 раз в 6 месяцев
Гарантия	12 месяцев (чувствительный элемент) 24 месяца (газоанализатор)

Все модификации газоанализаторов АНКАТ-64МЗ соответствуют требованиям Правил Российского Морского Регистра Судоходства (РМРС) и Российского квалификационного общества (РКО).



Функция датчика движения (ДД) — при отсутствии движения в течение 30 секунд включается полный сигнал тревоги.



☑ Отличительные особенности:

- выдача световой, звуковой и вибросигнализации «Тревога» по команде оператора позволяет оператору одним нажатием кнопки вручную предупредить других о непредвиденной угрозе;
- функция предупреждения об окончании срока службы датчиков, которые подлежат замене, сводит к минимуму время простоя и пополнения товарных запасов;
- функция подсчета среднесуточного значения концентрации по каждому из измеряемых компонентов;
- запрет или разрешение выключения газоанализатора с указанием интервала времени запрета;

- повышенный уровень пылевлагозащиты IP 68, не только дает возможность использовать газоанализатор в таких загрязненных условиях, как рудничные и шахтные выработки, опасные по газу и угольной пыли, но и позволяет прибору сохранять работоспособность даже при полном кратковременном погружении в воду;
- возможность перенастройки порогов срабатывания при включении прибора при помощи встроенного ПО.

Газоотборные устройства для переносных газоанализаторов



Газоотборные устройства для переносных газоанализаторов

Обширный набор аксессуаров используется для настройки переносного газоанализатора для работы в особых условиях с максимальной производительностью.



**Побудитель расхода
ИБЯЛ.418315.048**

Для принудительного автоматического отбора пробы. Применяется совместно с АНКАТ-7664Микро.



**Пробозаборник
ИБЯЛ.418311.033**

Для обеспечения отбора пробы из труднодоступных мест. Применяется совместно СГГ-20Микро, АНКАТ-7664Микро, АНКАТ-7631Микро, АНКАТ-64МЗ.



**Блок для ручного отбора
пробы ИБЯЛ.305131.048**

Для принудительного ручного отбора пробы. Применяется совместно с АНКАТ-7664Микро.



**Пробозаборник М
ИБЯЛ.418311.082**

Предназначен для обеспечения отбора пробы из технологических отверстий газовых колодцев и стен при обходе работниками ГРО газовых трасс подземных газопроводов. Применяется совместно с СГГ-20Микро, АНКАТ-7664Микро, АНКАТ-7631Микро, АНКАТ-64МЗ.



**Маска для калибровки
ПГС ИБЯЛ.305131.058**

Применяется совместно
с АНКАТ-64МЗ.



**Газозаборник
ИБЯЛ.418311.043**

Для отбора пробы из колодцев
и шахт. Длина трубки ПВХ-10м.
Применяется в совместно СГГ-20
Микро, АНКАТ-7664 Микро,
АНКАТ-7631Микро, АНКАТ-64МЗ.



**Пробозаборник
ИБЯЛ.418311.050**

Для отбора пробы в колодцах
и шахт, где возможно присутствие
воды. Длина трубки ПВХ-10 м.
Применяется совместно с АНКАТ-
7664Микро, СГГ-20Микро, АНКАТ-
7631Микро/ -ФИД, АНКАТ-64МЗ.



**Комплект для ручного
отбора пробы
ИБЯЛ.413938.003**

Комплект для принудительного
ручного отбора пробы.
Применяется совместно с СГГ-20
Микро, АНКАТ-7631Микро/-ФИД,
АНКАТ-7664Микро, АНКАТ-64МЗ.



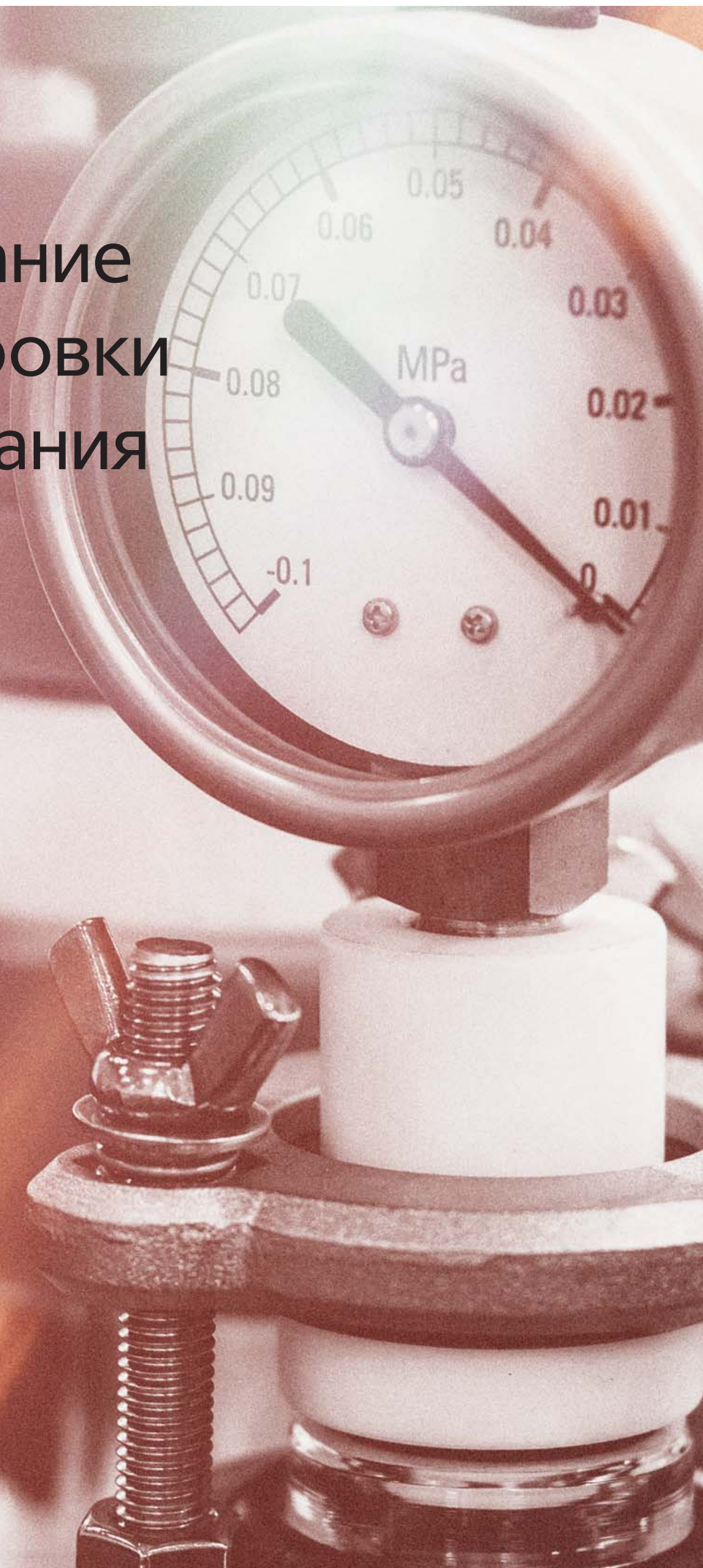


36

ТЕХНОАВИА

АТОН
АВТОМАТ

Оборудование для калибровки и тестирования



Оборудование для калибровки и тестирования

Обширный набор аксессуаров используется для настройки переносного газоанализатора для работы в особых условиях с максимальной производительностью.



Проверочные газовые смеси ПГС

Предназначены для градуировки, поверки и калибровки показаний газоанализаторов.
Поставляются в баллонах 4, 8, 10 и 12 литров.

Индикаторы расхода ИР

Предназначены для индикации расхода анализируемой среды.



Вентили точной регулировки

Поставляются разнообразные регуляторы требуемого расхода и калибровочного газа.

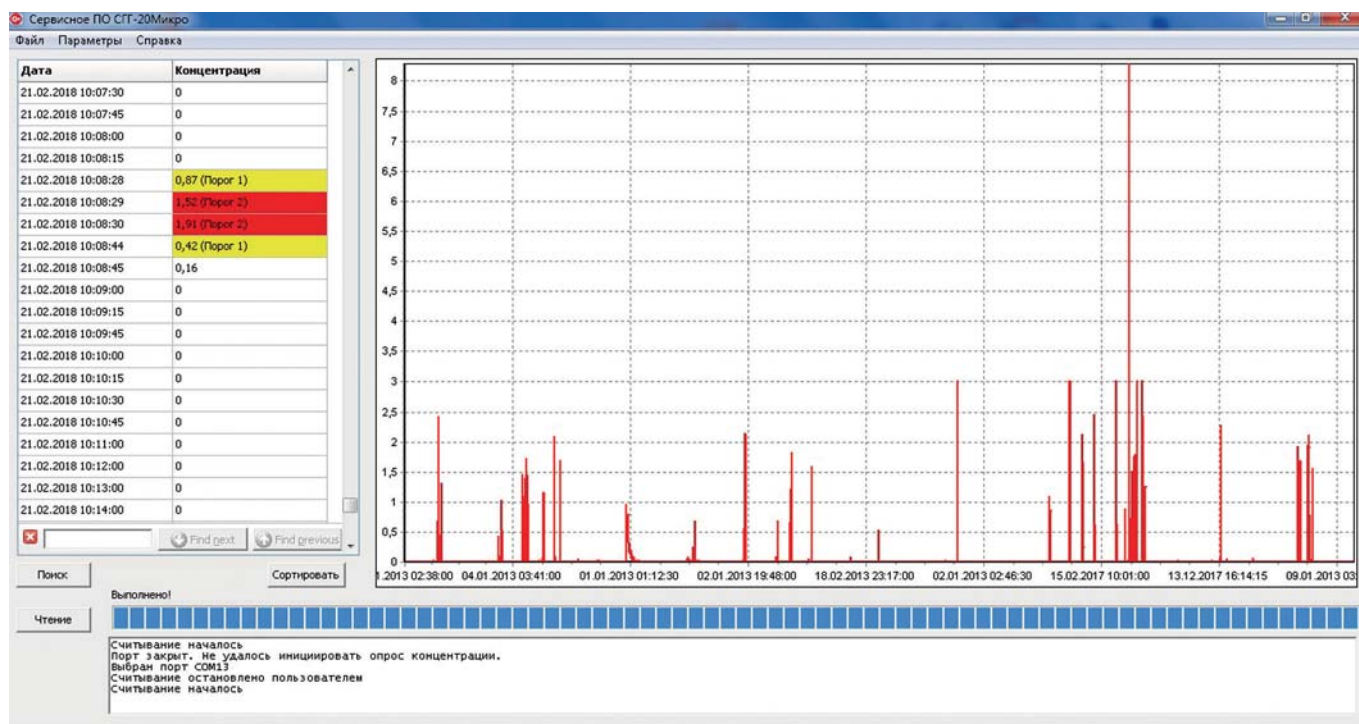
Программное обеспечение

```
SESSION(a);??">  
checkLangItem("contact-wards")??"></div>  
" type="text" name="contact-wards")??"></div>  
checkLangItem("contact-epasts")??"></div>  
epasts" type="text" name="epasts")??"></div>  
??"></div>  
checkLangItem("contact-zina")??"></div>  
zina" type="text" name="contact-zina")??"></div>  
cellpadding="0" cellspacing="0">  
span="2">  
textarea name="text" <?if($send==2)echo"disabled";??"><?=$text?></textarea>  
end!=$2){??">  
d align="right" colspan="2">  
div class="captcha-zone">  
img id="coment-secimg" src="seci/index.php?sid=<?md5(uniqid());??" alt="drošibas attēls"/>  
input type="text" name="code" class="error">  
</div>  
input type="submit" value="<?=$checkLangItem("contact-nosutit");??">  
</td>  
</tr>  
<tr>  
td align="right" colspan="2">  
div class="new" onclick="document.getElementById('coment-secimg').src = 'seci/index.php?sid=' + Math.random(); return false"><?=$checkLangItem("contact-aj")>  
</td>  
</tr>  
<tr>  
td colspan="2">  
div class="text-1" * <?=$checkLangItem("contact-text-1");??">  
</td>  
</tr>  
<tr>  
td colspan="2">  
div class="text-1" * <?=$checkLangItem("contact-arpakal");??" onclick="window.location='kontakti.php';">  
</td>  
</tr>  
<tr>  
td align="right" colspan="2">  
div class="text-2">  
div class="text-2">  
<?=$checkLangItem("contact-paldies");??">  
</div>  
</td>  
</tr>
```



Программное обеспечение

Сервисная программа для компьютера позволяет считывать и отображать на компьютере в графическом виде измеренные значения содержания определяемого компонента из энергонезависимой памяти. Возможность построения графиков концентраций по времени срабатывания.



Работа с графическими данными:

- увеличение масштаба-выделение курсором мыши требуемой области слева-направо;
- масштаб по умолчанию-выделение курсором мыши требуемой области справа-налево;

- перемещение графических данных-перетягивание курсора мыши с зажатой правой клавишей;
- печать графика.