



ОКП 42 1541

Анализатор содержания кислорода переносной

КС 50.430-000

ПАСПОРТ

КС 50.430-000 ПС

Самара

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий паспорт распространяется на анализаторы содержания кислорода переносные модели КС 50.430-000.

Анализаторы содержания кислорода переносные, предназначены для измерения объемной доли кислорода в газовых средах, в том числе природном газе. Принцип работы анализатора – электрохимический. В зависимости от типа установленного датчика кислорода диапазоны измерений могут варьироваться от 0-500 млн⁻¹ до 0-100% об. Анализируемый газ не должен содержать сероводород или сильных окислителей, таких как галогены, озон, окислы азота и т.п. Если возможно присутствие следов этих соединений в анализируемом газе, необходимо устанавливать химические фильтры для удаления указанных соединений. Настройка условий анализа, сбор, обработка данных, обработка и хранение результатов проведенных анализов осуществляется с помощью встроенного программного обеспечения.

Область применения анализаторов – контроль параметров газа, в том числе природного, согласно требованиям ГОСТ 5542-87 и СТО Газпром 089 на объектах транспортировки и распределения природного газа, газоперерабатывающих заводах, предприятиях химической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности.

Конструкция прибора соответствует ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ 30852.17-2002, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.

Зона размещения 1.

Вид взрывозащиты – вид «m» герметизация компаундом, «ib» искробезопасная электрическая цепь.

Подгруппа электрооборудования ИС.

Температурный класс Т6.

Маркировка взрывозащиты 1Ex mb [ib] ИС Т6 Gb X.

Степень защиты от воздействия окружающей среды – IP65 по ГОСТ 14254.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Показатели энергопотребления при эксплуатации:

- питание анализатора осуществляется от встроенного аккумулятора напряжением 12 В
- потребляемая мощность: при выходе на режим - не более 17 Вт;
в установившемся режиме - не более 7 Вт.

2.2 Параметры анализируемой газовой смеси:

- анализируемый продукт – газ, в том числе природный газ согласно СТО 089;
- температура анализируемой смеси на входе в анализатор от -40 до +50 °С;
- давление анализируемой смеси: до 24 МПа;

- концентрация механических примесей в анализируемой смеси не должна превышать 10 мг/м^3 при размерах частиц не более 5 мкм ;
- содержание сероводорода в анализируемом газе до 10 млн^{-1} .
- газовые линии анализатора герметичны при давлении до $0,2 \text{ МПа}$.

Примечание: При проверке герметичности линий электрохимический датчик кислорода (далее ЭХД кислорода или датчик кислорода) рекомендуется извлечь и поместить в контейнер с бескислородным газом.

2.3 Показатели надежности.

- средняя наработка на отказ – 20000 ч ;
- средний полный срок службы анализатора – 10 лет .

2.4 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Наименование показателя	Значение и характеристика показателя
Условия окружающей среды на месте установки	От -40 до $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ при атмосферном давлении $84,0\text{-}106,7 \text{ кПа}$, при относительной влажности не более 98% без конденсации влаги
Габариты: ДхШхВ, ммхммхмм	$300 \times 350 \times 170$
Вес не более, кг	8.34
Интерфейсы связи	RS 232/485
Газовый ввод	Гибкий шланг высокого давления с быстроразъемным соединением
Режим работы термостата	Обогреваемый
Регулятор давления анализируемого газа	Механический
Тип детектора	Электрохимический
Расход анализируемого газа, мл/мин	200-2000
Количество анализируемых потоков	1
Материалы, контактирующие с анализируемым газом	Сталь 12Х18ХН10Т, латунь, фторкаучук
Цикл анализа	Непрерывный
Определяемые компоненты	Кислород

2.5 Метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2. Метрологические характеристики

Диапазон измерений * объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9}$, с
0-500 ppm	$\pm (1,5 + 0,05 \cdot C_{\text{вх}}) \text{ млн}^{-1}$	120
0 - 2000 ppm	$\pm (5 + 0,08 \cdot C_{\text{вх}}) \text{ млн}^{-1}$	60
От 0 до 10.000 ppm	$\pm (100 + 0,06 \cdot C_{\text{вх}}) \text{ млн}^{-1}$	60
От 0 % до 100 %	$\pm (0,5 + 0,03 \cdot C_{\text{вх}}) \%$	60

Примечания

- * - диапазон измерений определяется при заказе анализатора, устанавливается производителем и не может быть изменен пользователем в процессе эксплуатации.
- $C_{\text{вх}}$ – объемная доля определяемого компонента на входе анализатора, млн^{-1} или %.

2.6 Время выхода анализатора на рабочий режим – не более 2 мин.

2.7 Пределы допускаемой вариации показаний – не более 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

2.8 Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С – не более 0,1 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

2.9 Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении давления окружающего воздуха на каждые 3,3 КПа – не более 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

2.10 Время автономной работы при -40°С – не менее 4 часов.

2.11 Калибровка анализатора проводится по одной ПГС O₂ в азоте. Интервал времени работы без корректировки показаний – не более 30 дней.

Примечание: Выход на режим после замены ЭХД кислорода может занять до 24 ч.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3. Комплект поставки анализатора содержания кислорода переносного

Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
КС 50.430-000	Анализатор содержания кислорода переносной		
КС 50.438-100	Кабель интерфейса		
КС 50.438-200	Зарядное устройство с кабелем		
КС 50.438-300	Шланг высокого давления		
	Переходник для подключения к месту отбора анализируемого газа на объекте		
	Ноутбук		
	Преобразователь RS232 в USB		
	Шланг сброса пробы		
	Комплект ЗИП		
	Баллон с калибровочной смесью		
	Контейнер для хранения датчика кислорода		
КС 50.430-000 РЭ	Руководство по эксплуатации		
КС 50.430-000 ПС	Паспорт		
КС 50.430-000 34 01-1	Руководство оператора ПО «Х-метр»		
	CD с дистрибутивом программного обеспечения «Х-метр»		
МП-242-1744-2014	Методика поверки		
	Копия Свидетельства об утверждении типа СИ		
	Копия Сертификата соответствия Таможенного союза		

4. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

4.1 Транспортирование

Транспортирование анализатора в упакованном состоянии может осуществляться на любое расстояние любым видом транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолета и открытых палуб при соблюдении условий хранения 5 по ГОСТ 15150. При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков.

Условия транспортирования:

- температура окружающей среды от -40 до +50°C;
- относительная влажность воздуха до 98 % при 25°C;
- наличие в воздухе пыли и паров агрессивных примесей недопустимо.

Способ укладки ящиков в транспортирующее средство должен исключать их перемещение. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировочные ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

ВНИМАНИЕ!

При температуре ниже -20°C транспортирование электрохимических датчиков, входящих в состав анализаторов, должно производиться отдельно при температуре от -20 до +50 °C в упаковке, предохраняющей от попадания кислорода. Допустимо транспортирование датчика в составе анализатора, при условии соблюдения указанного выше температурного диапазона

Распаковку анализатора производить в сухих отапливаемых помещениях после суточного пребывания в них, в случае, если при транспортировании или хранении окружающая температура была ниже 5°C.

4.2 Хранение

Анализатор в упакованном состоянии должен храниться в закрытом помещении при условиях 2 по ГОСТ 15150:

- температура воздуха от - 40 до +50 °C;
- относительная влажность воздуха не более 98% при 25 °C;
- наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей недопустимо;
- хранение вблизи отопительных приборов недопустимо

ВНИМАНИЕ!

Электрохимические датчики, входящие в состав анализаторов, рекомендуется хранить в составе прибора при температуре от -20 до +50°C. Допускается хранение датчика в металлическом контейнере с бескислородной атмосферой - азот, аргон, метан и др. (за исключением углекислого газа). При хранении контакты сенсора должны быть закорочены. Не рекомендуется подвергать датчик перепадам давления более 0,1 атм. Сменные датчики следует хранить в оригинальной упаковке или в металлическом контейнере с бескислородной атмосферой.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Анализатор содержания кислорода переносной модель КС 50.430-000 _____,
 серийный № _____, пломба № _____ изготовлен и
 принят в соответствии с обязательными требованиями ТУ 4215-032-21189467-2014,
 действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Отметка ОТК _____
 должность личная подпись расшифровка подписи

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Анализатор содержания кислорода переносной модель КС 50.430-000 _____,
 серийный № _____
 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упаковщик: _____
 должность личная подпись расшифровка подписи

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

7. КОНСЕРВАЦИЯ

Сведения о консервации и переконсервации заносят в Таблицу 4 предприятием-изготовителем и предприятием, эксплуатирующим анализатор.

Таблица 4

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие анализатора требованиям ТУ 4215-032-21189467-2014 при соблюдении потребителем условий эксплуатации транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации анализаторов - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Потребитель лишается гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- эксплуатация и обслуживание анализатора осуществлялась неподготовленным персоналом, не ознакомленным с руководством по эксплуатации на прибор;
- неисправность анализатора произошла в результате нарушения потребителем требований руководства по эксплуатации;
- анализатор имеет механические повреждения;
- анализатор подвергался разборке или любым другим вмешательствам в конструкцию изделия без согласования с изготовителем, нарушена пломба;

Гарантийный ремонт анализатора кислорода производится на предприятии-изготовителе, если иное не предусмотрено дополнительным соглашением между эксплуатирующей организацией и изготовителем.

По истечении гарантийного срока предприятие-изготовитель осуществляет послегарантийное обслуживание анализаторов по отдельным договорам с потребителем.

Так как срок эксплуатации сенсора обычно составляет 12-18 месяцев, рекомендуется проводить плановую замену сенсора перед проведением проверки анализатора.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа работоспособности анализатора или выявления его неисправности в период гарантийных обязательств потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное сообщение о неисправности со следующими данными:

- обозначение изделия, заводской номер, дата изготовления, дата ввода в эксплуатацию;
- режим работы анализатора;
- характер неисправности или дефекта;
- наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры, необходимой для поверки анализатора;
- адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона;

– документы, необходимые для получения пропуска.

Сведения направлять по адресу: 443022, г. Самара, пр. Кирова 10. ООО Научно-Техническая Фирма «БАКС».

Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и принятые меры должны быть зафиксированы.

Рекламации должны быть составлены (в соответствии с инструкцией Госарбитража о порядке приёмки продукции по качеству) по нижеприведённой форме.

Таблица 5. Сведения о рекламациях

Дата	Краткое содержание предъявленной рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица