СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

«12» июня 2006 г.

Анализаторы кислорода "АУДИТОР"	**Внесены в Государственный реестр средств измерений.** **Регистрационный № 17830-06** **Взамен № 17830-98**

Выпускаются по техническим условиям АЮВ 0.005.164ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода "АУДИТОР" предназначены для измерений объемной доли кислорода в невзрывоопасных газах.

Область применения: для контроля содержания кислорода в технологических газах и производственных помещениях.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы кислорода "АУДИТОР" (далее - анализаторы) выпускаются в следующих модификациях:

- модификации "АУДИТОР-1", "АУДИТОР-1.2", "АУДИТОР-1.3", предназначены для определения объемной доли кислорода в технологических газах;
- модификации "АУДИТОР-2", "АУДИТОР-2.3", предназначены для определения объемной доли кислорода в рабочих помещениях с сигнализацией об опасном понижении концентрации кислорода ниже допустимого уровня (звуковые и световые сигналы тревоги).
- модификации "АУДИТОР-2М", "АУДИТОР-2.3М", предназначены для определения объемной доли кислорода в рабочих помещениях с сигнализацией об опасном понижении/повышении концентрации кислорода относительно допустимого уровня (звуковые и световые сигналы тревоги).

Анализатор "АУДИТОР" состоит из блока индикации и сигнализации и электрохимического датчика амперометрического типа, размещенного внутри пластмассового корпуса прибора (модификации "АУДИТОР-1", "АУДИТОР-1.2", "АУДИТОР-2", "АУДИТОР-2М") или вне его на выносном кабеле (модификации "АУДИТОР-1.3", "АУДИТОР-2.3", "АУДИТОР-2.3М"). При этом длина кабеля выносного датчика не превышает 10 м. На корпусе прибора имеются: цифровой 3-х разрядный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), тумблер включения прибора, винт регулировки чувствительности, винты регулировки сигнализации (модификации "АУДИТОР-2", "АУДИТОР-2.3", "АУДИТОР-2М", "АУДИТОР-2.3М").

Электронная схема обеспечивает индикацию объемной доли кислорода на

трехразрядном жидкокристаллическом индикаторе, расположенном на лицевой панели прибора, осуществляет термокомпенсацию этих показаний при изменении температуры окружающей среды. Анализаторы информируют пользователя о снижении напряжения питания ниже допустимого уровня.

Датчик содержит два электрода (измерительный и сравнительный), находящихся в электролите и отделенных от анализируемого газа полимерной мембраной. На измерительном электроде кислород, продиффундировавший через мембрану, электрохимически восстанавливается. Вследствие этого во внешней электрической цепи, связывающей электроды, генерируется электрический ток, пропорциональный величине парциального давления кислорода в анализируемом газе.

Анализаторы со встроенным датчиком могут эксплуатироваться с внешним побудителем расхода, который должен обеспечивать равномерный расход газа через прибор в пределах 100…500 $см^3$/мин. Анализаторы модификаций "АУДИТОР-2" и "АУДИТОР-2М" имеют газообмен с окружающей средой диффузионного типа и могут комплектоваться датчиками встроенного и выносного типа.

Основные технические характеристики приведены в таблице.

Таблица

Наименование характеристики	Значение характеристики						
	"АУДИТОР-1"	"АУДИТОР-1.2"	"АУДИТОР-1.3"	"АУДИТОР-2"	"АУДИТОР-2.3"	"АУДИТОР-2М"	"АУДИТОР-2.3М"
Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	0 … 30,0	0 … 100,0		0 … 30,0			
Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности, %	± 0,4	± 1		± 0,4			
Габаритные размеры, не более, мм							
выносной датчик:							
диаметр	-	-	30	-	30	-	30
длина			60		60		60
анализатор:							
длина	150						
ширина	70						
высота	30						
Масса, не более, кг							
выносной датчик	-	-	0,25	-	0,25	-	0,25
анализатор	0,35						
Длина выносного кабеля, м	-	-	1,7	-	1,7	-	1,7
Напряжение питания, В	6						
Потребляемая мощность, мВт	2 (режим индикации) 50 (режим сигнализации)						

Средняя наработка на отказ, не менее, часов	1000
Срок службы	10 лет
Условия эксплуатации: диапазон температуры газа, °С диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон атмосферного давления, кПа относительная влажность, не более, %	 от –30 до +50 от –30 до +50 от 97 до 106 95
Предел допускаемой дополнительной погрешности анализатора от изменения температуры окружающей и анализируемой среды на каждые 10 °С в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности для всех модификаций не превышает 1,0	
Предел допускаемой дополнительной погрешности анализатора от изменения давления анализируемой среды на каждые 3,3 кПа в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности для всех модификаций не превышает 0,6	
Время прогрева и выхода на рабочий режим не более, с	2
Номинальное время установления показаний $T_{0,9\ ном}$ не более, с	10 …30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического паспорта прибора и на прибор в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов кислорода "АУДИТОР" приведена в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор кислорода со встроенным датчиком	"АУДИТОР-1", "АУДИТОР-1.2", "АУДИТОР-2", "АУДИТОР-2М"	1 шт.
Батарея питания	"АУДИТОР-1.3", "АУДИТОР-2.3", "АУДИТОР-2.3М"	1 шт.
Регулировочная отвертка		1 шт.
Выносной датчик с кабелем 1,7 м (возможно увеличение до 10 м)		1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт АЮВ 0.005.165РЭПС		1 шт.
Методика поверки (Приложение 1 к РЭ)		1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов кислорода "АУДИТОР" проводится в соответствии с Методикой поверки №МП-242-0350-2006 "Анализаторы кислорода "АУДИТОР". Методика поверки", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 07.06.2006 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС кислород-азот выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92 (номера по реестру ГСО-ПГС 3727-87, 3730-87, 3732-87, 3736-87), азот газообразный особой чистоты, сорт 1 по ГОСТ 9293-74.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
2. ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.
3. ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
4. Технические условия АЮВ 0.005.164ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов кислорода "АУДИТОР" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ГУП "НКТБ «Кристалл» Минобразования России".
Адрес – 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 28-30; Тел./факс (812) 786-9286.

ЗАЯВИТЕЛЬ – ООО «Оксоний».
Адрес – 195112, г. Санкт-Петербург, а/я 27; Тел./факс (812) 786-9286.

Руководитель научно-исследовательского отдела
госэталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» Л.А. Конопелько

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» В.В. Пеклер

Директор ООО «Оксоний» А.В. Попов