

Анализаторы кислорода промышленные многофункциональные АКПМ-1

Анализаторы кислорода промышленные многофункциональные АКПИМ-1 (далее - анализаторы) предназначены для измерений объёмной доли кислорода в газах, массовой концентрации растворённого в воде кислорода, парциального давления кислорода в жидкостях и газах, температуры анализируемой жидкости.

Принцип действия анализаторов основан на поляризации катода относительно вспомогательного электрода и измерении тока деполяризации, возникающего в результате диффузии кислорода из исследуемой жидкости или газа и последующей электрохимической реакции его восстановления.

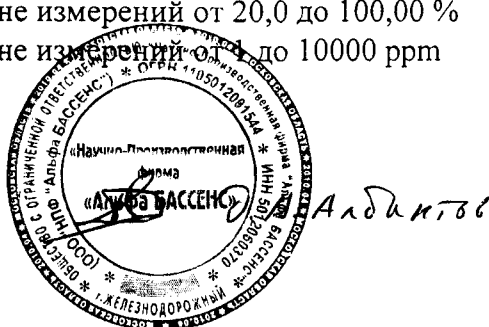
Анализаторы выпускаются 26 модификаций, отличающиеся конструктивным исполнением, комплектностью в зависимости от области применения (АКПМ-1-11Т, АКПМ-1-01Т), АКПМ-1-12Т, АКПМ-1-02Т, АКПМ-1-11А, АКПМ-1-01А, АКПМ-1-12А, АКПМ-1-02А, АКПМ-1-11Г, АКПМ-1-01Г, АКПМ-1-01ГД, АКПМ-1-12Г, АКПМ-1-02Г, АКПМ-1-02ГМ, АКПМ-1-11П, АКПМ-1-01П, АКПМ-1-12П, АКПМ-1-02П, АКПМ-1-11Л, АКПМ-1-01Л, АКПМ-1-12Л, АКПМ-1-02Л, АКПМ-1-11Б, АКПМ-1-01Б, АКПМ-1-12Б, АКПМ-1-02Б).

Диапазоны измерений объёмной доли кислорода в газах

от 0,0001 до 19,99 %
от 20,0 до 100,00 %
от 1 до 10000 ppm

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмной доли кислорода:

- | | |
|--|--|
| - в диапазоне измерений от 0,0001 до 19,99 % | $\pm (0,001 + 0,01 \cdot A) \%$ |
| - в диапазоне измерений от 20,0 до 100,00 % | $\pm (0,02 \cdot (A - 10)) \%$ |
| - в диапазоне измерений от 1 до 10000 ppm | $\pm (1 + 0,015 \cdot A) \text{ ppm},$ |
- где А – измеренное значение



Диапазоны измерений массовой концентрации
растворённого в воде кислорода

от 0,1 до 20000 мкг/л
от 0,01 до 100,00 мг/л *

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
массовой концентрации растворённого в воде кислорода:

- в диапазоне измерений от 0,1 до 20000 мкг/л
- в диапазоне измерений от 0,01 до 100,00 мг/л

$\pm (1 + 0,025 \cdot A)$ мкг/л
 $\pm (0,025 \cdot A)$ мг/л

Диапазоны измерений парциального давления кислорода
в жидкостях и газах

от 0,0001 до 19,99 кПа
(от 0,1 до 199,9 мм рт. ст.)
от 20,0 до 200,0 кПа*
(от 200 до 2000 мм рт. ст. *)

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
парциального давления кислорода в жидкостях и газах:

- в диапазоне измерений от 0,0001 до 19,99 кПа
(в диапазоне измерений от 0,1 до 199,9 мм рт. ст.)
- в диапазоне измерений от 20,0 до 200,0 кПа
(в диапазоне измерений от 200 до 2000 мм рт. ст.)

$\pm (0,001 + (0,01 \cdot A))$ кПа
 $\pm (0,2 + (0,01 \cdot A))$ мм рт. ст.)
 $\pm (0,02 \cdot (A - 10))$ кПа
 $\pm (0,022 \cdot (A - 100))$ мм рт. ст.)
от 0 до плюс 50 °С

Диапазон измерений температуры анализируемой среды
Пределы допускаемой абсолютной погрешности

$\pm 0,3$ °С

измерений температуры контролируемой среды

Диапазон измерений процента насыщения
жидкостей кислородом

от 0,01 до 200 % нас.

Пределы абсолютной погрешности измерений процента
насыщения жидкостей кислородом

$\pm (0,1 + 0,015 \cdot A)$ % нас.

Расхождение показаний при измерениях парциального
давления кислорода в жидкостях и газах

5 %

Пределы допускаемой абсолютной погрешности
термокомпенсации

$\pm (0,002 \cdot A)$ °С

Питание анализатора осуществляется

- в стационарном варианте исполнения от сети переменного тока
напряжение

(220 ± 22) В или $(36 \pm 3,6)$ В

- в портативном варианте исполнения
- от сети переменного тока через сетевой адаптер
напряжение

от 12 до 18 В

- от встроенного аккумулятора
(комплект из 6 батарей типоразмера AA)

Потребляемая мощность, не более:

- стационарных
- портативных

11 В·А
0,2 Вт

Число разрядов цифрового табло

5

Наличие регулируемой сигнализации
параметров контролируемой среды, не более

звуковая, световая
3 мин

Габаритные размеры

- ИП (длина × ширина × высота)
- в стационарном варианте исполнения
- в портативном/переносном вариантах исполнения
- амперометрический сенсор (диаметр × длина)

$(220 \times 200 \times 140)$ мм
 $(230 \times 120 \times 120)$ мм
 $(\varnothing 20 \times 100)$ мм

* модификации АКПМ-1-01А, АКПМ-1-11А, АКПМ-1-02А, АКПМ-1-12А

Масса не более	10 кг
Время установления рабочего режима после включения, не более	15 мин
Продолжительность непрерывной работы	8 ч
Время наработка на отказ, не менее	30000 ч
Средний срок службы	10 лет

~~Знак~~ утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на анализаторы кислорода промышленные многофункциональные АКПМ-1 с помощью самоклеющейся пленки и на руководство по эксплуатации НЖЮК.421598.001РЭ типографским способом.

~~Комплектность~~ средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.	Примечание
1 Анализатор кислорода промышленный многофункциональный АКПМ-1 в составе: - измерительный преобразователь - амперометрический сенсор	НЖЮК.421598.001	1	модификации по заказу
2 Кабель соединительный к ПК	RS 232 (RS 485)	1	для анализаторов в портативном исполнении
3 Флакон с раствором электролита	НЖЮК 6.870.062	1	
4 Пробник с сульфитом натрия	ГОСТ 5644-75	1	
5 Пробник с хлористым кобальтом	ГОСТ 4525-77	1	
6 Комплект запасных частей: - мембранный колпачок - кольцо резиновое - переходник пластмассовый	НЖЮК 8.634.142 НЖЮК 8.623.160-01 НЖЮК 8.623.160-02 НЖЮК 8.623.160-03	1 1 1 1	в сборе к АСрО ₂
7 Руководство по эксплуатации	НЖЮК.421598.001РЭ	1	
8 Паспорт	НЖЮК.421598.001ПС	1	
9 Методика поверки	НЖЮК.421598.001МП	1	
10 Свидетельство о поверке		1	
11 Транспортная тара	ТА4.180.014	1	

~~Поверка~~

осуществляется по документу «Анализаторы кислорода промышленные многофункциональные АКПМ-1. Методика поверки» НЖЮК.421598.001МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в июле 2010 г.

Основное поверочное оборудование: кислородно-азотные поверочные газовые смеси ГСО 3723-87 (объемная доля кислорода 3 %, абс. погрешность $\pm 0,015$ %); ГСО 3729-87 (объемная доля кислорода 10 %, абс. погрешность $\pm 0,04$ %; объемная доля кислорода 90 %, абс. погрешность $\pm 0,04$ %); термометр ТЛ-4 (диапазон от 0 до 55 °С, к.т.1); вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Особенности о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в руководстве по эксплуатации
ИИИ К 421598.001РЭ.

**Используемые документы, устанавливающие требования к анализаторам кислорода
применяемым многофункциональным АКПМ-1:**

**ГОСТ 22018-84 «Анализаторы растворённого в воде кислорода
электрохимические ГСП. Общие технические требования»**

**ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие
технические условия»**

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования
обеспечения единства измерений**

Применяются в сфере государственного регулирования обеспечения единства
измерений при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды.

Исполнитель ООО «НПФ «Альфа БАССЕНС»

Адрес: Россия, 143980, Московская область, г. Железнодорожный, ул. Новая, д. 36, кв. 7
телефон (495) 362-70-26, 362-70-54, 527-81-79

**Исследовательский центр ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ", 141570, Московская обл.,
Солнечногорский р-н, п/о Менделеево, телефон/факс (495) 744-81-12, www.vniiftri.ru, e-
mail: office@vniiftri.ru, регистрационный номер в Государственном реестре 30002-08.**

**Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии**



В.Н. Крутиков

«26» 01 2011 г.