

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Кислородомеры промышленные АТЛАНТ 3100

Назначение средства измерений

Кислородомеры промышленные АТЛАНТ 3100 (далее – кислородомеры) предназначены для измерения концентрации молекулярного кислорода, растворенного в контролируемой среде и температуры контролируемой среды.

Описание средства измерений

Принцип действия кислородомеров основан на измерении тока деполяризации, возникающего в результате диффузии молекулярного кислорода из анализируемой среды к поверхности катода через газопроницаемую мембрану, где протекает реакция его электрохимического восстановления.

Кислородомеры выпускаются в двух модификациях:

АТЛАНТ 3101 – для работы с одним гидроблоком

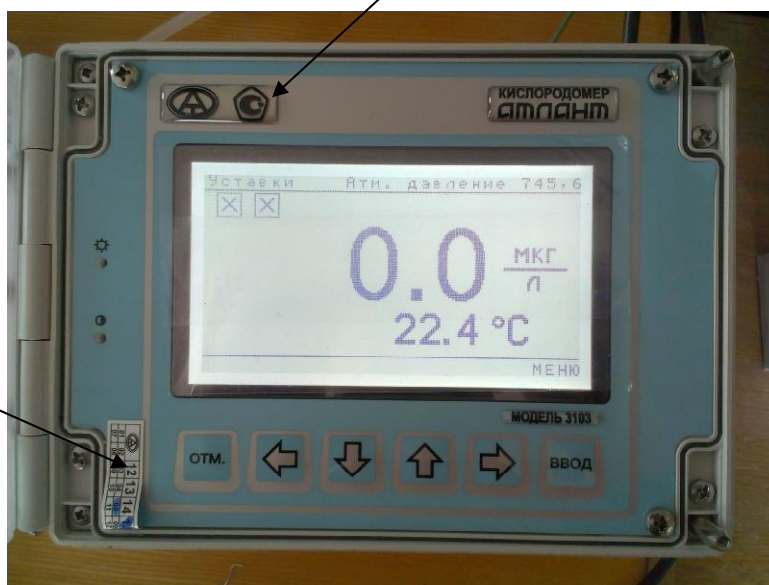
АТЛАНТ 3102 – для работы одновременно с двумя гидроблоками и дополнительной возможностью определения разности или отношения параметров контролируемой среды.

Кислородомеры состоят из блока измерительного и гидроблока с измерительной ячейкой (двух гидроблоков для 3102).

Блок измерительный выпускается в корпусе для щитового или навесного монтажа. Элементы схемы блока измерительного смонтированы на съемных печатных платах. Гидроблок состоит из пробоотборного устройства и защитного корпуса, в котором размещена мембранная амперометрическая ячейка со встроенным в неё термодатчиком.

Внешний вид измерительного блока кислородомера, с указанием мест размещения знака утверждения типа и пломбирования от несанкционированного доступа, а также внешний вид гидроблока с измерительной ячейкой представлен на рисунках 1 и 2.

Место нанесения
знака
утверждения типа



Пломбировка от
несанкционирован-
ного доступа

Рисунок 1 – Внешний вид измерительного блока кислородомера



Рисунок 2 – Внешний вид гидроблока с измерительной ячейкой

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики кислородомеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений концентрации молекулярного кислорода, растворенного в контролируемой среде	от 0 до 20 000 мкг/дм ³	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения концентрации растворенного кислорода при температуре контролируемой среды $(20 \pm 0,2) ^\circ\text{C}$ и температуре окружающей среды $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, %	$\pm (4,0 + 0,03 \cdot C)$ где C – измеренное значение, мкг/дм ³	
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения концентрации растворенного кислорода при изменении температуры контролируемой среды на каждые $\pm 10 ^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от плюс 1 до плюс $60 ^\circ\text{C}$ не превышает предела допускаемой основной относительной погрешности.		
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения концентрации растворенного кислорода при изменении температуры окружающей среды на каждые $\pm 10 ^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от минус 10 до плюс $50 ^\circ\text{C}$ не превышает 0,5 предела допускаемой основной относительной погрешности.		
Диапазон измерений температуры контролируемой среды	от 0 до плюс $80 ^\circ\text{C}$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры	$\pm 0,3 ^\circ\text{C}$	
Габаритные размеры, не более:		
блок измерительный щитовой	250 × 200 × 160 мм	
блок измерительный настенный	200 × 225 × 250 мм	
гидроблок	110 × 170 × 240 мм	
Масса, не более:		
блок измерительный щитовой	2,4 кг	
блок измерительный настенный	2,4 кг	
гидроблок	1,9 кг	

Продолжение таблицы 1

Рабочие условия применения:	
температура окружающего воздуха	от - 10 до + 50 °С
температура контролируемой жидкости	от 1 до 60 °С
относительная влажность при температуре 35 °С	95 %
атмосферное давление	от 66 до 106,7 кПа
Электропитание осуществляется от сети переменного тока:	
напряжение	от 187 до 242 В
	от 30,6 до 39,6 В
частота	от 48 до 52 Гц
Потребляемая мощность, не более	20 В·А
Надежность:	
средняя наработка на отказ, не менее	20 000 ч
средний срок службы, не менее	10 лет

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации АТО 301.00.000 РЭ типографским или иным способом и на лицевую панель измерительного блока (шильдик) – в виде оттиска каучукового клейма.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки кислородомеров приведён в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Примечание
Кислородомер АТЛАНТ 3101:	АТВР 414313.301	
1 Блок измерительный		
– щитовой	АТВР 414313.301.02.00	
– настенный	АТВР 414313.301.02.01	
2 Гидроблок	АТВР 414313.301.01 ГП	
3 Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	АТВР 414313.301.05 ЗИ	
4 Формуляр	АТВР 414313.301.00ФО	
5 Методика поверки	АТВР 414313.301 МП	
6 Руководство по эксплуатации	АТВР 414313.301 РЭ	Допускается один (несколько) экземпляр(ов) на группу приборов
Кислородомер АТЛАНТ 3102:	АТВР 414313.302	
1 Блок измерительный		
– щитовой	АТВР 414313.302.02.00	
– настенный	АТВР 414313.302.02.01	
2 Гидроблок	АТВР 414313.301.01 ГП	
3 Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	АТВР 414313.302.05 ЗИ	
4 Формуляр	АТВР 414313.302.00ФО	
5 Методика поверки	АТВР 414313.301 МП	
6 Руководство по эксплуатации	АТВР 414313.301 РЭ	Допускается один (несколько) экземпляр(ов) на группу приборов

Поверка

осуществляется в соответствии с Рекомендацией МИ 3261-2010 «Средства измерений концентрации растворенного в воде кислорода. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- анализатор кислорода - рабочий эталон (погрешность измерений в "ноль-растворе", не более $\pm 1,5$ мкг/дм³, погрешность измерений в атмосферном воздухе, не более $\pm 1,5$ %), термостат жидкостной (диапазон регулирования температуры от 10 °С до 50 °С, погрешность термостатирования не более 0,2 °С), барометр-анероид БАММ-1 (диапазон измерений от 80 до 106 кПа, погрешность не более $\pm 0,2$ кПа), термометр контрольный ртутный по ГОСТ 28498 (диапазон измерений от 0 °С до 50 °С, погрешность не более $\pm 0,1$ °С).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к кислородомерам промышленным АТЛАНТ 3100

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ 22018-84. Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические требования

ТУ 4215-301-75220044-2010. Кислородомеры промышленные АТЛАНТ 3100. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «АТРЭКО» (АО «АТРЭКО»)

ИНН 5040093829

Адрес: 140104, Московская обл., г. Раменское, ул. 100-й Свирской дивизии, д. 11

Юридический адрес: 143930, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Салтыковка, квартал Акатово, д. 12Б, этаж 1, офис 2

Тел./факс: (495) 785-84-49

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, р.п. Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс: (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.