

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ 46732.06 утверждения типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ,

Зам. генерального директора

ФГУП "ВНИИ ГИИ"

Б. БАЛАХАНОВ

2010 г.

Кислородомеры промышленные <b>АТЛАНТ 3100</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № 45164-10  Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-301-75220044-2010.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Кислородомеры предназначены для работы в составе систем автоматического контроля и управления или для автономного применения в атомной (АЭС-категория 4) и тепловой энергетике, химической, нефтяной, газовой промышленности, металлургии, машиностроении и других областях промышленности, научно-исследовательских институтах и лабораториях.

## ОПИСАНИЕ ТИПА

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 в модификации 3102).

Блок измерительный выпускается в корпусе для монтажа на щите или на стене. 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 термокомпенсатором.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений концентрации молекулярного кислорода, растворенного в контролируемой среде	от 0 до 20 000 мкг/дм <sup>3</sup> .
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения концентрации растворенного кислорода при температуре контролируемой среды <math>(20 \pm 0,2)^\circ\text{C}</math> и температуре окружающей среды <math>(20 \pm 5)^\circ\text{C}</math>, мкг/дм<sup>3</sup></p> <p style="text-align: center;"><math>\pm(4,0 + 0,03 \times C)</math></p> <p>где C – измеренное значение, мкг/дм<sup>3</sup>.</p>	
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 x 200 x 160 мм;
блок измерительный настенный	200 x 225 x 250 мм;
гидроблок	110 x 170 x 240 мм.
Масса, не более:	
блок измерительный: щитовой	2,4 кг;
блок измерительный: настенный	2,4 кг;
гидроблок	1,9 кг.
Рабочие условия применения:	
температура окружающего воздуха	от - 10 до $+ 50^\circ\text{C}$ ;
температура контролируемой жидкости	от $+ 1$ до $+ 60^\circ\text{C}$
относительная влажность при температуре $35^\circ\text{C}$ , не более	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 ВА.
Надежность:	
средняя наработка на отказ, не менее	20000 ч;
средний срок службы, не менее.	10 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

Наименование	Обозначение документа	Примечание
Кислородомер АТЛАНТ 3101:	АТО 301.00.00.000	
1 Блок измерительный		
– щитовой	АТО 301.02.00.000	
– настенный	АТО 301.02.00.000-01	
2 Гидроблок	АТО 301.01.00.000	
3 Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	АТО 301.05.00.000	
4 Формуляр	АТО 301.00.00.000ФО	
5 Методика поверки	АТО 301.00.00.000МП	Допускается один (несколько) экземпляр(ов) на группу приборов
6 Руководство по эксплуатации	АТО 301.00.00.000РЭ	
Кислородомер АТЛАНТ 3102:	АТО 302.00.00.000	
1 Блок измерительный		
– щитовой	АТО 302.02.00.000	
– настенный	АТО 302.02.00.000-01	
2 Гидроблок	АТО 301.01.00.000	
3 Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	АТО 301.05.00.000	
4 Формуляр	АТО 301.00.00.000ФО	
5 Методика поверки	АТО 301.00.00.000МП	Допускается один (несколько) экземпляр(ов) на группу приборов
6 Руководство по эксплуатации	АТО 302.00.00.000РЭ	

## ПОВЕРКА

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

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. ОТУ.  
 ГОСТ 22018-84 Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП.  
 Общие технические требования.  
 ТУ 4215-301-75220044-2010 Кислородомеры промышленные АТЛАНТ 3100.  
 Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип кислородомеров промышленных АТЛАНТ 3100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "АТРЭКО".

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

Тел./факс: (495) 785-8449.

Генеральный директор  
ЗАО "АТРЭКО"



О.Г. МИНАЕВ