



Анализатор кислорода МАРК-302Т применяется для высокочувствительных измерений массовой концентрации растворенного кислорода (в микрограммовом диапазоне) с преимущественным использованием на объектах теплоэнергетики для контроля деаэрированных вод. Может также применяться при измерении массовой концентрации растворенного в воде кислорода и температуры в поверхностных и сточных водах, в питьевой воде, в рыбоводческих хозяйствах, в технологических процессах, в учебных процессах и в отраслях экологии.

ЗАКАЗАТЬ
Особенности анализатора МАРК-302Т:

- Тип амперометрический.
- Внешнее поляризующее напряжение.
- С одним чувствительным элементом.
- Цифровой жидкокристаллический индикатор.
- Автоматическая термокомпенсация.
- Проточно-погружной кислородный датчик ДК-302Т.
- Полуавтоматическая градуировка при размещении датчика в кислородной среде (воздухе) при температуре от +15...+35°C.
- Автоматический учет атмосферного давления при градуировке.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Устойчивость к климатическим воздействиям	B4
Устойчивость к механическим воздействиям	L1
Степень защиты	IP30
Устойчивость к воздействию атмосферного давления	P1 (атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа)
Параметры анализируемой воды:	
– температура	0...+50°C
– давление, не более	0,05 МПа
– содержание солей	0...40 г/дм ³
– рН	4...12
– скорость потока воды через кювету проточную	400...800 см ³ /мин
– скорость движения воды относительно мембраны датчика	5 см/с
Допустимые концентрации неизмеряемых компонентов:	
– растворенного аммиака	40 мг/дм ³
– растворенного фенола	0,2 мг/дм ³
Рабочие условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха	+1...+50°C
– относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35°C и более низких температурах без конденсации влаги, не более	80%
– атмосферное давление	84,0...106,7 кПа (630...800 мм. рт. ст.).
Диапазон температуры градуировки	+15...+30°C
Питание от источника постоянного тока напряжением	2,2...3,4 В
Потребляемая мощность, при напряжении 2,8 В, не более	10 мВт
Средняя наработка на отказ, не менее	20000 ч
Среднее время восстановления работоспособности, не более	2 ч
Диапазон измерения КРК при температуре	0...10 мг/дм

анализируемой среды 20°C*	
Основная абсолютная погрешность при температуре анализируемой среды 20,0±0,2°C и температуре окружающего воздуха 20±5°C	$\pm(0,003 + 0,04C)$ мг/дм ³ , где C - измеренное значение КРК в мг/дм ³
Дополнительная абсолютная, обусловленная изменением температуры анализируемой среды, на каждые ± 5°C от нормальной 20,0±0,2°C в пределах рабочего диапазона температур 0...+50°C	$\pm 0,012C$ мг/дм ³ , где C - измеренное значение КРК в мг/дм ³
Дополнительная абсолютная, обусловленная изменением температуры анализируемой среды, на каждые ± 10°C от нормальной 20,0±0,2°C в пределах рабочего диапазона температур 0...+50°C	$\pm (0,001 + 0,002C)$ мг/дм ³ , где C - измеренное значение КРК в мг/дм ³
Абсолютная погрешность при температуре анализируемой среды, совпадающей с температурой градуировки, находящейся в диапазоне температур +15...+35°C, при температуре окружающего воздуха 20±5°C	$\pm (0,003 + 0,04C)$ мг/дм ³ , где C - измеренное значение КРК в мг/дм ³
Температура анализируемой среды	0...+50°C
Основная абсолютная погрешность при измерении температуры анализируемой среды при температуре окружающего воздуха 20±5°C	± 0,3°C
Дополнительная абсолютная погрешность при измерении температуры анализируемой среды, обусловленной изменением температуры окружающего воздуха, на каждые ±10°C от нормальной 20±5°C в пределах рабочего диапазона температур воздуха +1...+50°C	± 0,1°C
Предел допускаемого значения времени установления показаний анализатора $t_{0,9}$	2 мин
Предел допускаемого значения времени установления показаний анализатора t_y	30 мин
Предел допускаемого значения времени установления показаний анализатора $t_{0,9}$ при измерении температуры анализируемой среды	1 мин
Предел допускаемого значения времени установления показаний анализатора t_y при измерении температуры анализируемой среды	3 мин
Нестабильность показаний анализатора при измерении КРК за время 8 ч, не более	$\pm (0,0015 + 0,02C)$ мг/дм ³ , где C - измеренное значение КРК в мг/дм ³
Габаритные размеры:	
– блок преобразовательный 302Т ВР29.01.000	85×155×35 мм
– датчик кислородный ДК-302Т (без кабеля) ВР29.02.000	∅18×115 мм
Средний срок службы, не менее	10 лет

* Верхний предел диапазона измерения КРК зависит от температуры анализируемой среды

Принцип работы

Для измерения содержания растворенного в воде кислорода в анализаторе используется амперометрический датчик, работающий по принципу полярографической ячейки закрытого типа. Электроды погружены во внутренний раствор электролита, который отделен от анализируемой среды мембраной, проницаемой для кислорода, но непроницаемой для жидкости и паров воды. Кислород из анализируемой среды диффундирует через мембрану в тонкий слой электролита между электродами и мембраной и вступает в электрохимическую реакцию на поверхности катода, который поляризуется внешним напряжением, приложенным между электродами. При этом в датчике вырабатывается сигнал постоянного тока, который при фиксированной температуре пропорционален концентрации растворенного кислорода в измеряемой среде.

Для измерения температуры и для автоматической компенсации температурной зависимости сигнала с датчика кислорода в анализаторе используется датчик температуры (платиновый терморезистор). Сигнал с датчика температуры поступает на вход АЦП. АЦП преобразует сигналы датчика кислорода и температуры в коды, поступающие на микроконтроллер. Микроконтроллер производит обработку полученных кодов и выводит информацию на цифровой жидкокристаллический индикатор.

Стандартный комплект поставки:

- МАРК-302Т анализатор растворенного кислорода промышленный переносной
- Руководство по эксплуатации и упаковочная ведомость.