



## **РК-БПК тест-комплект для анализа растворенного кислорода и БПК в природной, питьевой, сточной воде**



Предназначен для определения концентрации растворенного кислорода (РК) и биохимического потребления кислорода (БПК) в пробах поверхностных вод суши, нормативно-очищенной сточной и питьевой воды.

Содержащиеся в комплекте документация, растворы, материалы позволяют проводить измерения концентрации РК в полевых, лабораторных и производственных условиях, измерения БПК в лабораторных условиях.

Измерение содержания РК в воде выполняется методом Винклера.

### ***Технические характеристики***

- Диапазон измеряемых концентраций РК составляет от 1,0 мг O<sub>2</sub>/л до 15 мг O<sub>2</sub>/л.
- Габаритные размеры тест-комплекта – 400x210x210 мм.
- Масса комплекта - не более 3,5 кг.
- Комплект применим при следующих параметрах окружающей среды: температура воздушной среды от 10 до 30°C;
- температура воды от 10 до 30°C;
- относительная влажность воздуха от 30 до 98%;
- атмосферное давление не регламентируется.
- Для выполнения одного измерения концентрации РК необходимо около 130 мл воды, для определения БПК<sub>5</sub> – 500 мл.
- Продолжительность выполнения анализа одной пробы на содержание РК составляет не более 20 мин.
- Основные расходные материалы тест-комплекта рассчитаны на выполнение не менее 100 анализов.
- Срок годности реактивов, входящих в тест-комплект, составляет 1 год, за исключением раствора крахмала, срок годности которого – 2 недели при условии хранения раствора в прохладном месте.

### ***Метод определения и точность анализа***

Определение концентрации РК в воде проводится методом Винклера, который широко используется для санитарно-химического и экологического контроля.

Метод определения концентрации РК основан на способности гидроксида марганца (II) окисляться в щелочной среде до гидроксида марганца (IV), количественно связывая при этом кислород. В кислой среде гидроксид марганца (IV) снова переходит в двухвалентное состояние, окисляя при этом эквивалентное связанному кислороду количество йода. Выделившийся йод титруют раствором тиосульфата натрия в присутствии крахмала. Данная методика не требует аттестации, поскольку полностью соответствует нормативным документам.

В поверхностных водах суши величина БПК<sub>5</sub> колеблется в пределах от 0,5 до 5 мг O<sub>2</sub>/л, она подвержена природным и суточным изменениям, которые в основном зависят от изменения температуры и от исходной концентрации растворенного кислорода, связанные с физиологической и биохимической активностью микроорганизмов. Значительные изменения БПК определяются степенью загрязненности.



Мешающее влияние на аналитическое определение РК могут оказывать вещества (взвешенные и окрашенные, биологически активные, восстановители, реагирующие с выделившимся йодом, окислители, выделяющие йод из йодида калия) в концентрациях, встречающихся только в сточных и загрязненных поверхностных водах.

Точность выполнения анализа определяется:

- точностью отбора пробы;
- качеством растворов, которое может ухудшиться при их загрязнении, хранении в негерметично закрытых склянках, в теплом месте или на свету, а также при хранении растворов свыше срока годности;
- чистотой используемой посуды для отбора проб и выполнения анализов;
- полнотой учета мешающих примесей, которые могут присутствовать в анализируемой воде;
- ошибками при титровании.