



СИСТЕМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БПК LOVIBOND® BD600/BD606

ПНД Ф 14.1:2.2.275-2012

BD600/BD606

ПРЯМОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА

Системы Lovibond® BD600/BD606 предназначены для определения степени загрязнения воды методом прямого измерения значений биохимического потребления кислорода (БПК).

Метод определения БПК основан на способности микроорганизмов потреблять растворенный кислород при биохимическом окислении веществ в воде.

Величина БПК, измеряемая при постоянной температуре за определенный период времени, зависит от скорости поглощения кислорода и характеризует суммарное содержание биологически разрушаемых органических веществ в воде.

Достоинства системы Lovibond® BD600/BD606

- Прямое измерение БПК
- Отображение значений БПК непосредственно в $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$
- Одновременный анализ 6 образцов
- Высокая точность измерения
- Возможность индивидуального программирования каждого из 6 образцов
- Контроль динамики процесса в режиме реального времени по промежуточным значениям БПК
- Широкий диапазон измерений $2,0 \dots 4000 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$
- Выбор нужного интервала измерений в диапазоне от 1 до 28 суток
- Функция автоматического старта
- Возможность управления прибором через пульт дистанционного управления
- Индуктивное перемешивающее устройство с автоматической центровкой якорей
- Интерфейсы USB для подключения компьютера/флеш-карты
- Большой графический дисплей





МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ БПК

«Методика измерений биохимического потребления кислорода в пробах природных, очищенных сточных и сточных вод манометрическим методом» с использованием системы определения значений биохимического потребления кислорода Lovibond® BD600/BD606.

Методика внесена в «Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга» ПНД Ф 14.1:2.275-2012.

МАНОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ БПК С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ LOVIBOND® BD600/BD606

Данный метод является современной альтернативой методу Винклера и позволяет существенно снизить трудозатраты, а также расходы на реактивы при выполнении измерения БПК в пробах различных типов вод. Проба воды определенного объема помещается в измерительную бутылку и герметично закрывается. Процесс измерения идет при постоянном перемешивании, для того, чтобы кислород из газовой фазы растворялся в воде. Процесс поглощения кислорода микроорганизмами сопровождается выделением углекислого газа, который вступа-

ет в химическую реакцию с гидроксидом калия, находящимся в уплотнительном колпачке. В результате происходит образование твердого карбоната калия и, таким образом, снижение давления газа, которое измеряет встроенный в крышку бутылки сенсор и на дисплей манометрического измерителя Lovibond® BD600/BD606 выводится значение БПК за n-суток инкубации.

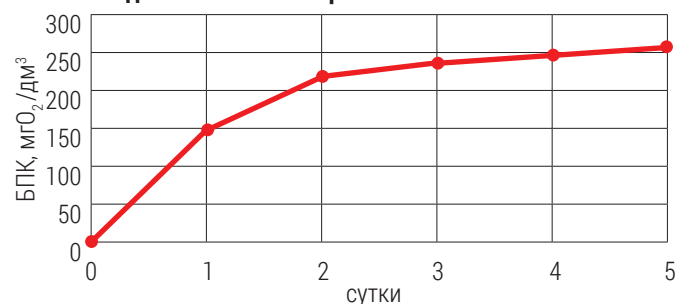
Период измерений можно задавать в диапазоне от 1 до 28 суток.

Результаты измерений отображаются на дисплее в цифровом виде в $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$ и сохраняются в памяти прибора. В зависимости от длительности периода измерений результаты запоминаются со следующей периодичностью:

Время измерения	Сохранение результата
24 часа	Одно значение каждый час
48 часов	Одно значение каждые два часа
от 3 до 28 суток	Одно значение каждые сутки



Зависимость значения БПК от длительности измерения



Сутки	Показание прибора*
1	150 $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$
2	220 $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$
3	240 $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$
4	250 $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$
5	260 $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$

*При необходимости текущие значения и результаты могут быть отображены на дисплее прибора в любой момент.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Для разных типов воды (сточная, пластовая, питьевая и т.п.) значение БПК может варьироваться в широком диапазоне. Поэтому система Lovibond® BD600/BD606 предварительно откалибрована для нескольких объемов образцов и соответствующих им диапазонов измерений.

Диапазон измерения БПК, $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$	Объем образца, мл
0 ... 40	428
0 ... 80	360
0 ... 200	244
0 ... 400	157
0 ... 800	94
0 ... 2000	56
0 ... 4000	21,7

Стандартный комплект поставки системы, рассчитанной на 6 проб:

Анализатор Lovibond® BD600 в комплекте с 6 датчиками и блоком управления с батареями	1 шт
Индуктивное перемешивающее устройство	1 шт
Измерительная бутылка	6 шт
Резиновое уплотнительное кольцо	6 шт
Перемешивающий якорь	6 шт
Колба емкостью 157 мл	1 шт
Колба емкостью 428 мл	1 шт
Раствор гидроксида калия (50 мл)	1 шт
Ингибитор нитрификации (50 мл)	1 шт
Инструкция	1 шт
Паспорт	1 шт
Блок питания, включая Y-кабель	1 шт
USB-кабель	1 шт
Пульт дистанционного управления	1 шт
Свидетельство о первичной проверке	1 шт



Технические характеристики Lovibond® BD600/BD606

Принцип измерения	Манометрический (электронный датчик давления)
Диапазон измерения, $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$	0 ... 40, 0 ... 80, 0 ... 200, 0 ... 400, 0 ... 800, 0 ... 2000, 0 ... 4000
Период измерения	По выбору от 1 до 28 суток
Методы анализа	BOD5, BOD7, OECD 301 F и пр.
Применение	Прямое измерение БПК для анализа сточной воды и контроля работы очистных установок
Отображение информации	Графический дисплей, 16 градаций серого цвета, размер 240 × 128 пикселей
Параметры, отображаемые на дисплее	Значение БПК в $\text{мгO}_2/\text{дм}^3$, объем образца, время с момента старта, период измерений
Память	до 28 результатов
Периодичность сохранения данных в памяти	до 672 результатов, в зависимости от длительности периода измерений
Функция автостарта	Автоматический старт после нормализации температуры образца (опция может быть отключена)
Источник питания	3 щелочно-марганцевые батарейки (C/LR14)
Интерфейс	USB для подключения компьютера
Часы	Отображается текущее время
Класс защиты	IP54

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ LOVIBOND®

При определении БПК важную роль играет соблюдение температурного режима, так как изменение температуры влияет на скорость протекания биохимических процессов и вносит погрешность в результат измерения.

Для обеспечения постоянного температурного режима при работе с системами Lovibond® BD600/BD606 используются универсальные термостаты Lovibond® TC, имеющие соответствующие размеры и встроенные источники питания.

Термостаты Lovibond® TC удобны в работе, надежны, не требуют дополнительного обслуживания, допускают длительную непрерывную работу в лабораторных условиях при сохранении рабочих параметров.



Технические характеристики термостатов Lovibond® TC

Конструкция	Полностью изолированная камера с универсальным температурным контроллером и влагозащищенной панелью управления					
Диапазон температур	от +2°C до +40°C, дискретность 0,1°C					
Равномерность распределения температуры	± 0,5°C					
Отображение информации	Цифровой дисплей, разрешение 0,1 °C					
Вентилятор	Радиальный, производительность 320 м³/ч					
Питание	230 В, 50 Гц					
Модель	TC 135 S	TC 140 G	TC 175 S	TC 255 S	TC 256 G	TC 445 S
Вместимость, л	135	140	175	255	255	445
Количество полок	3	3	3	4	4	4
Внешние размеры (Д × Ш × В), мм	600 × 600 × 850	600 × 600 × 850	600 × 610 × 1250	600 × 610 × 1640	600 × 610 × 1640	750 × 730 × 1640
Тип двери	нерж. сталь/ белая	стекло	нерж. сталь/ белая	нерж. сталь/ белая	стекло	нерж. сталь/ белая
Масса, кг	39,0	50,0	51,0	61,0	77,0	78,5
Количество мест для установки систем Lovibond®OxiDirect¹	3/2	3/2	5/2	7/3	7/3	12/9
Артикул	2-42481	2-42491	2-42501	2-42521	2-42511	2-42541

¹ Замена измерительных бутылей с извлечением штатива / без извлечения штатива



ООО «Невалайн»
Московское шоссе, 46, литер «А»
196158, Санкт-Петербург, Россия
Тел.: +7 (812) 327-0152
info@nevaline.com.ru
www.nevaline.com.ru