

# Система измерения БПК BD 600

Точный, автоматический и прямой контроль ваших проб сточных вод



## Биохимическая потребность в кислороде (БПК)

БПК - биохимическая потребность в кислороде - это выражение для количества кислорода, необходимого для биологического разложения органических веществ в пробе сточных вод. Поэтому измерение БПК используется в качестве основы для обнаружения биологически разлагаемого органического вещества в воде. Разница между БПК и химической потребностью в кислороде (ХПК) заключается в том, что ХПК дополнительно регистрирует биологически неразлагаемое органическое вещество.

Измерение БПК является важным измерением воздействия бытовых и промышленных сточных вод на очистные сооружения и точки оттока.

## Респирометрическое измерение БПК с использованием BD 600

Сенсорная система AQUALYTIC® BD 600 представляет собой систему из 6 образцов, которая позволяет проводить точные измерения БПК на основе манометрического принципа. Манометрические респирометры связывают поглощение кислорода с изменением давления, вызванным потреблением кислорода, при сохранении постоянного объема. Благодаря современным встроенным датчикам давления нет необходимости использовать ртуть для измерений.

70

### Особенности

- Простой в управлении
- Большой и яркий графический дисплей
- Графическое представление измеренных значений
- USB и SD-карта передачи данных
- Без ртути, экологически чистый
- Дистанционное управление
- Выбираемый пользователем промежуток времени от 1 до 28 дней
- Свободное индивидуальное программирование каждого из шести образцов
- Индуктивная система перемешивания, 100 - 240 В / 50 - 60 Гц

## Диапазоны измерения и объемы проб

Уровень БПК в образце зависит от количества присутствующего органического вещества, которое может значительно варьироваться. Поэтому измерительная система BOD BD 600 откалибрована для различных объемов пробы и соответствующих диапазонов измерения, указанных в таблице ниже. Общий диапазон измерения системы составляет 0 - 4000 мг / л.

Для всех диапазонов измерения БПК отображается непосредственно в мг / л.

Диапазон мг/л БПК	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

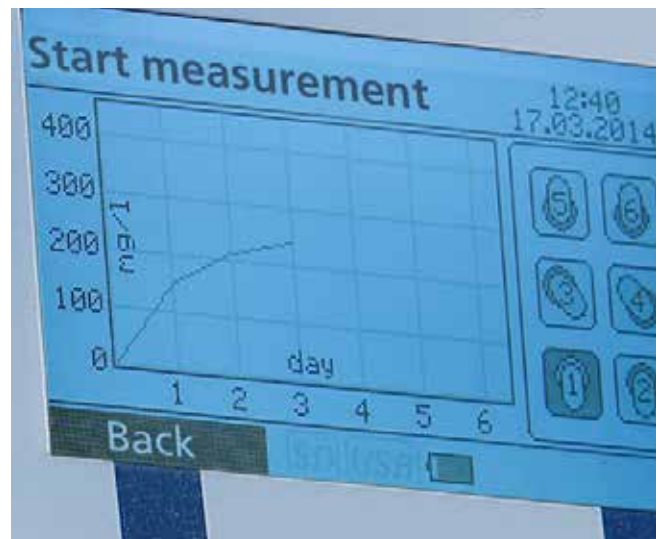
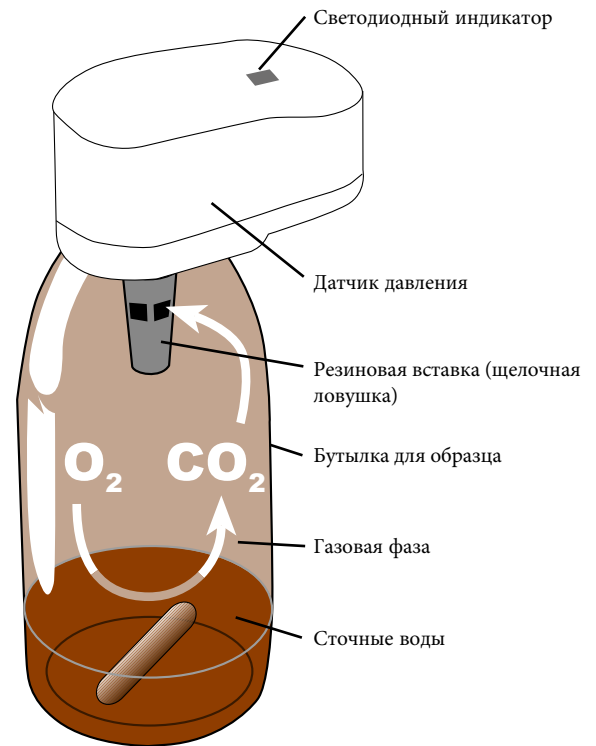
## Принцип работы BD 600

Респирометрические методы обеспечивают прямые измерения кислорода, потребляемого микроорганизмами из воздуха или обогащенной кислородом среды в закрытом сосуде в условиях постоянной температуры и перемешивания. Углекислый газ, продуцируемый бактериями метаболически, химически связан с раствором гидроксида калия, содержащимся в резиновой вставке во флаконе.

В результате возникает перепад давления в системе, который прямо пропорционален значению БПК и измеряется датчиком БПК. Уровень БПК отображается непосредственно в мг/л.

Значения BOD автоматически сохраняются в памяти датчика через регулярные интервалы и могут быть вызваны на широкоформатном дисплее в любое время без необходимости трудоемкой обработки с использованием факторов. Это означает, что серии тестов, которые заканчиваются в воскресенье, могут быть оценены в течение следующей недели без каких-либо проблем. Серия измерений может быть сохранена на USB-накопителе / SD-карте или передана через USB-кабель для оценки данных на компьютере.

Период измерения выбирается пользователем от 1 до 28 дней в зависимости от применения. Хотя короткие периоды измерений полезны для научных применений, стандартные измерения БПК, как правило, продолжаются в течение 5 дней, и, например, определение OECD по манометру обычно происходит в течение 28 дней.



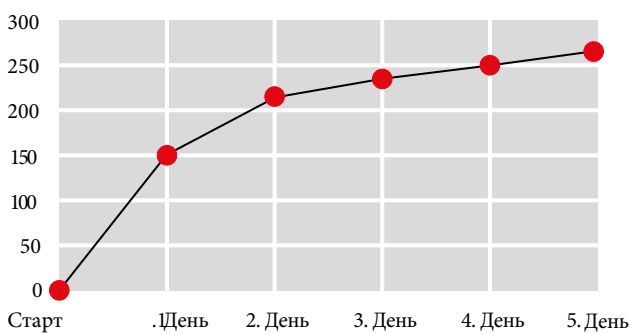
## Применения

- Сточные воды
- Определение биологической активности
- Станции очистки сточных вод
- Аналитические лаборатории
- Научные исследования

## Оценка измерений

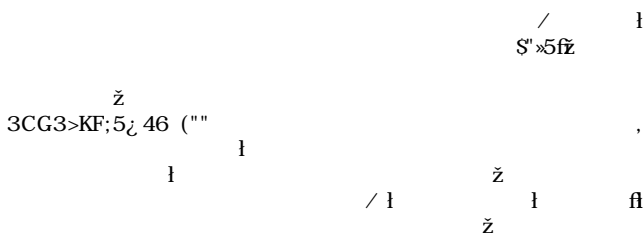
Измерительная система BD 600 записывает измерения один раз в час, независимо от продолжительности периода измерения. Таким образом, качество серии измерений может быть оценено на ранней стадии. Текущие значения и сохраненные значения могут быть вызваны в любое время. Сохраненное значение может отображаться численно или графически. Таблица / график ниже иллюстрирует пример оценки BOD5. Развитие БПК в течение пяти дней легко увидеть.

Дни	Дисплей
1. день	150 мг/л
2. день	220 мг/л
3. день	240 мг/л
4. день	250 мг/л
5. день	260 мг/л



BOD<sub>5</sub> диаграмма

## Функция автоматического запуска



## Delivery Content BD 600

- BD 600, complete unit with 6 sensor heads and control unit with batteries
- Power supply unit incl. Y-cable for common power supply of BD 600 and stirring unit
- 1 x USB-cable
- 1 x remote control
- Inductive stirring unit
- 6 sample bottles, 6 rubber gaskets, 6 magnetic stirring rods
- 1 overflow flask, 157 ml
- 1 overflow flask, 428 ml
- 1 bottle, 50 ml potassium hydroxide solution
- 1 bottle, 50 ml nitrification inhibitor solution
- 1 instruction

**Order code: 444460**

## Delivery Content BD 606

- 2 x BD 600, complete unit each with 6 sensor heads and control unit with batteries
- 2 x power supply unit incl. Y-cable for common power supply of BD 600 and stirring unit
- 2 x USB-cable
- 1 x remote control
- 2 x Inductive stirring unit
- 12 sample bottles, 12 rubber gaskets, 12 magnetic stirring rods
- 1 overflow flask, 157 ml
- 1 overflow flask, 428 ml
- 1 bottle, 50 ml potassium hydroxide solution
- 1 bottle, 50 ml nitrification inhibitor solution
- 1 instruction

**Order code: 444465**

## The complete BD 600 measuring system

In addition to the BOD unit for measurement and storage of BOD levels, the BD 600 measuring system includes sample bottles, measuring sensors, non-wearing inductive stirring system, overflow measuring flasks for metering of sample volumes, nitrification inhibitor and potassium hydroxide as an absorbent.

## Technical data

<b>Meas. principle</b>	Manometric; mercury-free; electronic pressure sensor
<b>Ranges [mg/l O<sub>2</sub>]</b>	0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2000, 0 - 4000 mg/l
<b>Applications</b>	BOD <sub>5</sub> , BOD <sub>7</sub> , OECD 301 F ...
<b>Display</b>	128 x 240 pixel, 45 x 84 mm, backlit
<b>Measurement period</b>	User-selectable, between 1 and 28 days
<b>Auto result storage</b>	Up to 672 results, depending on measurement period
<b>Storage interval</b>	- hourly (1 day) - every 2 hours (2 days) - daily (3-28 days)
<b>Automatic start function</b>	- After temperature equalisation of samples - Can be switched off
<b>Power supply</b>	3 alkaline-manganese batteries ("Baby" cells/size "C") or via power supply unit using y-cable together with stirring unit
<b>Interface</b>	USB host port (USB stick) USB device port (computer) SD card
<b>Clock</b>	Real-time clock
<b>Protection class</b>	IP 54 (sensor head)
<b>Dimensions (L x W x H)</b>	375 x 181 x 230 mm including stirring unit
<b>Weight</b>	4100 g, unit with bottles & batteries 5775 g, complete with stirring unit
<b>Housing</b>	ABS
<b>Approval</b>	CE

## Accessories

Item	Order code
<b>Sensor head</b>	2444470
<b>BOD sample bottle</b> Brown glass, 500 ml	418644
<b>BOD sample bottles</b> , Brown glass, 500 ml, set of 6 bottles	418645
<b>Inductive stirring system</b> for 6 samples, 100-240 V / 50-60 Hz	2444456
<b>Stirring rod</b>	418633
<b>Stirring rod remover</b>	418638
<b>Rubber gasket</b>	418636
<b>Chemicals:</b>	
<b>Potassium hydroxide solution</b> 45 %, 50 ml	418634
<b>Nitrification inhibitor (N-ATH)</b> 50 ml	418642
<b>Overflow flask</b> , 21.7 ml	418664
<b>Overflow flask</b> , 56 ml	418655
<b>Overflow flask</b> , 94 ml	418656
<b>Overflow flask</b> , 157 ml	418657
<b>Overflow flask</b> , 244 ml	418658
<b>Overflow flask</b> , 360 ml	418659
<b>Overflow flask</b> , 428 ml	418660
<b>Complete set overflow flasks</b>	418654
<b>Test set</b> , BOD CM test tablets, box with 8 tablets	418328
USB-cable, length 3 meter	2444482
Y-cable	2444475
Remote control	2444481

## Inductive stirring system

The microprocessor-controlled AQUALYTIC® inductive stirring system is non-wearing and maintenance-free. In other words, there are no moving parts in the system.

At regular intervals, the magnetic stirring rods are accelerated and slowed down again, taking them up to maximum speed and back down again. This ensures the centralization of the stirring rods.

Stirring rods that move away from the centre of the bottle are re-centered quickly and reliably.

The inductive actuation system guarantees maintenance-free operation (no need to replace drive belts or burnt-out drive motors) for many years.

### Highlights

- Maintenance-free and non-wearing
- Regular change in stirring speed
- Automatic centering of stirring rods
- No mechanical components in the stirring system

## Test set for BD 600

We also supply a test set to check for correct operation of the BD 600 BOD meter. The set contains 8 BOD CM1 test tablets that cause a defined oxygen consumption.

The tablets are easy to use. Simply place a tablet in the BOD bottle, start the measurement process, read off the BOD value after 5 days, and then compare with the defined value. If this value is within the quoted tolerance, this means that the BOD measuring system is functioning correctly.

## Temperature equalisation during BOD measurement

Temperature equalisation is essential prior to biological testing, as temperature has a major effect on biological activity. BOD measurements, for example, are always performed in a thermostatically controlled cabinet at a temperature of 20°C.

For temperature equalisation, we recommend AQUALYTIC® thermostatically controlled cabinets with a user-selectable temperature from 2°C to 40°C.