

## **ЭКСПЕРТ-003-ХПК анализатор ХПК фотометрический**



Выполнен на базе фотометра «Эксперт-003» и предназначен для массового измерения ХПК по ГОСТ 31859-2012 «Вода. Метод определения Химического потребления кислорода» во всех типах вод (питьевые, природные, сточные) в диапазоне от 10 до 800 мгО/дм<sup>3</sup>.

Для анализа проб воды с более высокими значениями ХПК допускается разбавление.

### **Описание анализатора ЭКСПЕРТ-003-ХПК:**

Сущность метода измерения ХПК заключается в обработке пробы воды серной кислотой и бихроматом калия при заданной температуре в присутствии сульфата серебра - катализатора окисления и сульфата ртути (II), используемого для снижения влияния хлоридов, и определении значений ХПК в

заданном диапазоне концентраций путем измерения оптической плотности исследуемого раствора при заданном значении длины волны 430 или 605 нм (в зависимости от диапазона измерения) с использованием градуировочной зависимости оптической плотности раствора от значения ХПК.

Фотометр снабжен оптическим компенсатором для устранения «линзового эффекта», возникающего при фотометрировании цилиндрических кювет.

### **Особенности анализатора ЭКСПЕРТ-003-ХПК:**

- Экологичность работы: разложение проб проводят в специальном термореакторе в герметично закрытых кюветах. Кюветы (без переливания проб) затем помещают в кюветное отделение фотометра для измерения.
- Высокая производительность анализа: среднее время анализа 1 пробы не более 10 мин (при загрузке реактора на 16 образцов) и не более 5 минут (при загрузке реактора на 32 образца).
- Хранение градуировочных зависимостей в памяти прибора и автоматический расчет конечного результата в единицах «мгО/дм<sup>3</sup>».
- Возможность использования базовой комплектации «Эксперт-003-ХПК» в качестве фотометра для определения других показателей в различных объектах (цветность, ионы аммония, железа, марганца, нитратов, никеля, фторидов и др – измеряются в базовой комплектации).
- Возможность расширения комплектации до универсального фотометра для работы по ГОСТ, методикам ПНД Ф, РД, МВИ и др. при дополнительной комплектации картриджами.
- Компактность и мобильность аппаратуры

### **Технические характеристики анализатора ЭКСПЕРТ-003-ХПК:**

<b>Наименование</b>	<b>Значение</b>
Диапазон измерения ХПК	от 10 до 800 мгО/ дм <sup>3*</sup> *при больших концентрациях разбавление пробы
Погрешность измерения ХПК	30% (10...50 мгО/дм <sup>3</sup> )
	20% (50...200 мгО/дм <sup>3</sup> )
	15% (более 200 мгО/дм <sup>3</sup> )
Кюветное отделение	Под круглую кювету ХПК, для прямоугольных кювет 10x10, 20x24, 30x24, 50x24 мм
Рабочие длины волн (картриджи в комплекте ХПК)	430 и 605 нм
Диапазон измерения оптической плотности	От 0 до 3,0 А



Погрешность	0,005 А
Рабочие длины волн (дополнительно)	Сменные картриджи: 375, 400, 430, 470, 505, 525, 572, 590, 605, 615, 626, 655, 850, 880, 940 нм и др.
Объем памяти	20 градуировок по 15 точек
Питание	Аккумуляторное с постоянным контролем зарядки / сетевое
Выход на ПК	COM / USB порт
Дисплей	ЖК графический с яркой подсветкой
Габаритные размеры /масса (без термореактора)	Не более 20 * 20 * 10 см / 2 кг

### **Технические характеристики популярных термореакторов для разложения проб**

Модель	Производитель	Характеристики
DRB 200	HACH	Термореактор на 15 кювет, 230В, 15x16 мм
DRB 200	HACH	Двухсекционный термореактор на 30 кювет, 230В, 30x16 мм
CR 2200	WTW	Термоблок на 12 кювет, 230В, 12x16 мм

### **Комплект поставки**

Комплект «Эксперт-003». Базовый ХПК:

- измерительный преобразователь фотометра «Эксперт-003»;
- фотокамера ХПК с 2 картриджами шифры 430 и 605;
- кювета 50x24 мм;
- штатив для пробирок;
- блок питания;
- соединительный кабель;
- документация, поверка.

Термореактор (на 16 или 26 проб – по согласованию с заказчиком)

Круглые кюветы (пробирки) с крышками

Вместе с анализатором ХПК «Эксперт-003-ХПК» поставляются:

Термореактор\* (сухая баня) для разложения проб

ТР-150(26) Термореактор на 26 проб

ТР-150(16) Термореактор на 16 проб

Пробирка для ХПК d 16 мм

Пробка (для пробирки ХПК d 16 мм)

Комплект для периодической поверки (переходник, картридж 525нм)

Картриджи (шифр 375, 400, 470, 505, 525, 572, 590, 615, 626, 655, 700, 850, 880, 940 нм)

Возможна поставка прибора на базе фотометра «Эксперт-003»-Диалог»

### **Особенности фотометра «Эксперт-003»-Диалог»**

#### **1. Ввод текста.**

В «Эксперт-003-Диалог» предусмотрена возможность ввода и сохранения в памяти прибора текста на русском и английском языках. Ввод текста осуществляется аналогично набору SMS в мобильном телефоне.

#### **ВВОД НАЗВАНИЙ ГРАДУИРОВОК**

В связи с тем, что в памяти фотометра «Эксперт-003» можно хранить большое число градуировок (до сорока штук), возникает проблема их последующей идентификации.

В традиционной модификации фотометра, пользователь выполнив градуировку, сохраняет ее в памяти прибора под определенным номером (N1, N2, N3 и т.д.), а наименование определяемого параметра (название градуировки) должен записывать в лабораторном журнале.

В новом приборе «Эксперт-003-Диалог» названия градуировок можно вводить и сохранять в памяти прибора вместе с номерами и впоследствии идентифицировать по ним многочисленные

градуировки. Тем самым, пользователь освобождается от необходимости вести дополнительные записи в лабораторном журнале.

#### **ВВОД КОММЕНТАРИЕВ К СОХРАНЯЕМЫМ В ЭЛЕКТРОННОМ БЛОКНОТЕ РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЙ**

При сохранении результата измерения в электронном блокноте (см. п.2) пользователь может ввести текстовый комментарий: шифр пробы, точку отбора пробы, фамилию оператора и пр. Таким образом, запись в блокноте будет содержать всю необходимую информацию о выполненном анализе.

#### 2. Электронный блокнот.

Электронный блокнот предназначен для хранения результатов измерений с комментариями. В зависимости от объема памяти фотометра, блокнот может содержать до 100 записей результатов анализов. Сохранение записи в блокноте происходит при простом нажатии кнопки «БЛОКНОТ» во время измерения. Далее пользователь может при желании ввести комментарий (шифр пробы, точку отбора пробы, фамилию оператора и др. дополнительную информацию). Таким образом, пользователь может вообще не вести записей в лабораторном журнале. Сохранённая в блокноте информация не стирается при выключении прибора. Пользователь в любой момент времени может просмотреть записи в электронном блокноте, удалить устаревшие или загрузить содержимое блокнота в компьютер для последующей печати или хранения данных.

#### 3. Встроенный календарь и хронометр.

Фотометр «Эксперт-003-Диалог» снабжён встроенным электронным календарём и хронометром. Благодаря этому, в памяти прибора автоматически сохраняются даты выполнения градуировок, а также даты и время выполнения измерений проб (при создании записей в электронном блокноте). При этом календарь и хронометр не сбрасываются при выключении прибора.

#### 4. Улучшенное программное обеспечение для компьютера.

«Эксперт-003-Диалог» подключается к компьютеру через COM порт или через USB порт (при использовании специального адаптера). Новое программное обеспечения имеет следующие возможности:

- Исследование кинетики.
- Вывод на дисплей, сохранение и распечатка графиков и таблиц, отражающих изменение оптической плотности, коэффициента пропускания или концентрации во времени.
- Протоколирование градуировок.
- Вывод на дисплей, сохранение и распечатка градуировочных графиков и градуировочных таблиц с указанием названий, порядковых номеров, длин волн, дат выполнения, а также результатов расчётов уравнений градуировочных графиков, достоверностей аппроксимации и значений отклонений отдельных градуировочных точек от линейности.
- Протоколирование результатов анализов
- Вывод на дисплей, сохранение и распечатка записей электронного блокнота, содержащих сохранённые результаты анализов и полную информацию об условиях проведения измерений: номер и название градуировочного графика, время и дата, введенный текстовый комментарий.

Программное обеспечение для установки на компьютер всегда в свободном доступе.

#### 5. Новая многофункциональная клавиатура.

Новая клавиатура обеспечивает удобное и логичное управление многочисленными функциями прибора. Клавиши наглядно оформлены и сгруппированы по функциональному назначению.

#### 6. Светодиодный дисплей.

Новая светодиодная технология изготовления дисплея обеспечивает яркое и контрастное отображение информации при любом освещении, в том числе при ярком солнце и в полной темноте.