

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы БПК манометрические Oxitor

#### Назначение средства измерений

Анализаторы БПК манометрические Oxitor (далее – анализаторы) предназначены для измерений биохимического потребления кислорода (БПК) в водных образцах и исследования аэробных/анаэробных процессов в природных, питьевых, сточных, очищенных водах и почве в лабораторных и производственных условиях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов – манометрический, суть которого заключается в измерении давления в герметично закрытой емкости с анализируемой пробой до и после инкубации. Для измерения давления в крышки емкостей встроены электронные датчики давления.

БПК рассчитывается как количество кислорода, потребленного в результате разложения органических компонентов в биохимическом процессе. БПК определяется по содержанию кислорода, которое необходимо для окисления находящихся в воде органических веществ в аэробных условиях в результате биохимических процессов.

В процессе аэробного разложения содержащихся в пробе органических веществ бактерии поглощают кислород и выделяют углекислый газ, поглощаемый щелочью, расположенной над уровнем жидкости, что, в свою очередь, вызывает уменьшение давления в емкости.

Анализаторы измеряют значения БПК в диапазоне от 2 до 40 мг/дм<sup>3</sup>, более высокие значения БПК можно измерить путем разбавления пробы.

Анализаторы выпускаются четырех моделей Oxitor-i B, Oxitor-i G, Oxitor-IDS, Oxitor-IDS/B, которые отличаются цветом и функционалом: модели Oxitor-IDS, Oxitor-IDS/B имеют дополнительно возможность подключения по Bluetooth к анализаторам Multi 9620 IDS и Multi 9630 IDS. Модель Oxitor-IDS /B дополнительно имеет уплотнение, устойчивое к продуктам анаэробного разложения и расширенный диапазон показаний и предназначена также для контроля выработки биогаза.

Анализаторы Oxitor-IDS можно подключить к контроллеру MultiLine с помощью беспроводной системы с комплектом WLM.

Общий вид анализаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов

Пломбировка анализаторов не предусмотрена.

### Программное обеспечение

Измерительные головки Oxitor оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО), которое защищено от чтения и изменения. Обновление ПО в процессе эксплуатации не предусмотрено.

Контроллеры оснащены ПО, позволяющим собирать данные с анализатора, отображать их на дисплее, передавать на ПК, запускать и останавливать процесс измерения, выполнять вспомогательные функции. ПО контроллера защищено от изменения.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии ПО	не ниже 1.04
Цифровой идентификатор ПО	-

Конструкция анализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений биохимического потребления кислорода без разбавлений (БПК), мг/дм <sup>3</sup>	от 2 до 40
Диапазон измерений биохимического потребления кислорода с разбавлениями (БПК), мг/дм <sup>3</sup>	от 2 до 4000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений БПК в диапазоне от 2 до 10 мг/дм <sup>3</sup> вкл., мг/дм <sup>3</sup>	±2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений БПК в диапазоне св. 10 до 4000 мг/дм <sup>3</sup> вкл., %	±20
Диапазон измерения абсолютного давления, гПа	от 500 до 1250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения абсолютного давления, гПа	±14

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	69
- диаметр	70
Масса, г, не более	85
Электропитание	батареи CR2450
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
- относительная влажность, %, не более	80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор БПК манометрический (в соответствии с заказом)	Oxitop	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 111-241-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 111-241-2019 «ГСИ. Анализаторы БПК манометрические Oxitop. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 25 декабря 2019 г.

Основные средства поверки:

- датчик давления Метран-75 (диапазон измерений давления от 0 до 200 кПа, основная погрешность  $\pm 0,2$  %, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 48186-11);

- стандартный образец биохимического потребления кислорода ГСО 8048-94 (аттестованное значение БПК в интервале от 90 до 120 мг/дм<sup>3</sup>, относительная погрешность аттестованного значения  $\pm 5,0$  %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам БПК манометрическим Oxitop

Техническая документация изготовителя «Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG WTW», Германия

### Изготовитель

Фирма «Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG WTW», Германия

Адрес: Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1 82362 Weilheim Germany

Телефон: +49 881 183-325

Web-сайт: [www.WTW.com](http://www.WTW.com)

E-mail: [wtw.rma@xyleminc.com](mailto:wtw.rma@xyleminc.com)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОИНСТРУМЕНТ»  
(ООО «ЭКОИНСТРУМЕНТ»)

ИНН 7706201618

Адрес: 119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 6

Телефон: +7 (495) 745-22-90, +7 (495) 745-22-91, факс: +7 (495) 237-65-80

E-mail: [mail@ecoinstrument.ru](mailto:mail@ecoinstrument.ru)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон (факс): +7 (343) 350-26-18, +7 (343) 350-20-39

Web-сайт: <http://www.uniim.ru>

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.                    « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.