



АНАЛИЗАТОР РАСТВОРЁННОГО КИСЛОРОДА

 руководство
по эксплуатации

V 1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО
ПОВРЕЖДЕНИЕ
ПРИБОРА

СТАНДАРТЫ



- 👍 Автоматическая калибровка;
- 👍 Автоматическое выключение;
- 👍 Измерение температуры;
- 👍 Кейс для хранения и транспортировки.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования и повреждения прибора, а также правильного и безопасного его использования соблюдайте следующие правила:

- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это приведёт к лишению гарантии и возможной неработоспособности прибора.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него батарейки и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, извлечь батарейки и не закрывая крышку батарейного отсека выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.
- Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде. Эксплуатация с повреждённым корпусом или зондом строго запрещена.
- Содержите стеклянный электрод датчика в чистоте. Недопустимо касаться его поверхности руками или любыми другими предметами. Допустима только промывка дистиллированной водой. При транспортировке и хранении необходимо надевать на зонд защитный колпачок. Храните прибор в прохладном, чистом месте.
- Пользователи, допущенные к работе с данным прибором – должны быть ознакомлены с техникой безопасности, методами и способами безопасной работы с прибором и измеряемыми жидкостями. Запрещается допускать к работе с прибором необученных пользователей.
- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента
- При работе с прибором используйте средства защиты рук

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 17350 — это портативный анализатор растворённого кислорода с функцией измерения температуры. Измеряет температуру и содержание растворенного кислорода в воде (питьевой, сточной, промышленной, природной), растворах и других водных средах в технологических процессах, в биотехнологии, в пищевой и химической промышленности, сельском хозяйстве и при экологическом мониторинге. Амперометрический принцип основан на измерении тока между электродами в электродной системе вследствие протекания на рабочем электроде электрохимической реакции с участием кислорода, поступающего в ячейку из анализируемого раствора через газопроницаемую мембрану. Сила тока зависит от содержания кислорода. Широко применяется в промышленности, электротехнике и сельском хозяйстве, медицине, пищевой промышленности, контроле качества питьевой воды и т.д. Компактные размеры в сочетании с простотой использования делают его незаменимым там, где необходимо проводить измерения в промышленности и исследовательской сфере.

ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Измерение концентрации кислорода в широком диапазоне;
- 👍 Автоматическая температурная компенсация;

и лица от брызг измеряемой жидкости.

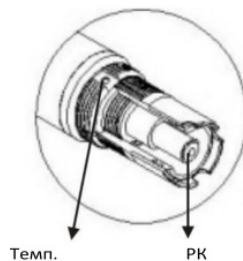
- Перед первым использованием
- После приобретения прибора, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:
 - Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.
 - Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.
 - Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, вмятин, а датчик не поврежден.
 - Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

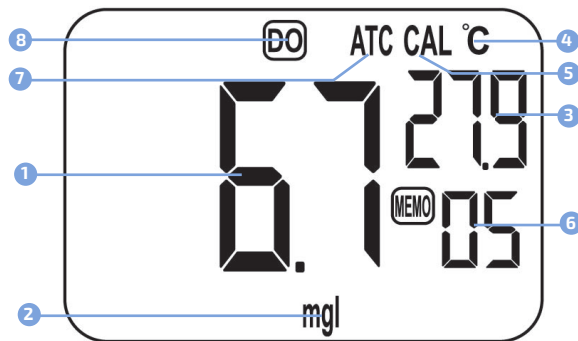
Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время работы.

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей;
- 2 Кнопка **MODE / ▲**;
- 3 Кнопка **↓ / SET**;
- 4 Кнопка **SAVE / ▼**;
- 5 Кнопка **CAL / ESC**;
- 6 Кнопка **ENTER**;
- 7 Кнопка **☞ / RECALL**;
- 8 Головка датчика (мембранный блок);
- 9 Электрод датчика РК;
- 10 Электрод датчика температуры;
- 11 Защитный колпачок;
- 12 Разъём датчика.









ДИСПЛЕЙ



- 1 Поле отображения концентрации;
- 2 Единицы измерения концентрации;
- 3 Поле отображения температуры;
- 4 Единица измерения температуры;
- 5 Значок «CAL» режим калибровки;
- 6 Номер ячейки памяти;
- 7 Автоматическая температурная компенсация;
- 8 Индикатор режима измерения растворённого кислорода.

● ФУНКЦИЯ КЛАВИШ УПРАВЛЕНИЯ

Клавиша	Функция
	Кратковременное нажатие – включение прибора Долгое нажатие – переход в меню настроек
	Кратковременное нажатие – выход из меню настроек Долгое нажатие – переход в меню калибровки
	Кратковременное нажатие – включить подсветку дисплея Долгое нажатие – переход в меню сохранённых результатов измерений
	Выбор единиц измерения (mg/L или %) / выбор номера записи
	Сохранить результат измерений / выбор номера записи
	Подтвердить действие

● КОДЫ ОШИБОК


E02	Измеренное значение выходит за нижний порог диапазона
E03	Измеренное значение выходит за верхний порог диапазона
E04	Ошибка измерения температуры
E21	Разница между откалиброванной температурой и температурой окружающей среды более 10 °C
E31	Аппаратная проблема, необходимо вернуть на завод для ремонта

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ




● УСТАНОВКА БАТАРЕЙ

Открутите крышку батарейного отсека порта в задней части прибора. Установите 4 батареи формата 1,5В AAA (R03) соблюдая указанную полярность. Закройте крышку отсека.

● ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА



Нажмите  , дождитесь полной инициализации и загрузки прибора.

● ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Нажмите и удерживайте  до отображения меню настроек. После этого ещё раз нажмите  . При отсутствии активности пользователя в течении часа, прибор отключится самостоятельно. Для отключения функции автовыключения необходимо включить прибор одновременным нажатием кнопок  и  . Прибор при запуске отобразит индикатор выбранного режима активации «SLO» или «FAS», а также символ «n», свидетельствующий о дезактивации функции автовыключения.

● ВЫБОР РЕЖИМА АКТИВАЦИИ

- Предусмотрены два режима активации: медленный (Slow) и быстрый (Fast). По умолчанию устройство имеет медленный режим активации, но этот режим настраивается в режиме установки P74;

- Переключение между режимами активации медленный (Slow) и быстрый (Fast) осуществляется также в процессе работы одно-временным длительным нажатием кнопок  и  .

- Недостатком быстрого режима является чрезмерное потребление электролита, что приводит к частой потребности в доз-правке и техническом обслуживании датчика.

- Преимуществом медленного режима является меньшее потребление электролита и меньшее количество работ по техни-ческому обслуживанию.


При включении устройства на ЖК-дисплее отображается «SLO» — это нормальный запуск, это заводской режим по умолчанию, необ-ходимо подождать несколько минут, чтобы показания прибора стали стабильными.

При включении устройства ЖК-экран показывает «FAS», это быстрый запуск, требуется всего несколько секунд, чтобы пока-зания измерений стабилизировались, но потребление электролита будет быстрее, чем при обычном запуске.

● КАЛИБРОВКА ПРИБОРА

Для лучшей защиты датчика используйте защитный колпачок. Колпачок не требуется снимать даже при калибровке.

- Включите прибор;

- Переключение между единицами измерения осуществляйте нажатием  ;

- Для наглядности процесс переведите прибор на отображение результатов измерения в %;

- Убедитесь что электрод датчика чистый, в резервуаре датчика достаточно электролита и он скрывает электрод полностью в любом положении датчика. Также убедитесь, что мембрана датчика сухая и чистая;

- Прибор калибруется на свежем воздухе, т.е. за 100% шкалы он принимает количество кислорода, растворённого в свежем воздухе;

- Положите датчик прибора в зоне свежего воздуха, постарайтесь не перемещать датчик, убедитесь что в таком положении электролит в резервуаре датчика полностью скрывает электрод и на электроде нет пузырьков воздуха.

- Дождитесь стабилизации отображаемого измеренного значения на дисплее;

- Нажмите и удерживайте **CAL/ESC** для запуска калибровки.

- Калибровка происходит в автоматическом режиме и не требует вмешательства пользователя.

- После калибровки на дисплее отобразится значение содержания кислорода в воздухе, принятое прибором за 100% шкалы. Значение 99 ... 101% на дисплее после калибровки означает что прибор откалиброван.

● ИЗМЕРЕНИЕ

Для лучшей защиты датчика используйте защитный колпачок.

Колпачок не требуется снимать даже при калибровке.

- Включите прибор нажатием кнопки **⏏/SET**, дождитесь полной инициализации и загрузки прибора;

- На дисплее отобразится индикатор «DO» и выбранные единицы измерения, mg/L или %;

- Единицы измерения можно переключить нажатием **MODE/▲** ;

- Для получения стабильного показания может потребоваться подождать от нескольких секунд до нескольких минут. Это зависит от выбранного режима активации

- Предусмотрены два режима активации: медленный (Slow) и быстрый (Fast).

- Переключение между режимами активации медленный (Slow) и быстрый (Fast) в процессе работы осуществляется одновременным длительным нажатием кнопок **⊗/RECALL** и **ENTER** ;

- Погрузите датчик в образец и перемешивайте. Убедитесь, что датчик полностью погружен в испытуемый образец и на мембране датчика не осталось пузырьков воздуха;

- Подождите, пока показание не стабилизируется;
- Нажмите **SAVE/▼** для сохранения результатов измерений.



Результаты измерений ВСЕГДА сохраняются в единицах «mg/L» не зависимо от того, какие единицы измерений выбраны. Всего доступно 99 ячеек памяти для записи результатов измерений.



Каждый раз, когда вы заканчиваете работу с измерителем, используйте дистиллированную воду для очистки головки датчика и мембраны от грязи, органического мусора, и прочих загрязнений. Держите поверхность мембраны в чистоте.

● РЕЖИМ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СОХРАНЁННЫХ ДАННЫХ

- Нажмите кнопку **⊗/RECALL** для просмотра сохранённых значений;

- Кнопками **MODE/▲** и **SAVE/▼** осуществляйте переход между ячейками памяти;

- Для выхода используйте **CAL/ESC** .

● УСТАНОВКИ

Нажмите и удерживайте **⏏/SET** на включенном приборе для отображения меню настроек.

Переключение между пунктами настроек и выставление требуемых значений осуществляйте нажатием **MODE/▲** и **SAVE/▼** .

Выбор пункта меню и подтверждение действий кнопкой **ENTER** . Используйте **CAL/ESC** , для отмены, возврата и выхода.

- Параметр P10 «Удалить сохраненные данные»: в обычном режиме измерения нажмите кнопку **⊗/RECALL** , перейдите в режим настройки P10, нажмите кнопку «Enter», перейдите к P11, нажмите кнопку **MODE/▲** выбрать «NO» для отказа или **SAVE/▼** выбрать «YES» для подтверждения, нажмите клавишу **ENTER** , чтобы подтвердить свой выбор и вернуться к P10.

- Параметр P70 «Параметры раствора с растворенным кислородом» и его подменю:

- 1 Параметр P71 «Температура раствора», выставите температуру раствора;

- 2 Параметр P72 «Компенсации солености», выставите параметры солёности раствора;

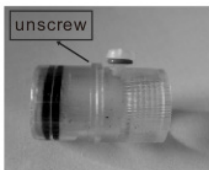
- 3 Параметр P73 «Компенсация высоты», выставите высоту над уровнем моря;

4 Параметр P74 «Желаемый режим запуска», выберите режим активации медленный (Slow) или быстрый (Fast).

• Параметр P80 «Выбор единицы измерения температуры», выберите между °C и °F.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДАТЧИКА

• Рекомендуется держать датчик заполненный электролитом. Если электролита меньше половины, то необходимо его долить. Необходимо отвёрткой из комплекта выкрутить винт-пробку на теле головки датчика и воспользовавшись шприцем и иглой из комплекта долить электролит до верхней отметки, выгнав тем самым пузырьки воздуха.



• Обязательно проверяйте центральную часть электродной поверхности. Ее рабочая часть должна быть чистой, как показано на рис. ниже



Очистите поверхность рабочей части

На рис. показано наилучшее состояние

• Если рабочая часть имеет загрязнение, её необходимо очистить.



• Если много на рабочей поверхности электрода образовалось большое количество налёта, рекомендуется очистить электрод, так как большое количество налёта может вызвать химическую реакцию при измерении.



Разберите датчик

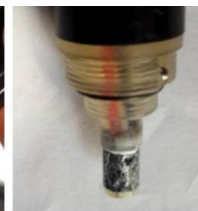


Очистите рабочую поверхность тканью

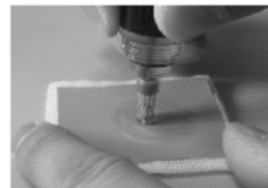
• Используйте «полировальную бумагу» или лезвие ножа при сильном налёте для осторожного соскабливания налёта с «электрода», чтобы удалить белые остатки. После соскабливания налёта, смыть грязь чистой водой.



ПЕРЕД



ПОСЛЕ



Каждый раз, когда вы заканчиваете работу с измерителем, используйте дистиллированную воду для очистки головки датчика и мембраны от грязи, органического мусора, и прочих загрязнений. Держите поверхность мембраны в чистоте.

● ЗАМЕНА ГОЛОВКИ ДАТЧИКА И ДОЗАПРАВКА ЭЛЕКТРОЛИТОМ

Так же в ходе обслуживания можете заменить головку датчика и произвести дозаправку электролитом.

В любом из нижеследующих случаев замените головку датчика.

- 1 Если вы видите код ошибки E2/E3, но центральная рабочая поверхность датчика еще чиста.
 - 2 Мембрана сломана или сморщена.
 - 3 Скорость измерения гораздо меньше предыдущей.
- Подготовить новую головку датчика.



ПРИМЕЧАНИЕ: В результате хрупкой структуры мембраны, если мембранный блок извлечен из датчика, «не рекомендуется» переустанавливать повторно тот же самый мембранный блок, потому что это отрицательно повлияет на показания.

- Снять защитный колпачок головки датчика, открутив его против часовой стрелки.
- Демонтировать головку датчика, открутив её против часовой стрелки.
- Аккуратно налить свежий электролитический раствор в новую головку датчика, пока она полностью не заполнится.
- Установить новую головку датчика на своё посадочное место, закрутив по часовой стрелке.



После установки новой головки датчика, полностью заполненной электролитом, внутри мембраны обычно можно увидеть пузырьки воздуха.



Необходимо отвёрткой из комплекта выкрутить винт-пробку на теле головки датчика и воспользовавшись шприцем и иглой из комплекта долить электролит до верхней отметки, выгнав тем самым пузырьки воздуха.



После замены головки датчика выполнить процедуру «калибровки».

● ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерения	0,0-30,0 mg/L
Погрешность при измерении	±3% полной шкалы
Разрешение	0,1 mg/L
Диапазон измерения температуры	-5...60 °C
Разрешение измерения температуры	0,1°C
Погрешность измерения температуры	±0,5°C
Память измеренных значений	99 записей
Компенсация солёности	0 ... 42 ppt
Компенсация высоты	0 ... 3500 метров
Автовыключение	Да, после 60 минут бездействия
Температурная компенсация	0...60 °C
Питание	4 * 1,5В AAA (R03)
Размер	169*70*30 мм
Вес	143 г

● МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если на дисплее ничего не появляется, после замены батареек и включения питания проверьте, правильно ли установлены батарейки. Откройте крышку отсека в верхней части прибора. Символы «+» и «-» на батарейках должны соответствовать символам «+» – «-» в отсеке.

● Если после включения питания напряжение батареек ниже допустимого значения, дисплей начнёт мигать. В этом случае измерения недопустимы, следует, заменить батарейки.

● Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены конкретные данные измерений!

● Когда прибор не используется долгое время, удалите батарейки из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные батарейки даже на несколько дней.

● Защитите прибор от вибрации и ударов, не роняйте их и не кладите его в сумку. Датчик прибора очень хрупкий, и должен быть защищён колпачком всегда, когда не проводятся измерения.



УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур ($\geq 35^{\circ}\text{C}$), влажности ($\geq 80\%$) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные батарейки и буферные растворы в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

- 1 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;
- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Анализатор МЕГЕОН 17350 — 1 шт.;
- 2 Кейс для переноски и хранения — 1 шт.;
- 3 Отвёртка — 1 шт.;
- 4 Шприц — 1 шт.;
- 5 Игла — 1 шт.;
- 6 Ткань для ухода за датчиком — 1 шт.;
- 7 Полировальная бумага для ухода за электродом — 1 шт.;
- 8 Флакон с электролитом — 1 шт.;
- 9 Руководство по эксплуатации — 1 экз.



МЕГЕОН

 WWW.MEGEON-PRIBOR.RU
 **+7 (495) 666-20-75**
 INFO@MEGEON-PRIBOR.RU

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. **Допускается** цитирование с обязательной ссылкой на источник.