

# АКВА МП-1010.100

ЦИФРОВОЙ ДАТЧИК  
АММОНИЙНОГО АЗОТА  
(N-NH<sub>4</sub>)

Руководство по эксплуатации



## Содержание

<b>Глава 1</b>	Технические характеристики	4
<b>Глава 2</b>	Основная информация	5
	3.1 Безопасность	5
	3.2 Обзор	5
	3.3 Размеры	6
<b>Глава 3</b>	Монтаж	7
	3.1 Таблица конфигурации	7
	3.2 Подготовка перед использованием	7
	3.3 Монтаж датчика	8
	3.4 Электропроводка датчика	8
<b>Глава 4</b>	Техническое обслуживание	8
	4.1 Цикл технического обслуживания	9
	4.2 Способы технического обслуживания	9

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на данное оборудование составляет 1 год (12 месяцев) с даты поставки.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные детали и материалы. Гарантийные обязательства утрачивают силу по истечении гарантийного срока или в случае повреждения прибора по вине пользователя из-за неправильного монтажа, внесения модификаций в прибор, эксплуатации прибора в несоответствующих техническим требованиям условиях и т.д.

Обязательства производителя по данной гарантии ограничиваются заменой или ремонтом прибора, в зависимости от обстоятельств. Перед отправкой прибора для устранения неполадок или осмотра его необходимо тщательно очистить, удалить все химикаты. Сумма ремонта не должна превышать стоимость прибора. Ни при каких обстоятельствах производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный случайно или косвенно (как людьми, так и предметами), а также за любые другие убытки, включая экономические, ущерб или расходы любого рода, возникшие в результате установки, использования или неправильного использования прибора.

- Более подробная информация содержится в сертификате качества, прилагаемом к прибору. Соблюдайте все правила и предписания, изложенные в данном руководстве по эксплуатации.

## Глава 1

### Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Принцип измерения	Ионоселективный электрод
Диапазон (азот аммонийный)	0...100 мг/л N-NH <sub>4</sub>
Точность ( азот аммонийный)	±10 % от измеренного значения или ±0,5 мг/л (смотря что больше в зависимости от калибровки)
Разрешающая способность (азот аммонийный)	0,01 мг/л
Диапазон pH	4...10
Точность pH	±0,1 pH
Разреш. способ. pH	0,01
Метод калибровки	1- или 2-точечная
Рабочая температура	0...50 °C
Рабочее давление	≤1 бар
Класс защиты	IP68
Питание	9...24 В постоянного тока, ток < 50 мА (без щетки самоочистки)
Материал	ПОМ
Размер корпуса	Диаметр: 64 мм, длина: 271 мм
Соединение	Оголенные провода или водонепроницаемый коннектор

## Глава 2

### Основная информация

#### 2.1 Безопасность

Перед распаковкой, установкой и эксплуатацией данного оборудования внимательно ознакомьтесь с информацией в данном руководстве. Обратите особое внимание на все меры предосторожности. В противном случае возможно получение серьезных травм персоналом и повреждение оборудования.

#### 2.2 Обзор

Датчик АКВА МП-1010.100 — экологичный прибор, не требующий использования реагентов. Датчик оснащен встроенными электродами: ионоселективным для определения аммония, ионоселективным для определения калия (опция), pH, эталонным, также прибор имеет функцию автоматической компенсации ионов калия (опция), pH и температуры в воде. Пользователь может работать с данными в режиме реального времени. Связь осуществляется через выход RS485 с поддержкой Modbus

Возможность прямого монтажа позволяет пользователю сэкономить средства и дает прибору несомненные преимущества по сравнению с традиционными устройствами данного типа. Встроенная щетка самоочистки предотвращает скопление на приборе микроорганизмов, благодаря чему устройство не нуждается в частом техническом обслуживании и предоставляет точные результаты измерений.

#### Характеристики

- Цифровой датчик, выход RS485, поддержка MODBUS
- Не требуются реагенты, функция самоочистки, экономичный и экологичный
- Функция автоматической компенсации (ионы калия (опция), pH, температура)
- Щетка самоочистки предотвращает скопление на приборе микроорганизмов, нет необходимости частого технического обслуживания.

## 2.1 Размеры

Габаритные размеры: 64×271 мм

размеры в мм

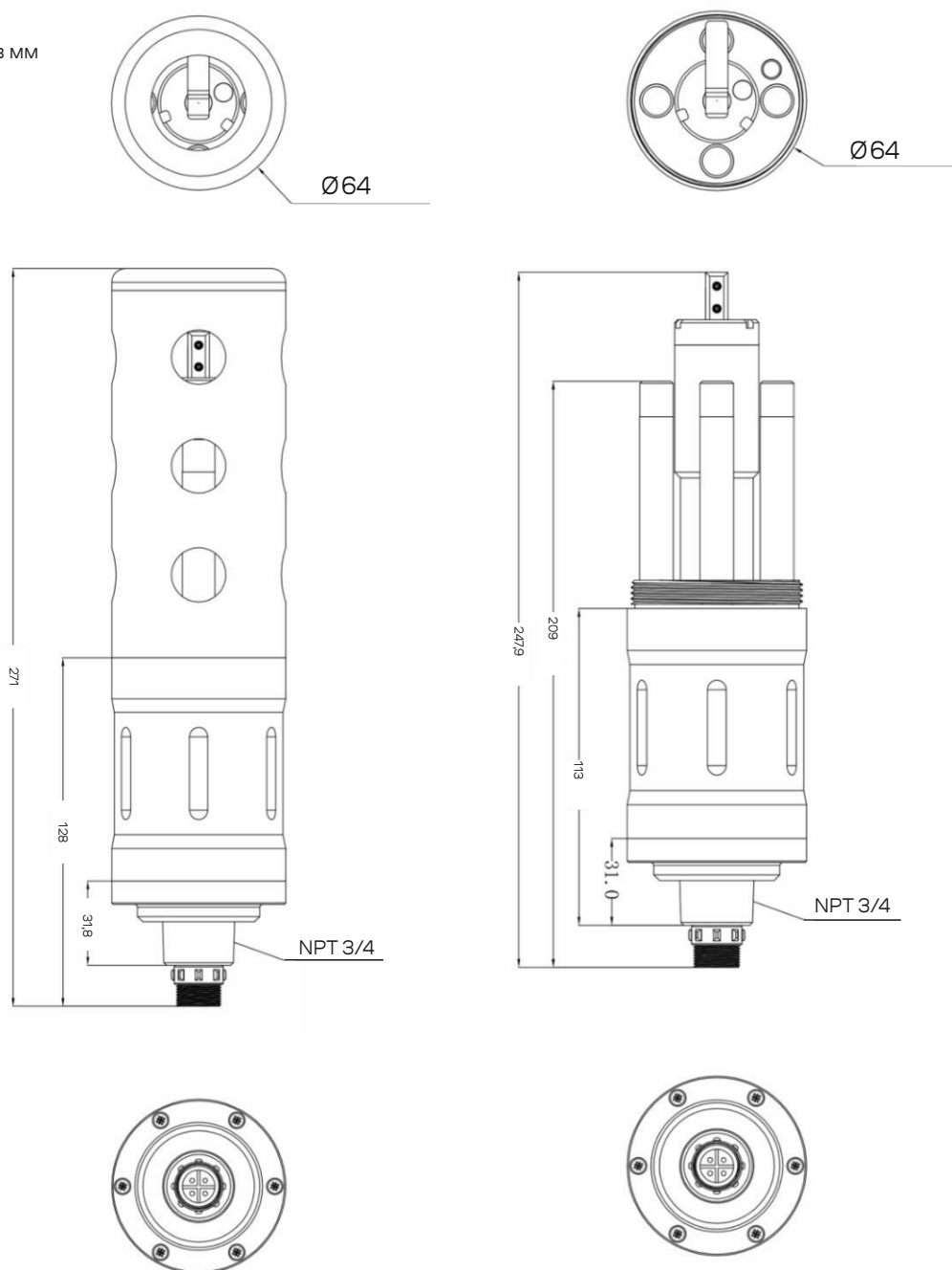


Рис. 1 Габаритные размеры

## Глава 3

### Монтаж

#### 3.1 Таблица конфигурации

Стандартная конфигурация	Кол-во	Ед. измерения	Примечание
Датчик азота аммонийного (N-NH <sub>4</sub> )	1	шт.	
Кабель	1	шт.	
Адаптер	1	шт.	
Стандартный раствор хлорида аммония	1	бутылка	1000 ppm
Защитный раствор эталонного электрода	1	бутылка	
Защитный раствор pH	1	бутылка	
ISAB для аммония	1	бутылка	
Резиновый защитный колпачок	1	набор	

#### 3.2 Подготовка перед использованием

Снимите защитную крышку

Перед монтажом осторожно снимите защитную крышку ионоселективного электрода для определения аммония, эталонного электрода и pH-электрода и сохраните эту крышку.

Очистка зонда и активация:

(1)Промойте электрод деионизированной водой (просто промойте, не вытирайте и не чистите щеткой);

(2)Электроды хранятся в соответствующем защитном растворе (раствор для защиты электрода для определения аммония — это стандартный раствор хлорида аммония концентрацией 1 ppm), таким образом, новый прибор не нужно активировать при первом использовании;

(3)Если электроды не взаимодействуют с жидкостями в течении 4 часов, то их необходимо активировать после тестирования. Метод активации: отмочите электрод датчика в стандартном растворе хлорида аммония (1ppm) более 4 часов.

### 3.3 Монтаж датчика

#### Электропроводка и питание

- (1) Гнездовой разъем кабеля датчика и штыревой разъем датчика необходимо плотно соединить, чтобы вода не могла просочиться;
- (2) Не используйте кабель для подвешивания датчика! Рекомендуется установить защитное покрытие для датчика, чтобы обеспечить хорошее питание и герметичность кабеля.
- (3) Перед включением убедитесь, что напряжение источника питания соответствует требованиям.

В стандартной комплектации датчик оснащен щеткой самоочистки, но плохие условия работы все же могут привести к его загрязнению. Для обеспечения точных измерений важно очищать прибор на регулярной основе.

#### Монтаж датчика

- (1) Задняя часть прибора фиксируется в 6-ти точках винтами, корпус фиксируется зажимом. (Примечание: датчик нужно устанавливать вертикально, направив электрод вниз. Горизонтальное положение или вертикальное электродом вверх недопустимы).
- (2) Датчик следует устанавливать на 30 см ниже самой нижней линии уровня воды (от взаимодействия с воздухом электрод может повредиться). При этом не рекомендуется устанавливать прибор глубже, чем на 2 м, чтобы не затруднять последующее обслуживание;
- (3) Датчик необходимо прочно зафиксировать, чтобы избежать ударов под воздействием течения воды и других факторов.

### 3.4 Электропроводка датчика

Цвет провода	Красный	Черный	Белый	Зеленый
Определение клеммы	+12V DC	Питание, заземление	RS485 data A (+)	RS485 data B (-)
Обозначение	V+	V-	AS	BS



## Глава 4

### Техническое обслуживание

В стандартной комплектации датчик оснащен щеткой самоочистки, но плохие условия работы все же приводят к его загрязнению. Для обеспечения точных измерений важно очищать прибор на регулярной основе.

#### 4.1 Цикл технического обслуживания

Пользователь должен выбрать цикл технического обслуживания (очистка, калибровка) в соответствии с фактическими условиями работы. Ниже указан рекомендуемый цикл.

Тип обслуживания	Частота обслуживания
Визуальный осмотр	Раз в месяц
Проверка калибровки	Раз в месяц (в зависимости от условий эксплуатации)
Замена pH-электрода	Раз в год (в зависимости от условий эксплуатации)

#### 4.2 Способы технического обслуживания

Внешняя поверхность датчика: Промойте корпус водопроводной водой и почистите щеткой с мягкой щетиной. При большой загрязненности подержите прибор в мыльной воде;

Проверка кабеля датчика: Проверьте, не повреждены ли кабели и разъемы, убедитесь в нормальной подаче питания;

Очистка электродов (рекомендации и предостережения):

(1) Поверхность корпуса электрода можно мыть с помощью мягкой щетки, но нельзя прикасаться к чувствительной мембране;

(2) Мембранную головку pH- и эталонного электрода после промывки водопроводной водой можно осторожно протереть чистой тряпкой или мягкой щеткой;

(3) Чувствительную мембрану электрода нельзя царапать! Для промывки используйте только проточную воду (рекомендовано использовать деионизированную);

(4) Если датчик не нуждается в калибровке, то после очистки его можно сразу установить обратно и использовать. При необходимости калибровки промойте датчик деионизированной водой и вытрите насухо, корпус датчика и корпус электрода можно протереть чистой тканью. Нельзя протирать мембранную головку электрода, ее рекомендуется высушить феном или аккуратно промокнуть насухо впитывающей бумагой!

(5) На каждом этапе калибровки необходимо повторять процесс деионизации и очистки электрода, чтобы избежать загрязнения стандартного раствора.

**Хранение датчика:** Если датчик не используется, его следует очистить и хранить надлежащим образом. Обратите особое внимание на хранение электрода. Для электрода pH и эталонного электрода используется соответствующий защитный раствор, предоставленный производителем; концентрация раствора для защиты электрода для определения аммония составляет 1 ppm стандартного раствора ионов аммония.

Замена расходных материалов и быстроизнашивающихся деталей

(1) Ионоселективный электрод для определения аммония, эталонный электрод и pH-электрод являются расходными материалами, их необходимо периодически заменять;

(2) Производитель рекомендует заменять щетку самоочистки каждые 3 месяца (в зависимости от условий рабочей среды, при эксплуатации в загрязненных средах производитель рекомендует менять щетку чаще);

(3) Уплотнительное кольцо щетки самоочистки имеет гарантию 1 год.

Датчик аммиачного азота включает в себя pH-электрод, электрод сравнения, электрод с ионами аммония и автоматическую щетку.

Это расходные материалы, которые можно приобрести и заменить отдельно.

Кроме того, требуется эксплуатационное обслуживание один раз в месяц в поверхностных и подземных водах, а также один раз в 2-3 недели при использовании в сточных водах.

(Если окружающая среда суровая).

#### **Эксплуатационное обслуживание:**

Очистка электродов

Заполнение электродов

Эти расходные материалы необходимо своевременно заменять в зависимости от качества воды. Кроме того, pH не подлежит повторному использованию (он не заполняется раствором).

Рекомендуется заменять чистящую щетку каждые три месяца.

Рекомендуется заменять pH-электроды, электроды сравнения и электроды с ионами аммония каждые 3-6 месяцев. Калибровка.

Это зависит от конкретных условий эксплуатации и частоты технического обслуживания на месте использования. Если окружающая среда суровая, рекомендуется сократить цикл.