

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы жидкости AQUA-LAB

#### Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости AQUA-LAB (далее – анализаторы) предназначены для непрерывных измерений активности ионов водорода (рН), окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), удельной электрической проводимости (УЭП), массовой концентрации растворенного кислорода, массовой концентрации взвешенных веществ, мутности, бихроматной окисляемости - химического потребления кислорода (ХПК), массовой концентрации остаточного активного хлора и температуры в водных растворах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов заключается в регистрации электрического сигнала, поступающего с первичного измерительного преобразователя (датчика), преобразовании электрического сигнала в цифровой код или сигнал постоянного тока, соответствующий результату измерений, и индикации полученного результата.

Анализаторы представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

Анализаторы выпускаются в нескольких модификациях, имеющих конструктивные особенности и различные технические и метрологические характеристики. Перечень модификаций анализаторов и измеряемые параметры представлены в таблице 1.

Структура условного обозначения модификаций анализаторов:

$AQ - A - B$ ,

где

$AQ$  - обозначение модификаций анализаторов жидкости AQUA-LAB;

$A$  - условное обозначение измеряемых величин, может принимать следующие значения:

- 125, 150, 250, 300 – измерение рН, ОВП, температуры (в зависимости от датчика);

- EC100, EC120, EC125, EC150, EC250, EC300 – измерение УЭП, температуры (в зависимости от датчика);

- DO150, DO250, DO300 – измерение массовой концентрации растворенного кислорода, температуры;

- TURB1, TURB2, TR150, TR250, TR300 – измерение мутности или массовой концентрации взвешенных веществ, температуры (в зависимости от датчика);

- CONC150 – измерение массовой концентрации взвешенных веществ, температуры;

- UNI – измерение ХПК, температуры;

- CHL2, CL150, CL250, CL300 – измерение массовой концентрации остаточного активного хлора.

$B$  - необязательный параметр, указывающий на наличие разъема RS485.

В состав анализаторов входят:

– контрольно-измерительное устройство (далее – контроллер). Контроллер представляет собой одноканальное или двухканальное универсальное устройство, выполненное в едином корпусе, оснащенное жидкокристаллическим дисплеем, клавишами управления и разъемами для подключения измерительных датчиков и соединительных проводов. Контроллер обеспечивает аналоговый выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА и/или цифровой сигнал через RS485 протокол связи Modbus-RTU. Контроллер оснащен реле для управления внешними устройствами;

– первичный измерительный преобразователь (далее – датчик). Анализаторы оснащаются комбинированными датчиками. В датчиках предусмотрена возможность термокомпенсации.

Структура условного обозначения датчиков:

$AQ - A - B - C$ ,

где

$AQ$  - обозначение датчиков, входящих в состав анализаторов;

$A$  - условное обозначение измеряемых величин, может принимать следующие значения:

- PH, PH1, PH2, PH3 - измерения pH;

- ORP - измерения ОВП;

- EC, EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7 – измерения УЭП;

- DO1, DO2, DO3, DO4 - измерения массовой концентрации растворенного кислорода;

- TB1, TB2, TB3, TB4, CONC2 - измерения массовой концентрации взвешенных веществ, мутности;

- SMART-COD2 – измерение ХПК;

- CHL2, CHL3 – измерение массовой концентрации остаточного активного хлора;

- PT1000 – термодатчик.

$B$ ,  $C$  - необязательные параметры, могут содержать дополнительную информацию о технических характеристиках датчика.

Общий вид контроллеров и датчиков представлен на рисунках 1-2.

На лицевой панели контроллеров указано наименование модификации и наименование в соответствии с измеряемыми данной модификацией величинами (например, «промышленный кондуктометр», «промышленный мутномер» и пр.).

На боковой панели контроллера расположена маркировочная табличка, которая содержит следующую информацию:

- серийный номер контроллера, состоящий из арабских цифр или латинских букв и арабских цифр. Табличка может содержать QR-код с обозначением серийного номера контроллера.

Информация на маркировочную табличку на корпусе контроллера наносится типографским способом. Пример маркировочной таблички приведен на рисунке 3.

Серийный номер, однозначно идентифицирующий экземпляр средства измерений, присваивается по номеру контроллера.

Пломбирование анализаторов изготовителем не предусмотрено.



а) мод. AQ-125, AQ-125-RS485



б) мод. AQ-150, AQ-150-RS485



в) мод. AQ-250, AQ-250-RS485



г) мод. AQ-300-RS485



д) мод AQ-EC100



е) мод. AQ-EC120



ж) мод. AQ-EC150, AQ-EC150-RS485



з) мод. AQ-EC250, AQ-EC250-RS485



и) мод. AQ-EC300-RS485



к) мод. AQ-DO150, AQ-DO150-RS485



л) мод. AQ-DO250, AQ-DO250-RS485



м) мод. AQ-DO300-RS485



н) мод. AQ-TURB1



о) мод. AQ-TURB2, AQ-TURB2-RS485



п) мод. AQ-TR150, AQ-TR150-RS485



р) мод. AQ-TR250, AQ-TR250-RS485



с) мод. AQ-TR300-RS485



г) мод. AQ-CONC150



у) мод. AQ-UNI1  
с датчиком AQ-SMART-COD2



ф) мод. AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485



х) мод. AQ-CL150, AQ-CL150-RS485



ц) мод. AQ-CL250, AQ-CL250-RS485



ш) мод. AQ-CL300-RS485



щ) мод. AQ-EC125, AQ-EC125-RS485

Рисунок 1 – Общий вид контроллеров



а) датчики рН



б) датчики УЭП



в) датчики OВП



г) датчик температуры



д) датчики массовой концентрации растворенного кислорода



е) датчики мутности и массовой концентрации взвешенных веществ



ж) датчик остаточного активного хлора



з) датчик ХПК

Рисунок 2 – Общий вид датчиков

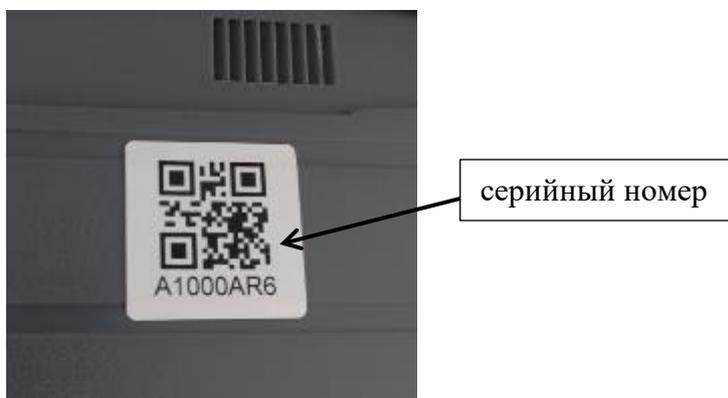


Рисунок 3 – Пример маркировочной таблички, содержащей QR-код

Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено.

Таблица 1 – Перечень модификаций и измеряемые параметры

Модификация анализатора		Датчики	Параметры
AQ-125, AQ-125- RS485, AQ-150, AQ-150- RS485, AQ-250, AQ-250- RS485	одноканальный	AQ-PH-HI.T1, AQ-PH-ACI3, AQ-PH-PG13.5, AQ-PH-LIM3, AQ-PH-EL3, AQ-PH-EL10, AQ-PH-DIST, AQ-PH-HI-BAR, AQ-PH-BAR, AQ-PH-SUB, AQ-PH-ORG3, AQ-PH1-HI.T3, AQ-PH2-HI.T3, AQ-PH3-HI.T3	pH
		AQ-PH-HI.T1-ATC, AQ-PH-PG13.5-ATC, AQ-PH-LIM3-ATC, AQ-PH-EL3-ATC, AQ-PH-EL10-ATC, AQ-PH1-HI.T3-ATC, AQ-PH2-HI.T3-ATC, AQ-PH3-HI.T3-ATC, AQ-PH-BAR-ATC, AQ-PH-ORG3-ATC, AQ-PH-HI-BAR-ATC, AQ-PH-SUB-ATC, AQ-PH-DIST-ATC, AQ-PH-ACI3-ATC	pH, термокомпенсация
		AQ-ORP-HI.T1, AQ-ORP-EL3, AQ-ORP-EL10, AQ-ORP-3/4, AQ-ORP-PG13.5	ОВП
		AQ-ORP-HI.T1-ATC, AQ-ORP-EL3-ATC, AQ-ORP-EL10-ATC, AQ-ORP-3/4-ATC, AQ-ORP-PG13.5-ATC	ОВП, показания температуры
		AQ-PT1000	температура
AQ-300- RS485	двухканальный	AQ-PH-HI.T1, AQ-PH-ACI3, AQ-PH-PG13.5, AQ-PH-LIM3, AQ-PH-EL3, AQ-PH-EL10, AQ-PH-DIST, AQ-PH-HI-BAR, AQ-PH-BAR, AQ-PH-SUB, AQ-PH-ORG3, AQ-PH1-HI.T3, AQ-PH2-HI.T3, AQ-PH3-HI.T3	pH
		AQ-PH-HI.T1-ATC, AQ-PH-PG13.5-ATC, AQ-PH-LIM3-ATC, AQ-PH-EL3-ATC, AQ-PH-EL10-ATC, AQ-PH1-HI.T3-ATC, AQ-PH2-HI.T3-ATC, AQ-PH3-HI.T3-ATC, AQ-PH-BAR-ATC, AQ-PH-ORG3-ATC, AQ-PH-HI-BAR-ATC, AQ-PH-SUB-ATC, AQ-PH-DIST-ATC, AQ-PH-ACI3-ATC	pH, термокомпенсация
		AQ-ORP-HI.T1, AQ-ORP-EL3, AQ-ORP-EL10, AQ-ORP-3/4, AQ-ORP-PG13.5	ОВП
		AQ-ORP-HI.T1-ATC, AQ-ORP-EL3-ATC, AQ-ORP-EL10-ATC, AQ-ORP-3/4-ATC, AQ-ORP-PG13.5-ATC	ОВП, показания температуры
		AQ-PT1000	температура
AQ-EC100, AQ-EC120	одноканальный	AQ-EC5-EL3, AQ-EC5-EL10	УЭП, термокомпенсация
AQ-EC125, AQ-EC125- RS485, AQ-EC150, AQ-EC150- RS485, AQ-EC250, AQ-EC250- RS485,	одноканальный	AQ-EC1-EL3, AQ-EC1-EL10, AQ-EC2-EL3, AQ-EC2-EL10, AQ-EC3-EL3, AQ-EC3-EL10, AQ-EC4-EL3, AQ-EC4-EL10, AQ-EC6-EL3, AQ-EC6-EL10, AQ-EC7-EL3, AQ-EC7-EL10, AQ-EC-HIM, AQ-EC-HI-TIT	УЭП, термокомпенсация
		AQ-PT1000	температура

Модификация анализатора		Датчики	Параметры
AQ-EC300-RS485			
AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-DO300-RS485	одноканальный	AQ-DO1-EL3, AQ-DO1-EL10, AQ-DO2-EL3, AQ-DO2-EL10, AQ-DO3-EL3, AQ-DO3-EL10, AQ-DO4-EL3, AQ-DO4-EL10	массовая концентрация растворенного кислорода, показания температуры
		AQ-PT1000	температура
AQ-TURB1	одноканальный	AQ-TB1-EL3, AQ-TB1-EL10, AQ-TB2-EL3, AQ-TB2-EL10	мутность, массовая концентрация взвешенных веществ
AQ-TURB2, AQ-TURB2-RS485, AQ-TR150, AQ-TR150-RS485, AQ-TR250, AQ-TR250-RS485, AQ-TR300-RS485	одноканальный	AQ-TB3-SUB, AQ-TB4-SUB	мутность, показания температуры
AQ-CONC150	одноканальный	AQ-CONC2-EL3, AQ-CONC2-EL10	массовая концентрация взвешенных веществ
AQ-UNI1	одноканальный	AQ-SMART-COD2	ХПК, показания температуры
AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485, AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-CL300-RS485	одноканальный	AQ-CHL3-EL3, AQ-CHL3-EL10, AQ-CHL2-EL3, AQ-CHL2-EL10	массовая концентрация остаточного активного хлора, показания температуры
		AQ-PT1000	температура

### Программное обеспечение

Анализаторы оснащены встроенным программным обеспечением. Основные функции программного обеспечения – обработка сигналов от датчика и пересчет их в результат измерений в выбранных единицах измерений в соответствии с выбранным режимом, хранение результатов измерений.

Настройки программного обеспечения устанавливаются в контроллерах изготовителем и не могут быть изменены в дальнейшем. Доступ к программному обеспечению исключён конструкцией контроллера. Обновление программного обеспечения в процессе эксплуатации не предусмотрено.

Идентификация наименования и версии встроенного программного обеспечения не предусмотрена.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик анализаторов.

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренного и преднамеренного изменения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики анализаторов представлены в таблице 2, технические характеристики представлены в таблице 3, показатели надежности представлены в таблице 4, условия эксплуатации представлены в таблице 5.

Таблица 2 – Метрологические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений pH анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, pH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-PH-HI.T1, AQ-PH-ACI3, AQ-PH-PG13.5, AQ-PH-LIM3, AQ-PH-EL3, AQ-PH-EL10, AQ-PH-DIST, AQ-PH-HI-BAR, AQ-PH-BAR, AQ-PH-SUB, AQ-PH-ORG3, AQ-PH-HI.T1-ATC, AQ-PH-PG13.5-ATC, AQ-PH-LIM3-ATC, AQ-PH-EL3-ATC, AQ-PH-EL10-ATC, AQ-PH-BAR-ATC, AQ-PH-ORG3-ATC, AQ-PH-HI-BAR-ATC, AQ-PH-SUB-ATC, AQ-PH-DIST-ATC, AQ-PH-ACI3-ATC</li> <li>- датчики AQ-PH1-HI.T3, AQ-PH1-HI.T3-ATC</li> <li>- датчики AQ-PH2-HI.T3, AQ-PH2-HI.T3-ATC</li> <li>- датчики AQ-PH3-HI.T3, AQ-PH3-HI.T3-ATC</li> </ul>	<p>от 0 до 14 от 0 до 12 от 2 до 12 от 2 до 14</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений pH анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485</p>	<p>±0,05</p>
<p>Диапазон измерений окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, мВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-ORP-HI.T1, AQ-ORP-HI.T1-ATC, AQ-ORP-EL3, AQ-ORP-EL3-ATC, AQ-ORP-EL10, AQ-ORP-EL10-ATC, AQ-ORP-3/4, AQ-ORP-3/4-ATC, AQ-ORP-PG13.5, AQ-ORP-PG13.5-ATC</li> </ul>	<p>от -135 до +1280</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, мВ</p>	<p>±6</p>

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений удельной электрической проводимости (УЭП) анализаторов мод. AQ-EC100, AQ-EC120, См/м: - датчики AQ-EC5-EL3, AQ-EC5-EL10 (константа 1,0)</p>	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-1}$
<p>Диапазон измерений удельной электрической проводимости (УЭП) анализаторов мод. AQ-EC125, AQ-EC125-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-EC300-RS485, См/м: - датчики AQ-EC1-EL3, AQ-EC1-EL10 (константа 0,01) - датчики AQ-EC2-EL3, AQ-EC2-EL10 (константа 0,1) - датчики AQ-EC3-EL3, AQ-EC3-EL10 (константа 1) - датчики AQ-EC4-EL3, AQ-EC4-EL10 (константа 10) - датчик AQ-EC-NIM (константа 30), AQ-EC-NI-TIT (константа 10) - датчики AQ-EC6-EL3, AQ-EC6-EL10 (константа 10) - датчики AQ-EC7-EL3, AQ-EC7-EL10 (константа 1)</p>	<p>от <math>5 \cdot 10^{-6}</math> до <math>1 \cdot 10^{-3}</math> от <math>2 \cdot 10^{-5}</math> до <math>2 \cdot 10^{-2}</math> от <math>1 \cdot 10^{-4}</math> до <math>5 \cdot 10^{-1}</math> от <math>2 \cdot 10^{-1}</math> до 20 от <math>1 \cdot 10^{-3}</math> до 20 от <math>2 \cdot 10^{-1}</math> до 20 от <math>1 \cdot 10^{-4}</math> до 2</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельной электрической проводимости (УЭП) анализаторов мод. AQ-EC100, AQ-EC120, AQ-EC125, AQ-EC125-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-EC300-RS485, %</p>	±5
<p>Диапазон измерений массовой концентрации растворенного кислорода анализаторов мод. AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-DO300-RS485, мг/дм<sup>3</sup>: - датчики AQ-DO1-EL3, AQ-DO1-EL10, AQ-DO2-EL3, AQ-DO2-EL10, AQ-DO3-EL3, AQ-DO3-EL10, AQ-DO4-EL3, AQ-DO4-EL10</p>	от 0 до 20
<p>Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению диапазона измерений погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода анализаторов мод. AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-DO300-RS485, %</p>	±3
<p>Диапазон измерений мутности анализаторов мод. AQ-TURB1, ЕМФ - датчик AQ-TB1-EL3, AQ-TB1-EL10 - датчик AQ-TB2-EL3, AQ-TB2-EL10</p>	<p>от 0,1 до 400 от 20 до 5000</p>
<p>Диапазон измерений мутности анализаторов мод. AQ-TURB2, AQ-TURB2-RS485, AQ-TR150, AQ-TR150-RS485, AQ-TR250, AQ-TR250-RS485, AQ-TR300-RS485, ЕМФ - датчик AQ-TB3-SUB, - датчик AQ-TB4-SUB</p>	<p>от 0,1 до 4000 от 0,1 до 400</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мутности, %</p>	±5

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений массовой концентрации взвешенных веществ (по каолину) анализаторов мод. AQ-TURB1, мг/дм<sup>3</sup></p> <p>- датчик AQ-TB1-EL3, AQ-TB1-EL10</p> <p>- датчик AQ-TB2-EL3, AQ-TB2-EL10</p>	<p>от 0,5 до 400</p> <p>от 20 до 5000</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации взвешенных веществ (по каолину) анализаторов мод. AQ-CONC150, мг/дм<sup>3</sup></p> <p>- датчик AQ-CONC2-EL3, AQ-CONC2-EL10</p>	от 0,5 до 30000
<p>Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ (по каолину) в поддиапазоне измерений от 0,5 до 400 мг/дм<sup>3</sup> включ., %</p>	±10
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ (по каолину) в поддиапазоне измерений св. 400 до 30000 мг/дм<sup>3</sup>, %</p>	±10
<p>Диапазон измерений массовой концентрации остаточного активного хлора анализаторов мод. AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-CL300-RS485, AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485, мг/дм<sup>3</sup></p> <p>- датчики AQ-CHL3-EL3, AQ-CHL3-EL10,</p> <p>- датчики AQ-CHL2-EL3, AQ-CHL2-EL10</p>	<p>от 0,1 до 2,0</p> <p>от 2 до 20</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации остаточного активного хлора анализаторов мод. AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-CL300-RS485, AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485</p> <p>- датчики AQ-CHL2-EL3, AQ-CHL2-EL10, AQ-CHL3-EL3, AQ-CHL3-EL10, %</p>	±10
<p>Диапазон измерений бихроматной окисляемости - химического потребления кислорода (ХПК) анализаторов мод. AQ-UNI1, мг/дм<sup>3</sup></p> <p>- датчик AQ-SMART-COD2</p>	от 0,1 до 1500
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений бихроматной окисляемости - химического потребления кислорода (ХПК), %</p>	±10
<p>Диапазон измерений температуры анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, AQ-EC125, AQ-EC125-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-EC300-RS485, AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-DO300-RS485, AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-CL300-RS485, AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485, °C</p> <p>- датчик AQ-PT1000</p>	от 0 до 120
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, AQ-EC125, AQ-EC125-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-EC300-RS485, AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-DO300-RS485, AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-CL300-RS485, AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485, °C</p>	± 0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-ORP-EL3, AQ-ORP-EL10, AQ-ORP-3/4, AQ-ORP-PG13.5, AQ-PH-ACI3, AQ-PH-PG13.5, AQ-PH-LIM3, AQ-PH-EL3, AQ-PH-EL10, AQ-PH-DIST, AQ-PH-SUB</li> <li>- датчики AQ-PH-BAR</li> <li>- датчики AQ-PH-HI.T1, AQ-ORP-HI.T1, AQ-PH-ORG3</li> <li>- датчик AQ-PH-HI-BAR</li> <li>- датчики AQ-PH1-HI.T3, AQ-PH2-HI.T3, AQ-PH3-HI.T3</li> </ul>	<p>от 0 до 70 от 0 до 80 от 0 до 100 от 0 до 105 от 0 до 135</p>
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и термокомпенсации анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-PH-PG13.5-ATC, AQ-PH-LIM3-ATC, AQ-PH-EL3-ATC, AQ-PH-EL10-ATC, AQ-PH-SUB-ATC, AQ-PH-DIST-ATC, AQ-PH-ACI3-ATC</li> <li>- датчик AQ-PH-BAR-ATC</li> <li>- датчики AQ-PH-HI.T1-ATC, AQ-PH-ORG3-ATC</li> <li>- датчик AQ-PH-HI-BAR-ATC</li> <li>- датчики AQ-PH1-HI.T3-ATC, AQ-PH2-HI.T3-ATC, AQ-PH3-HI.T3-ATC</li> </ul>	<p>от 0 до 70 от 0 до 80 от 0 до 100 от 0 до 105 от 0 до 135</p>
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и термокомпенсации анализаторов мод. AQ-EC100, AQ-EC120, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-EC5-EL3, AQ-EC5-EL10</li> </ul>	<p>от 0 до 50</p>
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и термокомпенсации анализаторов мод. AQ-EC125, AQ-EC125-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-EC300-RS485, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-EC1-EL3, AQ-EC1-EL10, AQ-EC2-EL3, AQ-EC2-EL10, AQ-EC3-EL3, AQ-EC3-EL10, AQ-EC6-EL3, AQ-EC6-EL10, AQ-EC7-EL3, AQ-EC7-EL10</li> <li>- датчик AQ-EC-HIM</li> <li>- датчик AQ-EC-HI-TIT, AQ-EC4-EL3, AQ-EC4-EL10</li> </ul>	<p>от 0 до 50 от 0 до 110 от 0 до 120</p>
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и показаний температуры анализаторов мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-300-RS485, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики AQ-ORP-EL3-ATC, AQ-ORP-EL10-ATC, AQ-ORP-3/4-ATC, AQ-ORP-PG13.5-ATC</li> <li>- датчик AQ-ORP-HI.T1-ATC</li> </ul>	<p>от 0 до 70 от 0 до 100</p>
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и показаний температуры анализаторов мод. AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-DO300-RS485, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчик AQ-DO1-EL3, AQ-DO1-EL10,</li> <li>- датчики AQ-DO2-EL3, AQ-DO2-EL10, AQ-DO3-EL3, AQ-DO3-EL10, AQ-DO4-EL3, AQ-DO4-EL10</li> </ul>	<p>от 0 до 60 от 5 до 60</p>

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды анализаторов мод. AQ-TURB1, °C: - датчик AQ-TB1-EL3, AQ-TB1-EL10, AQ-TB2-EL3, AQ-TB2-EL10</p>	от 0 до 50
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и показаний температуры анализаторов мод. AQ-TURB2, AQ-TURB2-RS485, AQ-TR150, AQ-TR150-RS485, AQ-TR250, AQ-TR250-RS485, AQ-TR300-RS485, °C: - датчики AQ-TB3-SUB, AQ-TB4-SUB</p>	от 0 до 50
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды анализаторов мод. AQ-CONC150, °C: - датчики AQ-CONC2-EL3, AQ-CONC2-EL10</p>	от 0 до 50
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и показаний температуры анализаторов мод. AQ-UNI1, °C: - датчик AQ-SMART-COD2</p>	от 0 до 45
<p>Диапазон рабочей температуры анализируемой среды и показаний температуры анализаторов мод. AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485, AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-CL300-RS485, °C: - датчики AQ-CHL3-EL3, AQ-CHL3-EL10, AQ-CHL2-EL3, AQ-CHL2-EL10</p>	от 0 до 60
<p>Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц</p>	24 220 50
Выходные сигналы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Цифровые интерфейсы связи	RS-485
Поддерживаемые протоколы связи	Modbus RTU
<p>Масса, кг, не более: - мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-EC100, AQ-EC120, AQ-EC125, AQ-EC125-RS485 - мод. AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-TR150, AQ-TR150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-TR250, AQ-TR250-RS485, AQ-TURB2, AQ-TURB2-RS485, AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485 - мод. AQ-300-RS485, AQ-EC300-RS485, AQ-DO300-RS485, AQ-CL300-RS485, AQ-TR300-RS485, AQ-UNI1, AQ-TURB1, AQ-CONC150</p>	0,3  0,5  1

Наименование характеристики	Значение
- датчики рН, ОБП	0,3
- датчики УЭП	0,5
- датчики растворенного кислорода	0,5
- датчики взвешенных веществ и мутности	1,5
- датчики остаточного активного хлора	0,5
- датчики ХПК	0,5
- датчик температуры	0,3
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) мм, не более:	
- мод. AQ-125, AQ-125-RS485, AQ-EC100, AQ-EC120, AQ-EC125, AQ-EC125-RS485	110×96×48
- мод. AQ-150, AQ-150-RS485, AQ-EC150, AQ-EC150-RS485, AQ-DO150, AQ-DO150-RS485, AQ-CL150, AQ-CL150-RS485, AQ-TR150, AQ-TR150-RS485, AQ-250, AQ-250-RS485, AQ-EC250, AQ-EC250-RS485, AQ-DO250, AQ-DO250-RS485, AQ-CL250, AQ-CL250-RS485, AQ-TR250, AQ-TR250-RS485, AQ-TURB2, AQ-TURB2-RS485, AQ-CHL2, AQ-CHL2-RS485	132×96×96
- мод. AQ-300-RS485, AQ-EC300-RS485, AQ-DO300-RS485, AQ-CL300-RS485, AQ-TR300-RS485, AQ-UNI1	115×144×144
- мод. AQ-TURB1, AQ-CONC150	242×184×122
Габаритные размеры (длина×диаметр) мм, не более:	
- датчики рН, ОБП	180×40
- датчики УЭП	180×40
- датчики растворенного кислорода	140×30
- датчики взвешенных веществ и мутности	250×50
- датчики остаточного активного хлора	180×40
- датчики ХПК	180×40
- датчик температуры	180×40
Потребляемая мощность, Вт, не более	10

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	44 000
Средний срок службы, лет	5

Таблица 5 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +50
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность анализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор жидкости в составе: Контроллер	AQUA-LAB	
	мод. AQ-125 или AQ-125-RS485, или AQ-150, или AQ-150-RS485, или AQ-250, или AQ-250-RS485, или AQ-300-RS485, или AQ-EC100, или AQ-EC120, или AQ-EC125, или AQ-EC125-RS485, или AQ-EC150, или AQ-EC150-RS485, или AQ-EC250, или AQ-EC250-RS485, или AQ-EC300-RS485, или AQ-DO150, или AQ-DO150-RS485, или AQ-DO250, или AQ-DO250-RS485, или AQ-DO300-RS485, или AQ-CL150, или AQ-CL150-RS485, или AQ-CL250, или AQ-CL250-RS485, или AQ-CL300-RS485, или AQ-TR150, или AQ-TR150-RS485, или AQ-TR250, или AQ-TR250-RS485, или AQ-TR300-RS485, или AQ-TURB1, или AQ-TURB2, или AQ-TURB2-RS485, или AQ-CONC150, или AQ-CHL2, или AQ-CHL2-RS485, или AQ-UNI1	1 шт., модификация в соответствии с заказом
Датчик	модификация в соответствии с заказом	1 шт.
Комплект принадлежностей и ЗИП	-	по заказу
Методика поверки	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в разделе 3 «Проведение измерений» Руководства по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09 февраля 2022 г. № 324 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений показателя рН активности ионов водорода в водных растворах»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 марта 2025 г. № 609 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 июля 2023 г. № 1505 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массовой концентрации растворенных в жидких средах газов (кислорода, водорода и углекислого газа)»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 февраля 2021 г. № 148 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ГОСТ 8.450-81 «ГСИ. Шкала окислительных потенциалов водных растворов».

**Правообладатель**

ShangHai GL Environmental Technology Co., Ltd, Китай  
Адрес: 4, No.188 of Guanghua road, Minhang district, 201108, Shanghai, China  
Телефон: +86-21-64897786  
E-mail: sales@glenvironment.com  
Web-сайт: <http://www.glenvironment.com>

**Изготовитель**

ShangHai GL Environmental Technology Co., Ltd, Китай  
Адрес: 4, No.188 of Guanghua road, Minhang district, 201108, Shanghai, China  
Телефон: +86-21-64897786  
E-mail: sales@glenvironment.com  
Web-сайт: <http://www.glenvironment.com>

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

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

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

