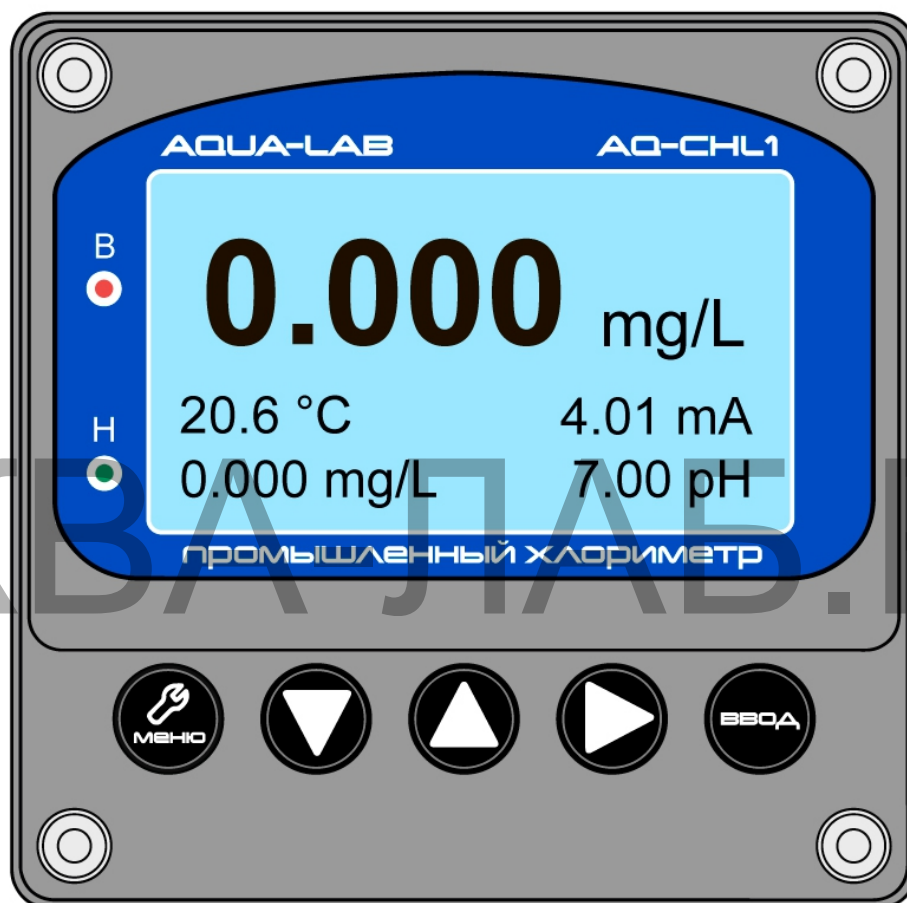


Промышленный интерактивный анализатор остаточного хлора

AQUA-LAB AQ-CHL1

Инструкция по эксплуатации



Стандартный пароль: 0000

Примечание: внимательно прочитайте руководство перед использованием.

Благодарим за покупку нашего изделия. С целью постоянного улучшения качества и расширения функциональности анализатора, наша компания оставляет за собой право в любое время изменять содержание дисплея и отображаемые символы. Фактический дисплей может отличаться от приведенного в руководстве по эксплуатации, потому что фактические условия работы зависят от характеристик конкретного прибора. При использовании анализатора следует придерживаться указаний по функциям и рекомендаций по монтажу, приведенных в руководстве по эксплуатации. Наша компания не несет ответственности за любые прямые или косвенные убытки или ущерб, вызванные неправильным использованием изделия каким-либо физическим или юридическим лицом. Если у вас возникли затруднения или вы нашли какие-либо пропуски или ошибки в руководстве по эксплуатации, свяжитесь с нашим отделом продаж.

АКВА-ЛАБ.РФ

Вопросы безопасности и важные моменты

1. Внимательно прочтите данное руководство перед установкой, чтобы избежать проблем безопасности и повреждения прибора, вызванных неправильным обращением.
2. При установке анализатора избегайте высокой температуры, высокой влажности, контакта с агрессивными средами и воздействия прямых солнечных лучей.
3. Для передачи сигнала от электрода следует использовать специальные провода. Мы предлагаем использовать провода, поставляемые нашей компанией, вместо имеющихся на рынке проводов.
4. При использовании источника питания следует избегать помех от источника питания, особенно при трехфазном питании. Следует правильно использовать заземляющий провод (чтобы избежать перепада напряжения, питание анализатора и устройств управления (например, дозирующая машина, миксер и т.д.) должно подаваться от разных источников. Другими словами, передатчик должен получать питание от отдельного источника).
5. Выходные контакты анализатора передают тревожные и управляющие сигналы. С целью обеспечения безопасности и защиты прибора подключите внешние реле, рассчитанные на достаточную силу тока.

Каталог

I	Общее описание.....	4
II	Комбинация и установка прибора.....	5
2.1	Установленный основной двигатель(монтаж прибора).....	5
2.2	Справочный чертеж для монтажа.....	5
2.3	Установка электрода.....	6
III	Электрод и электропроводка.....	7
3.1	Схема панели с задней проводкой.....	7
3.2	Описание клеммных контактов объединительной платы.....	8
3.3	Схема неподвижной группы размыкающих контактов.....	9
IV	Описание панели.....	10
4.1	Описание панели.....	10
4.2	Описание нижней панели.....	10
4.3	Описание дисплея.....	11
V	Описание меню.....	12
5.1	Системные настройки.....	13
5.2	Настройка датчика.....	14,15,16
5.3	Настройка вывода.....	17,18,19,20
VI	Заводские настройки установленные по умолчанию.....	21
VII	Контактная информация.....	22

I Общее описание

Настоящий тип анализатора остаточного хлора является новым изделием. Этот прибор обладает высоким уровнем искусственного интеллекта и гибкости. Он может одновременно измерять величину остаточного хлора и температуру.

Прибор широко используется в городских станциях очистки сточных вод, водоснабжении и других отраслях промышленности, и может постоянно измерять величину остаточного хлора раствора.

Основные функции

1. Языковое разнообразие. По умолчанию на заводе устанавливается интерфейс на китайском языке, который можно переключить на английский язык.
2. Разнообразие средств для компенсации температуры. Доступны три режима компенсации температуры: PT1000, NTC10K и ручная компенсация.
3. Два выхода 4-20 мА, соответствующие значению проводимости / сопротивления и температуре, с использованием технологии изоляции, с сильной защитой от помех
4. Верхняя и нижняя точки двух наборов реле могут свободно переключаться, а гистерезис можно свободно регулировать, что позволяет избежать частого включения и выключения реле.
5. Функция защиты паролем позволяет предотвратить использование прибора непрофессиональным персоналом.
6. Функция подсказки в меню значительно помогает при использовании прибора.

Технические параметры прибора

Измерительный диапазон: 0-20 м.д., 0,0-20,0 м.д., 0,00-20,00 м.д.;

Точность: +0,01 м.д.;

Разрешение: +0,01 м.д.;

Стабильность: $\leq 0,02$ м.д. /24 ч;

Компенсация температуры: 0-100 °С Ручной/Авто(PT1000/NTC10K)

Выход сигнала: Выход защиты изоляции 4-20 мА, независимо от соответствующего остаточного хлора или температуры, максимальная нагрузка 500 Ом.

Выход сигнализации: две группы могут случайным образом соответствовать тревоге высокой и низкой точки (3 А/250 В переменного тока), реле с нормально разомкнутыми контактами.

Источник питания: AC100-240V или DC24V.

Потребляемая мощность: ≤ 5 Вт

Условия окружающей среды: (1) температура 0 ~ 60 °С (2) влажность $\leq 85\%$
отн.влаж.

Размеры: 96x96x132 мм (ВxШxГ)

Размер отверстия: 92,5x92,5 мм (ВxШ)

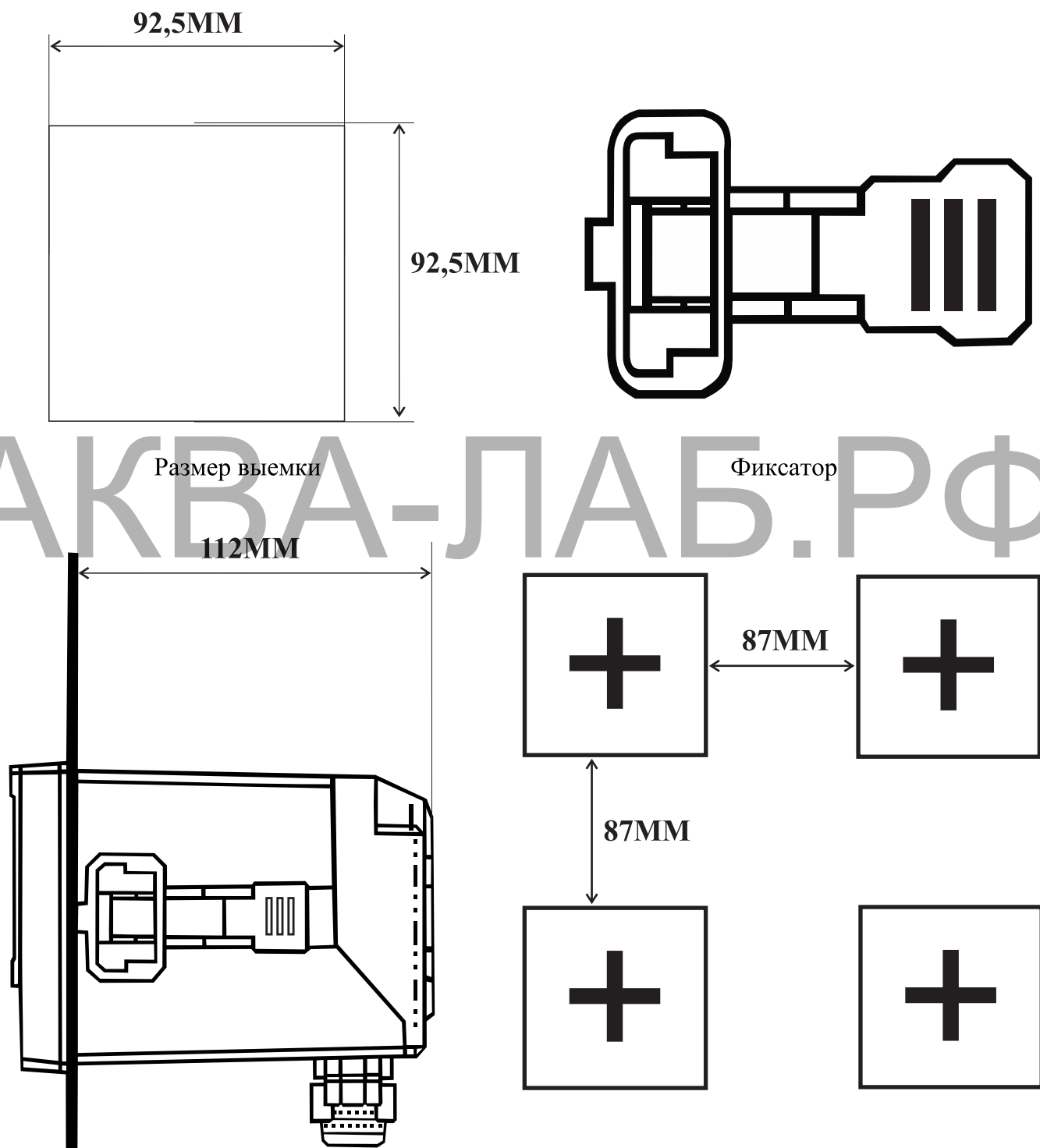
Защита: IP65

II Комбинация и установка

2.1 Установленный основной двигатель

Этот анализатор может устанавливаться на настенную панель.

2.2 Справочный чертеж для монтажа на панели



Порядок монтажа шкафа. Крепится при помощи тарельчатого держателя.

Расстояние между квадратными отверстиями распределительной коробки

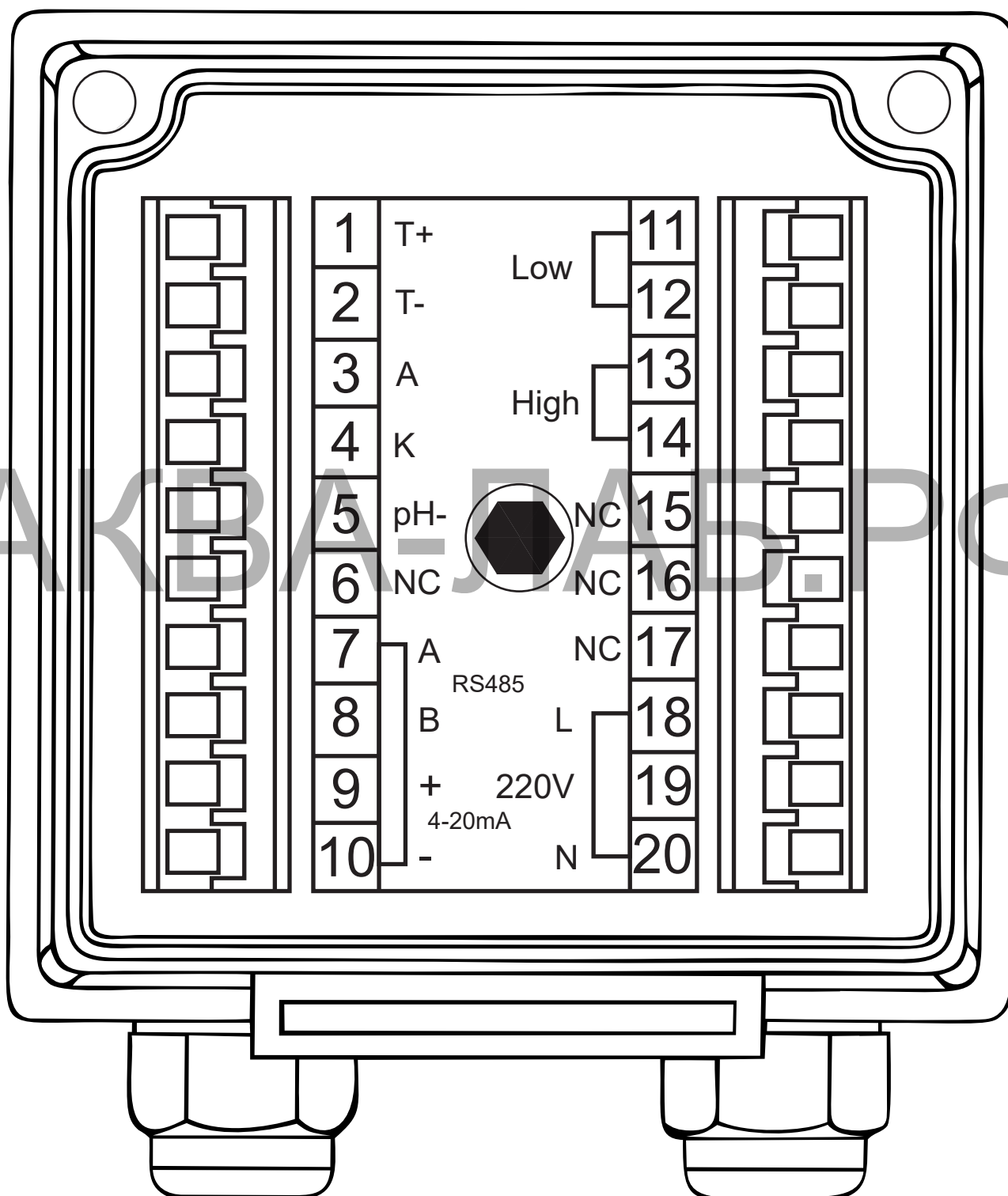
2.3 Установка электрода

Схема установки электрода



III Электрод и электропроводка

3.1 Схема панели проводки сзади



3.2 Описание клеммных контактов объединительной платы

- 1 T+: температура
 - 2 T-: температура
 - 3 A: электрод остаточного хлора
 - 4 K: электрод остаточного хлора
 - 5 pH-: водородный показатель pH-
 - 6 NC: без соединения
 - 7 A RS485
 - 8 B RS485
 - 9 + 4-20mA CL токовый выход+
 - 10 - 4-20mA CL токовый выход-
 - 11 Внешнее реле нижнее значение
 - 12 Внешнее реле нижнее значение
 - 13 Внешнее реле высшее значение
 - 14 Внешнее реле высшее значение
 - 15 NC: без соединения
 - 16 NC: без соединения
 - 17 NC: без соединения
 - 18 L Источник питания AC 220 В
 - 19 Земля
 - 20 N Источник питания AC 220 В
- Шестигранник: водородный показатель pH+**

Примечание: Вход переменного тока: 100~240 В переменного тока + 10%, частота 50/60 Гц;
DC: 12-24 В;

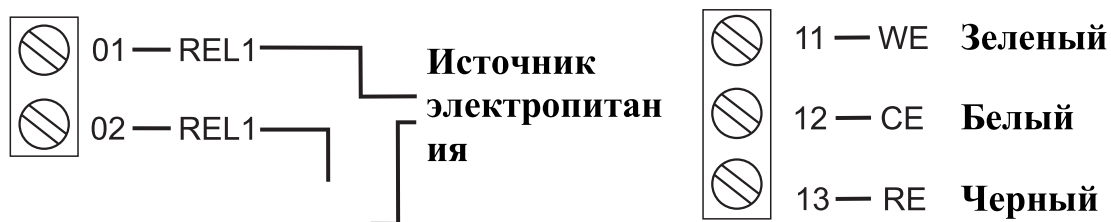
Мощность: 5 Вт;

Реле: Выдерживаемое напряжение 240 В, максимальный ток 0,5 А

Выходной ток: 500 Ом максимальное сопротивление

3.3 Схема неподвижной группы размыкающих контактов

Проводка цепи управления сигнализации

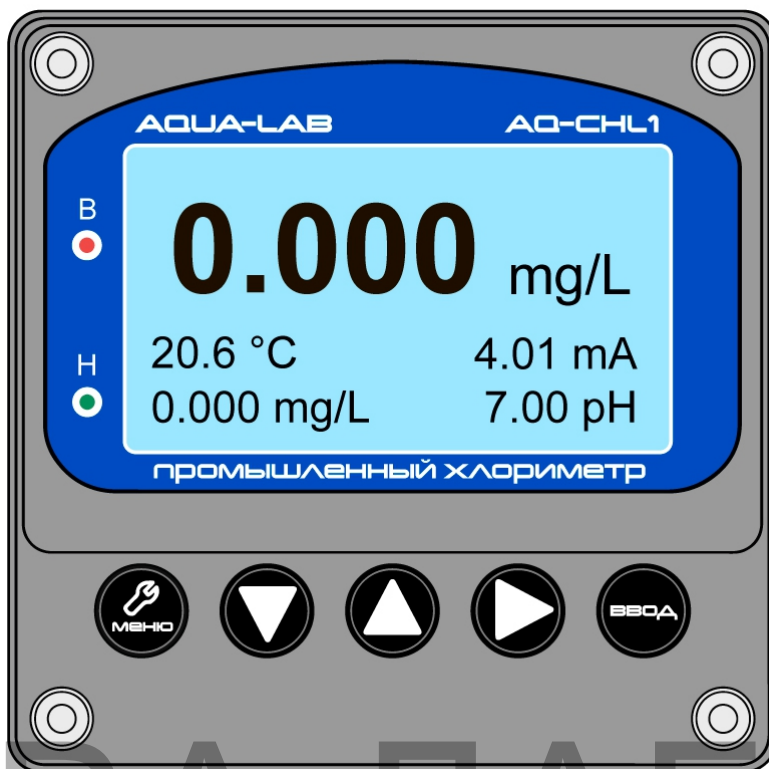


Соединение электрода



IV Описание панели

4.1 Описание панели



4.2 Описание нижней части

Чтобы избежать возможности доступа к прибору необученного персонала, включите защиту паролем при настройке параметров и внесении поправок. Ниже приведено описание каждой функции:

 Запустите интерфейс настройки в режиме измерения, вернитесь в **ESC** предыдущее меню под интерфейсом настройки.

 : Переключение и числовая настройка меню в интерфейсе настройки.

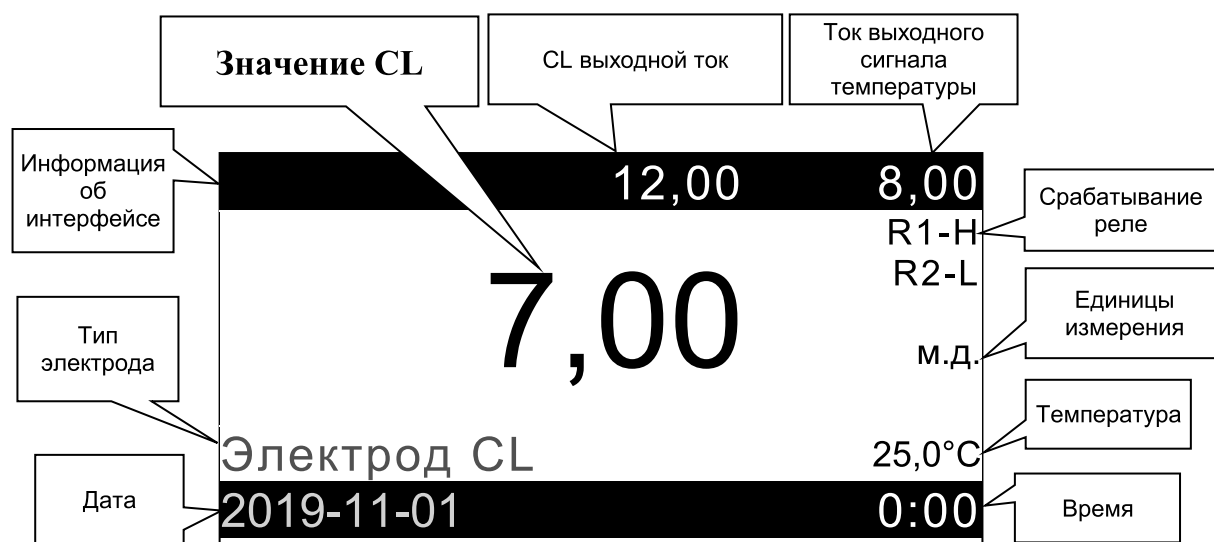
 : Переключение и числовая настройка меню в интерфейсе настройки.

 : Просмотрите архивную информацию о сигналах тревоги в режиме измерения, войдите в меню следующего уровня в интерфейсе настройки и нажмите горячую клавишу интерфейса информации о сигналах тревоги.

Ввести: Просмотрите основные параметры в режиме измерения. Интерфейс настройки используется для входа в меню следующего уровня, горячая клавиша интерфейса системной информации.

4.3 Описание дисплея

Дисплей в режиме измерения выглядит следующим образом:



Описание работы индикаторов:

R1: индикатор действия реле 1, высокий уровень отображает красный свет, низкий уровень - зеленый свет.

R2: индикатор действия реле 2, высокий уровень показывает красный свет, низкий уровень - зеленый свет.

Настройки системы.	
Язык: АНГЛ	
Тип датчика: CL	
Ед. измерения: мг/л	
Цифровой фильтр: L	
ESC	ENT

Информация о срабатывании сигнализации	
1. 2018-10-31 31.63	R2-L
2. 2018-10 31 28:00	R2-N
3. 31.10.2018 г. 31:63	C1-H
4. 31.10.2018 г. 28:00	C1-L
ESC	ENT

На рисунке выше показан интерфейс отображения системной информации и информации о сигналах тревоги.

Системная информация: Все параметры установки прибора показаны в информации о системе. Нажмите Enter для входа в интерфейс системной информации.

Информация о срабатывании сигнализации: В памяти устройства могут храниться до 60 записей аварийного срабатывания реле. Нажмите кнопку ► для входа в интерфейс информации об аварийных сигналах.

V Описание меню

Меню анализатора разделено на четыре меню первого уровня (с разбивкой на функции), и каждое меню первого уровня включает одно или два подменю. Каждое меню пронумеровано с целью легкого просмотра и установки параметров метра. Кроме того, во вторичном меню будут отображаться параметры настройки прибора нижнего меню в соответствии с функцией в правом верхнем углу экрана, и пользователь может узнать параметры прибора, не входя в нижнее меню.

Главное меню включает четыре меню первого уровня:

1. Системные настройки

Системные параметры настройки прибора включают язык, пароль, дату, подсветку и т.д.

2. Настройка датчика

Включает режим отображения, калибровку, цифровую фильтрацию, температурный режим, регулировку температуры и компенсацию.

3. Настройка вывода

Включая реле 1, реле 2 и два параметра 4-20 мА.

4. Сброс к заводским настройкам

Включая настройку восстановления и восстановления данных о сигнализации.

Функция подсказки в меню

Войдите во вторичное меню, и настройки параметров для следующего меню будут отображаться в правом верхнем углу экрана.

Например, войдите в меню настройки системы подсветки, параметр подсветки выставлен на 30 секунд.

Обзор параметров настройки подменю

Настройки системы.		30 с.
1.1 Язык		
1.2 пароль		
1.3 Дата		
1. 4 Подсветка		
ESC	▼ ▲ ▶	ENT

5.1 Системные настройки

Меню 1.1 Язык

Прибор имеет интерфейс на китайском и английском языке. Переключение между языками не требует особых действий.

Например: выберите упрощенный китайский и нажмите клавишу Enter для подтверждения, весь интерфейс дисплея прибора будет изменен на упрощенный китайский язык.

Примечание: Чтобы избежать неправильных действий пользователя, после выбора параметра и нажатия клавиши Enter внизу экрана появятся четыре подсказки «ESC», «OK», «NO» и «ENT», соответствующие к четырем кнопкам прибора. Пользователю необходимо еще раз подтвердить, что параметр выбран правильно. Для подтверждения нажмите ▼, что означает OK, в противном случае нажмите ▲, что означает NO.

Язык	zh
1.1.1. Английский	
1.1.2 简体中文	
Esc	OK
НЕТ	ENT

Меню 1.2 Пароль

Пароль по умолчанию – 0000. Мы можем изменить пароль в соответствии с вашими потребностями.

После смены пароля пользователь будет должен вводить новый пароль для входа в меню настройки.

Пароль
0000
ESC
▼
▲
▶
ENT

Меню 1.3 Дата

Это меню состоит из двух подменю.

1.3.1 Формат даты

1.3.2 Настройка даты

Меню 1.3.1 Формат даты

Прибор поддерживает выбор из трех форматов даты, и вы можете выбрать подходящий формат даты в соответствии с вашими потребностями.

Формат даты	Год-месяц-день
1.3.1.1	Год-месяц-день
1.3.1.2	День-месяц-год
1.3.1.3	Месяц-день-год
ESC	▼
	▲
	▶
	ENT

Меню 1.3.2 Настройка даты

Для настройки года, месяца, дня, часа, минут войдите в меню настройки даты. Системное время прибора будет автоматически изменено после правильной настройки даты.

Настройка даты	
1.3.2.1	Год
1.3.2.2	Месяц
1.3.2.3	День
1.3.2.4	Час
ESC	▼ ▲ ▶ ENT

Меню 1.4 Подсветка

Прибор имеет четыре значения затухания подсветки. Пользователь может настроить затухание подсветки согласно своим нуждам. По истечении времени затухания подсветки экран потемнеет.

Подсветка	30с
1.4.1 30с	
1.4.2 60с	
1.4.3 120с	
1.4.4 Всегда	
ESC	ENT

5.2 Настройка датчика

Меню 2.1 Режим отображения

Этот прибор поддерживает 6 режимов отображения, каждый режим отображения представляет разную точность измерения и предполагает выбор разных единиц измерения.

Режим отображения	20,00 мкСм/см
2.1.1 2000 м.д.	
2.1.2 200,0 мг/л	
2.1.3 20.00 м.д.	
2.1.4 20,00 мг/л	
ESC	ENT

Примечания:

20,00 м.д.: Диапазон измерения - **0,00-20. 00 м.д.**, единица измерения - **м.д.**

20,00 мг/л: Диапазон измерения - **0,00-20. 00 мг/л**, единица измерения - **мг/л.**

20,0 м.д.: Диапазон измерения - **0,0-20. 0 м.д.**, единица измерения - **м.д.**

20,0мг/л: Диапазон измерения - **0,0-20. 0 мг/л**, единица измерения - **мг/л.**

20 м.д.: Диапазон измерения **0-20 м.д.**, единица измерения **м.д.**

20 мг/л: Диапазон измерения **0-20 мг/л**, единица измерения **мг/л.**

Меню 2.2 Настройка коэффициентов

Этот анализатор выбирает подходящий коэффициент электрода в соответствии с диапазоном измерения пробы воды. Коэффициент электродов определяется производителем и может быть настроен для достижения цели коррекции.

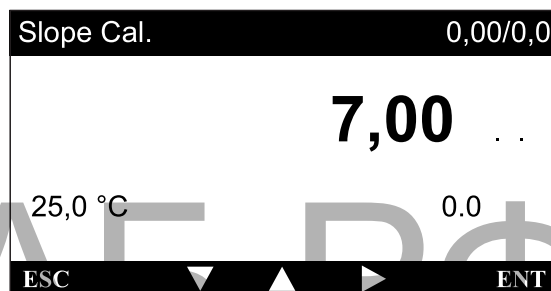
Меню 2.2.1 Калибровка нулевой точки

Для калибровки нуля требуется дистиллированная вода или чистая вода без остаточного хлора в качестве калибровочного раствора. Сначала промойте зонд чистой водой и просушите; вставьте зонд в калибровочный раствор и наблюдайте за значением нА на странице калибровки, подождите, пока значение нА станет стабильным на уровне около 0,0 нА. Нажмите Enter для подтверждения, вернитесь к интерфейсу коррекции после успешной коррекции. Если коррекция не удалась, система останется в интерфейсе коррекции нулевой точки.



Меню 2.2.2 Калибровка уклона

Коррекция наклона обычно осуществляется в воздухе. Прибор будет помещен в воздух с теоретической нулевой точкой в качестве ориентира. Придерживайтесь значения, приведенного на странице калибровки. После того, как значение станет стабильным, нажмите клавишу Enter для подтверждения. После успешной калибровки система возвращается в интерфейс меню калибровки. В случае ошибки система остается в меню калибровки.



Меню 2.3 Цифровая фильтрация

Измеренное значение измерителя фильтруется посредством усреднения, и поддерживаются три метода цифровой фильтрации.

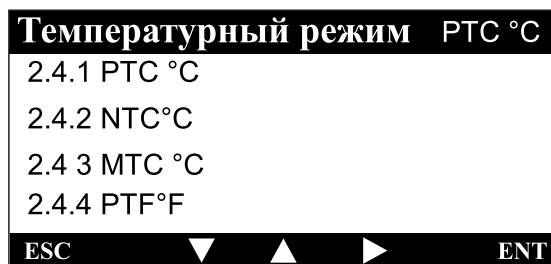
Нижняя точка В среднем каждые 5 секунд Средняя точка: в среднем каждые 10 секунд Высокая точка: в среднем каждые 20 секунд

Примечание: Скорость изменения нижней точки выше, чем скорость изменения верхней точки.



Меню 2.4 Режим температуры

Прибор поддерживает два типа температурной компенсации: PT1000 и NTC10K. Прибор отображает данные в двух форматах: Градусы Цельсия и Фаренгейта.



Примечание 2.4.1 РТС°C: РТ1000 температурный зонд, отображение в градусах Цельсия.

2.4.2 NTC°C: NTC10K температурный зонд, отображение в градусах Цельсия.

2.4.3 МТС°C: ручной режим, отображение в градусах Цельсия.

2.4.4 РТF°F: РТ1000 температурный зонд, отображение в градусах Фаренгейта.

2.4.5 РТF°F: NTC10K температурный зонд, отображение в градусах Фаренгейта.

2.4.6 МТF°F: ручной режим, отображение в градусах Фаренгейта

Меню 2.5 Регулировка температуры

Регулировка температуры разделена на две части: верхняя часть - это значение регулировки температуры, а нижняя часть - отображаемое значение настроенной температуры. После нажатия клавиши Enter дисплей температуры прибора будет отображать отрегулированное значение.

Температура Настройки	
+001,0°C	
26,0°C	
ESC	ENT

Меню 2.6 Компенсация

Пользователи могут свободно устанавливать параметры температурной компенсации в соответствии с реальными условиями. После подтверждения нажатием **Enter**, измеренные значения изменятся в соответствии с параметрами температурной компенсации.

Температура Comp	
0,00 %	
+01,00%	
ESC	ENT

Примечание: Эталонная температура компенсации температуры прибора зафиксирована на уровне 25 °С, а формула расчета:

$$C_t = C_{25}\{1 + \alpha(T-25)\}$$

C25 - это значение CL при 25 °С.

α - это коэффициент компенсации температуры:

T - температура испытуемого раствора

Ct - это температура T °С

5.3 Настройка вывода

Настройки выхода в основном включают реле 1, реле 2 и две настройки 4-20 мА, из которых два 4-20 мА соответствуют измеренным значениям температуры. Ниже в качестве примера приводится реле 1 и 4-20 мА остаточного хлора.

Меню 3.1 Реле 1

Реле 1 содержит 3 подменю.

- 3.1.1 Режим Реле 1
- 3.2.1 Значение срабатывания Реле 1
- 3.3.1 Значение гистерезиса Реле 1

Меню 3.1.1 Режим Реле 1

Реле разделяются по трем режимам: выкл., высокий и низкий. Пользователи могут установить соответствующий режим реле в соответствии со своими потребностями, нажмите Enter для подтверждения.

Режим Реле 1	
3.1.1.1.	
3.1.1.2	
3.1.1.3	
ESC	▼ ▲ ► ENT

Меню 3.1.2 Значение срабатывания Реле 1

Пользователь может свободно установить значение срабатывания в пределах диапазона, разрешенного измерителем, и нажать Enter для подтверждения.

Реле 1 SP	07,00 м. д.
	07,00 м. д.
ESC	▼ ▲ ► ENT

Меню 3.1.3 Значение гистерезиса Реле 1

Пользователь может свободно установить значение гистерезиса в пределах допустимого диапазона и нажать Enter для подтверждения.

Реле Hys	00,05 м. д.
	00,05 м. д.
ESC	▼ ▲ ► ENT

Примечание:

Значение срабатывания сигнализации больше (или меньше). Значение гистерезиса ниже (или больше) снимается.

Порядок срабатывания реле следующий:

	Высшее пороговое значение срабатывания: Режим реле 1 = высокая точка Триггер реле 1 = 5,00 Гистерезис реле 1 = 1,00 В это время рабочее состояние: Когда отображаемое значение выше 5,00, реле замыкается, а когда отображаемое значение ниже 4,00, реле размыкается. В режиме высокой точки значение отключения = значение срабатывания - значение гистерезиса
	Триггер низкой точки: Режим реле 1 = нижняя точка Триггер реле 1 = 2,00 Гистерезис реле 1 = 1,00 В это время рабочее состояние: Когда отображаемое значение меньше 2,00, реле будет замыкаться, а когда отображаемое значение больше 3,00, реле будет размыкаться. В режиме низкой точки значение отключения = значение срабатывания + значение гистерезиса

Меню 3.2 Реле 2

Настройка реле 2 такая же, как и принцип настройки реле 1, см. Настройку реле 1.

Меню 3.3 Электрический ток

Это меню разделено на четыре подменю:

3.3.1 Установка электрического тока 1-4mA

3.3.2 Установка электрического тока 1-20mA

3.3.3 Коррекция электрического тока 1-4mA

3.3.4 Коррекция электрического тока 1-20mA

Поскольку порядок настройки и внесения поправок для 4 мА и 20 мА аналогичны, в качестве примера рассматривается порядок настройки и внесения поправок для 4 мА.

Меню 3.3.1 Установка электрического тока 1-4mA

Пользователь может свободно установить текущее значение настройки 1-4 мА. После нажатия Enter система автоматически сохранит настройки.

Ток-1 Set.4ma	00,05 м.д.
00,05 м.д.	
ESC	▼ ▲ ► ENT

Меню 3.3.2 Установка электрического тока 1-20mA

Пользователь может свободно установить текущее значение настройки 1-20 мА. После нажатия Enter система автоматически сохранит настройки.

Ток-1 Set.20ma	00,05 м.д.
00,05 м.д.	
ESC	▼ ▲ ► ENT

Примечание: CL и текущее значение, установленное в 4-20 мА, соответствуют друг другу, а формула расчета:

$$outMa = (20,00 - 4,00) / (endMa - startMa) * (hold - startMa) + 4,00$$
 outMa - величина выходного тока

startMa: Значение CL, установленное на 4 мА

endMa: Значение CL, установленное на 20 мА

Hold - текущее измеренное значение

Например, для 4 мА установлено значение 0,00 м.д., для 20 мА установлено значение 20,00 м.д., а когда значение CL равно 10,00 м.д., текущий выходной сигнал составляет 12,00 мА.

Меню 3.3.3 Коррекция электрического тока 1-4mA

После входа в интерфейс калибровки на экране будет отображаться значение на выводе.

Амперметр будет измерять значение выходного тока I и настраивать текущее значение на экране так, чтобы оно совпадало с текущим значением, измеренным амперметром.

Ток-1 Set.4ma	0,02 мА
04,02 мА	
ESC	▼ ▲ ► ENT

Меню 3.3.3 Коррекция электрического тока 1-20ma

Порядок настройки тока 20 мА такой же, как у тока 4 мА. Порядок поправки приведен в пункте про 4ma.

Меню 3.4 Электрический ток 2

Порядок настройки тока 2 такой же, как у тока 1. См. данные о Ток 1.

5.4 Сброс к заводским настройкам

Меню 4.1 Восстановление настроек

Нажмите Enter для подтверждения, все настройки параметров прибора будут восстановлены до значений по умолчанию.

Сброс к заводским настройкам

4.1 Восстановление настроек

4.2 Восстановление сигнализации

ESC



ENT

Меню 4.2 Восстановление сигнализаций

После нажатия клавиши Enter информация о тревоге будет удалена с прибора.

VI Заводская настройка по умолчанию

Меню	Измерительный диапазон	Заводское значение по умолчанию
Измерительное устройство	м.д. / мг/л	м.д.
Цифровая фильтрация	Высокий/средний/низкий	низкий
Калибровка	Нулевая точка/уклон	Нулевая точка
Компенсация температуры	PTC/NTC/Ручной	Руководство
Ручная компенсация температуры	0,0 ~ 100,0 °C	25,0 евро
Высшее пороговое значение срабатывания сигнализации	0,00 ~ 20,00 м д	15,00 м.д.
Высшее пороговое значение гистерезиса	0,00 ~ 20,00 м д	0,5 м.д.
Нижнее пороговое значение срабатывания сигнализации	0,00 ~ 20,00 м д	5,00 м.д.
Нижнее пороговое значение гистерезиса	0,00 ~ 20,00 м д	0,5 м.д.
4 мА соответствующее значение	0,00 ~ 20,00 м д	0 м.д.
20 мА соответствующее значение	0,00 ~ 20,00 м д	20,00 м.д.
пользовательски й пароль	0 ~ 9999	0000 (6666 общие)
Подсветка	30с~Всегда	30 с.

Контактная информация

E-mail: sales@aqua-lab.ru

Сайт: <https://аква-лаб.рф>

Телефон: +7(495)120-30-26

АКВА-ЛАБ.РФ

АКВА-ЛАБ.РФ