

# ИНСТРУКЦИЯ

Контроллер ROC-8221



## Вступление

Спасибо, что выбрали контроллер обратного осмоса ROC-8221

Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой. Правильная установка датчика и настройка параметров обеспечат максимальную производительность и преимущества данного прибора для вашего эффективного использования. Поэтому, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство перед установкой.

ROC-8221 - это интегрированная система дозирования и контроля для точного электрохимического анализа, которой должны управлять технические специалисты, обладающие соответствующими профессиональными знаниями.

Пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки, если у вас возникнут какие-либо проблемы во время установки и использования.

После получения продукта проверьте его комплектацию и свяжитесь с нами, если вы обнаружили отсутствие или повреждение чего-либо.

Гарантийные обязательства.

1. Гарантия качества прибора составляет один год с даты покупки. В течение этого периода, если у прибора возникают проблемы с качеством, производитель несет ответственность за бесплатное техническое обслуживание или замену.

2. Производитель вправе менять характеристики и внешний вид без уведомления конечного потребителя.

3. Гарантийные обязательства не распространяются если:

A) Прибор сгорел из-за неправильного подключения к источнику питания, сырости или попадания воды, брызг.

B) Прибор переоборудован или используется не по назначению.

C) Прибор поврежден во время эксплуатации.

D) Повреждение вызвано неправильным выбором типа устройства.

E) Выход прибора из строя, вызванный предельной нагрузкой.

F) Прибор вышел из строя из-за неправильного хранения и транспортировки (см. стандарт SJ/T10463-93).

G) Расходные материалы не подлежат гарантийным обязательствам

## 1. Введение

ССТ-8221 - это комбинированный прибор управления, состоящий из одноступенчатого контроллера обратного осмоса и двухканального онлайн-прибора для измерения электропроводности. Он может выполнять эксплуатационные испытания, контроль состояния и оперативный мониторинг поступающей воды, производимой воды, температуры воды и коэффициента обессоливания проводимости качества воды, отображаемые на большом экране. Интерфейс удобен, используется управление с помощью меню; можно устанавливать и изменять несколько групповых параметров. Может быть выполнено требование автоматической работы нескольких способов управления системой обратного осмоса.



Рисунок 1 Внешний вид контроллера обратного осмоса ROC-8221

## 2. Особенности

1. Большой ЖК-экран с подсветкой, монитор и отображение двухканальной проводимости (проводимость исходной воды и воды на выходе) одновременно. Температура среды, скорость опреснения могут отображаться на одном экране. Диапазон измерения электропроводности исходной воды 0~20,00, 0~200,0 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) может переключаться автоматически.

2. Интеллектуальный микрочип для обработки данных, дружелюбные и простые интерфейсы управления; управление в виде меню, можно вводить или изменять множество необходимых параметров; могут быть удовлетворены различные требования. Многофункциональность, простое управление, поддерживает различные функции и режимы работы.

3. Три защиты (от сырости, статического электричества, маршрутизации) обеспечивают достаточную надежность системы управления, чтобы выдерживать высокую влажность и суровые условия эксплуатации. В тестовых портах

контроллера обратного осмоса используется электрический наконечник для повышения давления. Вход фотоэлектричества изолирован, высокая защита от помех. Контрольная точка использует пассивный выход для непосредственного управления контактным устройством.

4. С изолированным интерфейсом передачи данных RS485, стандартным соглашением о передаче данных Modbus (RTU), подключение к PLC, целесообразная конфигурация устройства eipguny, устройство eipguny может отправлять приказы на считывание. С помощью клавиатуры можно задать значения проводимости воды на входе, проводимости воды на выходе, состояния управления реле, состояния входного сигнала тревоги и состояния работы системы, скорость передачи данных 2400, 4800, 9600.

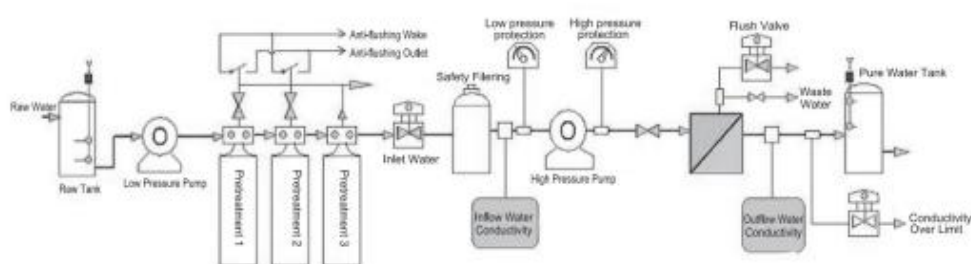


Рисунок 2а Поток ОО первой ступени с резервуаром для запаса сырой воды

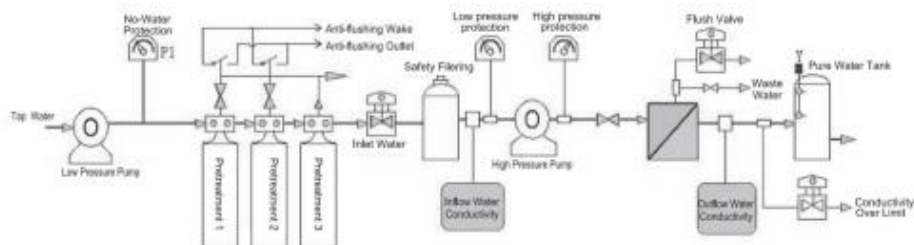


Рисунок 2б Поток ОО первой ступени с прямой подачей воды по трубопроводу

### 3. Функции и основные технические параметры

#### 3.1. Функции

##### Функция управления выходом:

Насосом низкого давления, впускным клапаном, насосом высокого давления, промывочным клапаном, сливным клапаном с избыточным выходом воды можно управлять в соответствии с сигналом тревоги и параметрами расхода, такими как время запуска насоса низкого давления, время запуска промывки, время нормальной промывки, время текущей промывки, время ожидания промывки, интервал времени и т.д. Нужные параметры могут быть установлены пользователем.

### **Основной входной сигнал:**

Высокий уровень жидкости в накопительном баке, низкий уровень жидкости в питательном баке, сигнализация низкого давления, сигнализация высокого давления, высокий уровень чистой воды, низкий уровень чистой воды, предварительная обработка, запуск процесса обратной промывки.

### **Функция обратной промывки при паузе:**

При наполнении емкости чистой воды и остановке системы RO, контроллер выжидает установленный интервал времени и запускает промывку мембранного блока. Промывка производится низким давлением.

### **Функция автоматической промывки:**

Система начнет промывку автоматически перед запуском системы при заполнении бака чистой водой, через заданное время. Время и интервал промывки можно задать с помощью меню (Время промывки установлено на "0")


### **Функция ожидающей промывки:**

Когда вода наполнится и система RO остановится, система дождется установленного интервала, а затем начнет промывку пленки, чтобы избежать размножения бактерий в полости пленки. Время ожидания промывки также можно отключить с помощью меню.

### **Функция защиты от отсутствия воды:**

На панели аварийной информации отображаемого интерфейса отобразится сигнал тревоги "*no water alarm*" об отсутствии воды, если подача исходной воды прекращается. Контроллер RO остановит систему, реализовав защиту от отсутствия воды. Контроллер будет сканировать и проверять состояние включения-выключения подачи воды без интервала, пока давление не восстановится, после чего система запустится снова. Существует два вида сигнала "*no water alarm*" и "*raw water*", в зависимости от настройки типа уровня в подающем баке.

### **Функция защиты от низкого давления:**

В случае низкого давления на дисплее загорится сигнал тревоги "*low pressure alarm*" и контроллер остановит систему. Через минуту контроллер сделает попытку запустить систему RO, если давление нормализуется - система запустится. Если произошло три попытки запуска системы и давление не нормализовалось, то система перейдет в состояние взаимоблокировки и на информационной панели появится сообщение "*system locked automaticall*", система ожидает, пока сбой не будет устранен персоналом, после устранения причины, нажмите клавишу "  ", чтобы запустить ее снова.

### Функции защиты от высокого давления:

В случае высокого давления на дисплее загорится "*high pressure alarm*" раздается звуковой сигнал тревоги и контроллер подает сигнал на остановку системы очистки воды, спустя минуту контроллер сделает попытку запустить систему. В случае нормализации давления система продолжит работу. Если произошло три неудачных попытки запуска, то система перейдет в состояние взаимоблокировки. Выполните действия, описанные в разделе "Функция защиты от низкого давления".

### Контроль уровня жидкости в резервуаре для чистой воды:

Контроллер RO запускает систему RO в соответствии с состоянием уровня жидкости в резервуаре для чистой воды, осуществляя остановку системы при высоком уровне жидкости, автоматический запуск при низком уровне жидкости, остановку непрерывной работы машины. Режим регулирования уровня жидкости в резервуаре для чистой воды может быть установлен пользователем в соответствии с системой. Ссылка на "*purity water tank liquid level setting*".

### Функция сигнализации о превышении предела электропроводности:

Если измеряемое значение электропроводности превысит заданное значение, звучит звуковой сигнал тревоги, нормально открытая точка контакта управляющего реле переключится в положение "on" из положения "off", срабатывает электромагнитный клапан для слива воды с превышенным значением электропроводности. Когда измеряемое значение снизится до нижнего предельного значения, электромагнитный клапан закроется.

## 3.2. Основные технические параметры

Изменение электропроводности. диапазон	Исходная вода	10.0cm <sup>-1</sup>	(0-20000μS/cm)
		1.0cm <sup>-1</sup>	(0-2000μS/cm)
	Чистая вода	1.0cm <sup>-1</sup>	(0-2000μS/cm)
		0.1cm <sup>-1</sup>	(0-200μS/cm)
Точность	1.5 уровень		
Рабочее давление ячейки	0 ~ 0.5 МПа		
Автоматическая температурная компенсация	Диапазон температурной компенсации (0 ~ 50) °C		
Эффективное расстояние	≤ 20m (стандарт 5m, длиннее под заказ)		
Режим отображения	LCD 128x64 подсветка, меню настроек дисплея и сообщение о состоянии на английском или китайском языках (могут быть выбраны)		
Максимальная нагрузка на выходное реле	3A/250V AC (электромагнитный клапан увеличивает мощность привода с помощью промежуточного реле)		
Питание	≤3W		
Источник питания	DC 24V ±4V		
Условия окружающей среды	1) Температура: (0 ~ 50) °C, 2) Влажность: ≤85%RH		
Габаритные размеры	96x96x80 mm (высота x ширина x глубина) Без задней крышки		
	96x96x105 mm (высота x ширина x глубина) Без задней крышки		
Установочный размер	91x91 mm (высота x ширина)		

## 4. Инструкции по эксплуатации передней панели и функции настройки

### 4.1 Ключевая функция

Отображение окна на жидкокристаллическом дисплее. Пять групп информации объясняются следующим образом:









Рисунок 3 Передняя панель

Отображение интерфейса Цифры и текст	Значение
458 µS/cm	Проводимость исходной воды (диапазон измерения: 0 ~ 20000µS/cm)
8.33 µS/cm	Проводимость воды (диапазон измерения: 0 ~ 2000µS/cm)
25.1 °C	Средняя температура. Диапазон изменения: (0 ~ 50) °C
98 %	Процент опреснения RO
Запущенная система	Рабочий - это информационный статус, отображающий состояние операционной системы и информацию о тревоге.

Клавиша настройки и управления	Объяснение функций и операций
	клавиша настройки - выберите параметр, который необходимо изменить или просмотреть и введите пароль
	переместите клавишу вправо, выберите порядок единиц измерения, место десятков, место сотен и килобит по кругу
	Добавьте ключ, выберите номер от 0 до 9.
	клавиша ввод. Изменение параметра выбранной функции. В состоянии запуска /измерения она действует как клавиша включения/выключения системы (длится 2 секунды). В состоянии "off" нажмите для запуска, в другом состоянии нажмите для закрытия.

## 4.2 Инструкция

В разделе установка параметров/измерения нажмите "  " чтобы ввести статус входа пользователя в систему, как показано на рисунке 4, нажмите "  ", выберите "изменить", нажмите клавишу "  " для перемещения вправо, чтобы выбрать измененный бит, нажмите "  " изменить соответствующие значения, нажмите "  ", чтобы подтвердить пароль, войдите в главное меню, если введен правильный пароль, если нет, вернитесь к интерфейсу запуска. В меню выберите нужный пункт или вернитесь к предыдущему меню. Войдите в соответствующее меню, чтобы выбрать необходимый пункт, после нажмите "  ".




В меню нажмите "  ", чтобы выбрать пункт для изменения, нажмите "  " для возврата, нажмите "  " для входа в соответствующие пункты меню. Заводской пароль по умолчанию 1000, универсальный пароль клиента 9999.



Рисунок 4

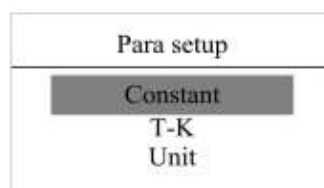









Рисунок 5

### 4.2.1 Настройка постоянной ячейки

Выберите константу в главном меню, нажмите "  " введите настройки константы электрода как на рисунке 6, нажмите "  " выберите пункт "изменить", "  " выберите цифру, нажмите "  " для изменения данных, когда настройка завершится, нажмите "  " для возврата нажмите "  " в главное меню. Все следующие настройки меню, пожалуйста, смотрите шаги выше. Постоянный диапазон составляет 0.900—1.200, если превышен этот диапазон, значение windows по умолчанию равно 1.000.

Обратите внимание: ввод коэффициента зависит от значения на электроде.

### 4.2.2 Настройка коэффициента температурной компенсации

Чтобы убедиться в том, что значение электропроводности отображается непосредственно при температуре 25°C, в диапазоне средних температур (0~20)°C выберите "temperature compensation" в главном меню, нажмите "  ", чтобы перейти к постоянной настройке электрода, как показано на рисунке 8. С учетом компенсации выше или ниже 25°C, общее водоснабжение составляет около 2% или около того. Одноступенчатый или двухступенчатый контроллер принимает 2% ~ 3% (этот коэффициент изменять не нужно, значение по умолчанию равно 0,020/°C).

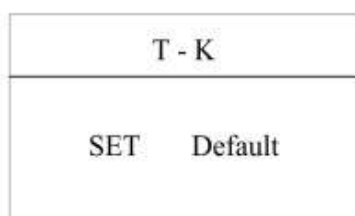


Рисунок 8

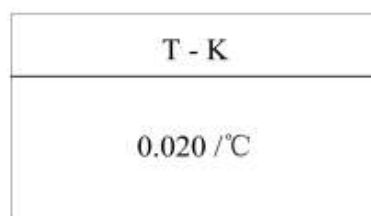



Рисунок 9

### 4.2.3 Настройка инженерного блока

Выберите единицу измерения в главном меню, нажмите "  ", чтобы перейти к выбору единицы измерения, как показано на рисунке 10.

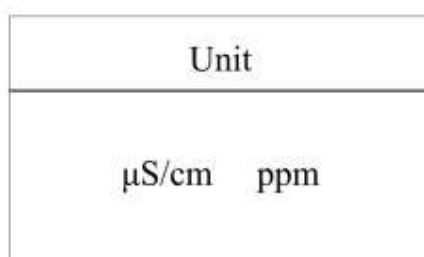



Рисунок 10

### 4.2.4 Настройка переключателя уровня

#### (1) настройка режима уровня жидкости

Чтобы обеспечить требуемый уровень жидкости, пользователям необходимо настроить включение-выключение уровня жидкости в резервуаре для исходной воды и в резервуаре для чистой воды. Выберите уровень жидкости в главном меню, нажмите «  » чтобы войти в интерфейс настройки включения-выключения уровня жидкости. Как показано на рисунке 11.

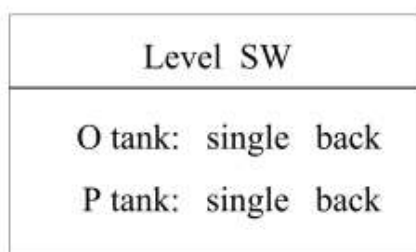


Рисунок 11

## (2) Набор уровня жидкости в резервуаре для исходной воды

1) Установите значение гистерезиса, если при включении-выключении уровня жидкости в резервуаре для исходной воды разность уровней жидкости регулируется сама по себе (например, в самоуправляющихся емкостях при включении-выключении с двойным поплавком), как показано на рисунке 12. будет подаваться только сигнал crunode "Y". Если уровень воды превышает допустимый уровень жидкости (как показано на рисунке 12, точка "a"), кнопка включения-выключения закрывается. В данный момент в резервуаре для воды есть вода, система готова к запуску; если уровень воды ниже, чем низкий уровень жидкости (как показано на рисунке 12, точка "b"), модуль включения-выключения отключается. Подается сигнал тревоги об отсутствии воды. Если в качестве сигнала тревоги об отсутствии воды используется включение-выключение давления, его также необходимо настроить как включение-выключение обратной разницы. При этом условии подключите сигнал тревоги - срабатывает при низком уровне жидкости в исходной воде, высокий уровень приостановлен.

2) Установите "point on-off", как показано на рисунке 13. Резервуар имеет два независимых регулятора уровня жидкости и оба они закроются, если уровень жидкости превысит значение "вкл.-выкл.". Верхний уровень соединить с верхним уровнем исходной воды, а нижний уровень соединить с нижним уровнем исходной воды(как показано на рисунке 13). Когда контроллер запускается, если уровень жидкости выше, чем высокий уровень жидкости (crunode close), система запустится, в противном случае будет выдан сигнал тревоги об отсутствии воды. Во время работы системы будет выдан сигнал об отсутствии воды, если уровень воды ниже минимального уровня жидкости (crunodes отключается).

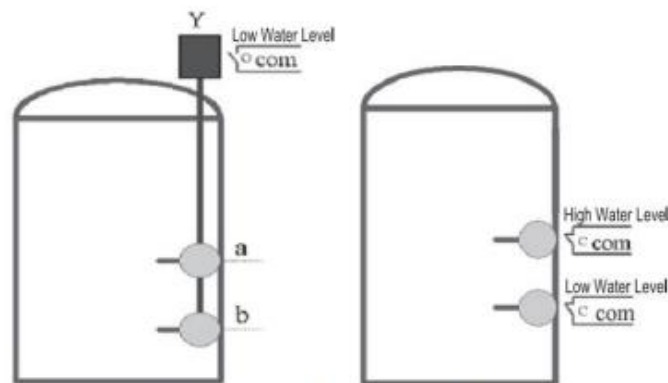


Рисунок 12 (Резервуар для исходной воды)

Рисунок 13 (Резервуар для исходной воды)

### (3) Набор уровня жидкости в резервуаре для чистой воды

1) Установите значение "гистерезис" (см. рисунок 14). Уровень воды выше верхнего уровня (как показано на рисунке 14, точка "a"), переключатель включения-выключения "Y" отключен, резервуар для чистой воды заполнен; уровень воды ниже низкого уровня жидкости (рисунок 14 точка 'b'), кнопки включения-выключения 'Y' закрываются, резервуар для чистой воды пуст, система начинает работать. Подсоедините переключатели включения-выключения "Y" к "высокому уровню жидкости без воды", при этом "низкий уровень жидкости без воды" будет отключен.

2) Установите "single point on-off" (как показано на рисунке 15), резервуар имеет два независимых включения-выключения по уровню жидкости и оба они закроются, если уровень жидкости будет выше, чем при включении-выключении. Соедините верхний уровень жидкости (см. рис. 15) с верхним уровнем жидкости на выходе, а нижний уровень жидкости (см. рис. 15) - с уровнем жидкости на выходе. Когда система запускается и уровень жидкости становится ниже "нижнего уровня жидкости" (индикатор нижнего уровня жидкости закрывается), система запускается, в противном случае подождите full water; во время работы уровень жидкости выше "верхнего уровня жидкости" (индикатор верхнего уровня жидкости отключен), резервуар для чистой воды полон, промывка системы прекращается.

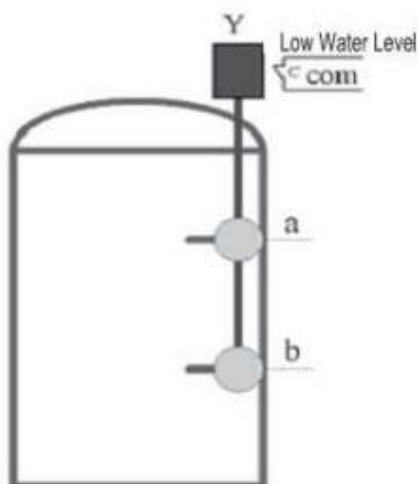


Рисунок 14 (Резервуар чистой воды)

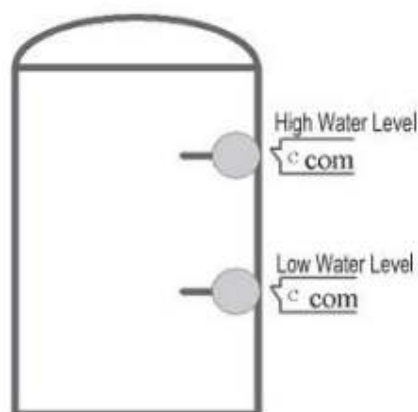



Рисунок 15 (Резервуар чистой воды)

#### 4.2.5 Настройка режима промывки:

В главном меню выберите режим промывки низким давлением, нажмите "  " чтобы перейти к выбору режима (см. рис. 16)

1. В режиме промывки под низким давлением, при запуске промывки мембраны включите насос низкого давления, в рабочем режиме или при полной промывке водой, сначала закройте насос высокого давления, а затем начните промывку мембраны.

2. В режиме промывки под высоким давлением, когда система находится в режиме промывки, запустите насос высокого и низкого давления, а насос высокого давления запустит промывку мембраны.

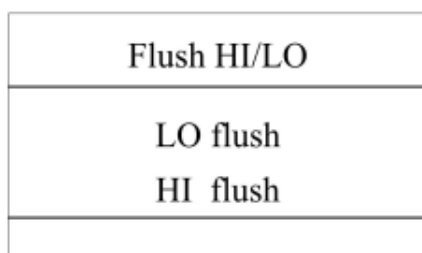




Рисунок 16

#### 4.2.6 Время промывки

Выберите время в главном меню, нажмите "  " чтобы ввести настройку времени (см. диаграмму 17), нажмите "  " последовательно, чтобы перейти на следующий этап настройки времени (см. диаграмму 18).

**Вы можете выбрать 'back', чтобы вернуться на первый этап.**

1. Время запуска: после запуска насоса низкого давления, насос высокого давления задержит старт на заданное время, диапазон от 5 до 99 секунд, в зависимости от производительности системных устройств и типа установки для промывки. Заданное значение "*high pressure flushing*", по умолчанию - 10 секунд.

2. Начальная промывка: время первой промывки устройства начинается после включения питания, диапазон настройки от 0 до 255 секунд. Если задано значение "0", при включении питания промывка не производится. Заданное значение по умолчанию равно 30 секундам.

3. Полная промывка бака: производится при заполнении емкости чистой воды и остановке системы, значение устанавливается в диапазоне от 0 до 255 секунд. Если задано значение "0", промывка не производится. Значение по умолчанию - 15 секунд.

4. Текущая промывка: после запуска в течение установленного интервала времени контроллер останавливает промывку системы, значение устанавливается в диапазоне от 0 до 255 секунд. Если заданное значение равно "0", контроллер не будет выполнять текущую промывку. Заданное значение по умолчанию равно 10 секундам.

5. Промывка в режиме ожидания: когда резервуар заполнен и контроллер находится в режиме ожидания, по истечении заданного интервала времени будет

проведена промывка мембраны для очистки воды в трубке. "Промывка в режиме ожидания" - это время промывки, значение устанавливается в диапазоне от 0 до 255 секунд. Если заданное значение равно "0", контроллер не будет выполнять промывку.

6. Интервал промывки: после "интервала промывки в непрерывном режиме" или "интервала промывки в режиме ожидания" контроллер выполнит одну промывку мембраны. Интервал промывки - это интервал времени в диапазоне от 0 до 99 часов. Если значение равно "0", учет временного интервала производиться не будет.


Flush time	
HI delay:	10s
SYS start:	030s
SYS full:	030s

Рисунок 17

Flush time	
Flush period:	20h
Flush time:	010s
Standby or running for flushing	

Рисунок 18

#### 4.2.7 Установка сигнализации

Выберите "alarm" в главном меню, нажмите  , чтобы перейти к выбору сигналов тревоги . Рисунок 18.

а) Сигнализирует о высоком предельном значении. Если значение электропроводности превысит предельное значение, сработает реле и соответствующий управляемый клапан откроется. Вода с превышенным содержанием электропроводности будет сброшена в дренаж.

б) Сработал сигнал тревоги. Значит значение гистерезиса выше установленного, которое определяет значение срабатывания сигнала тревоги. Если проводимость снизится до значения ниже, чем установленное значение сигнала тревоги, сигнал тревоги будет снят. Рисунок 19.

Alarm	
alarm :	100.0 $\mu\text{s}/\text{cm}$
release :	090.0 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Рисунок 19

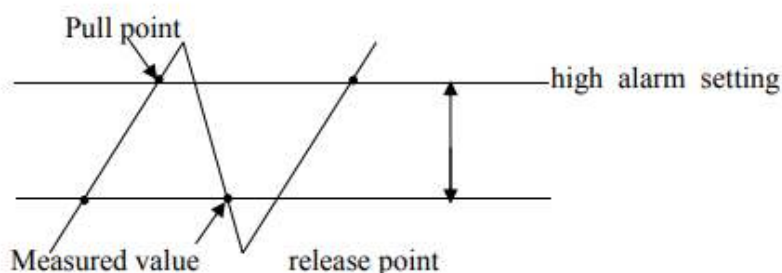



Рисунок 20


#### 4.2.8 Настройка связи

Выберите настройки связи в главном меню, нажмите  , чтобы ввести настройки связи Рисунок 21.

RS-485
Baudrate:9600 Addr : 001
Version: V1.9

Рисунок 21


#### 4.2.9 Выбор языка

Выберите пункт "выбор языка" в главном меню, нажмите  , чтобы перейти к выбору языка. Рисунок 22.

Language
中文
<b>English</b>

Рисунок 22

#### 4.2.10 Настройка пароля

Выберите пункт "настройка пароля" в главном меню, нажмите  , чтобы ввести пароль. Рисунок 23.

Password
1 0 0 0

Рисунок 23

## 5. Вид задней панели и подключение проводов.

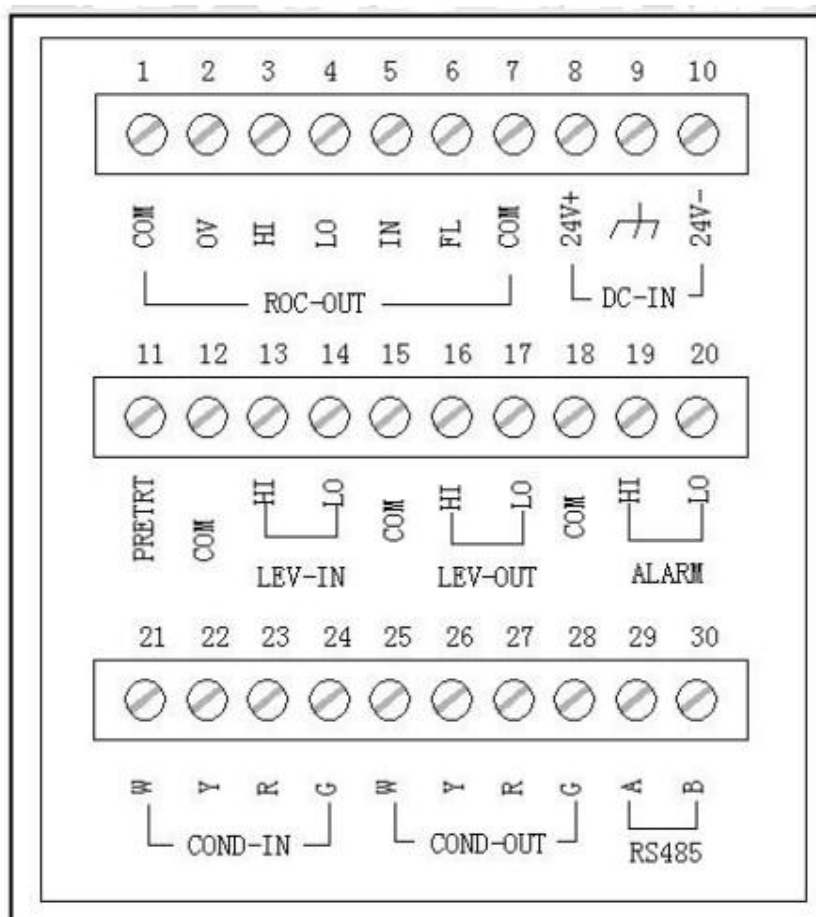


Рисунок 24

Поскольку в контроллере используется реле малой емкости, при управлении большей индуктивной нагрузкой необходимо использовать промежуточное реле или контактор, прямое управление не допускается.

**Задние соединительные клеммы показаны на рисунке 24.**

Клемма	Инструкция по подключению
1, 7	Общая клемма для управляющего сигнала от 2 до 6
2	Выход с превышением электропроводности. (Нормально разомкнут, питание отсутствует)
3	Выход управления включением/выключением насоса высокого давления. (Нормально разомкнут, питание отсутствует)
4	Выход управления включением/выключением насоса низкого давления (нормально разомкнут, питание отсутствует)
5	Выходной сигнал управления включением/выключением входного электромагнитного клапана. (Нормально открыт, питание отсутствует)
6	Управляющий выход включения/выключения электромагнитного клапана

	промывки (нормально открыт, питание отсутствует)
8	Соединительная клемма напряжением +24 В
10	Соединительная клемма напряжением -24 В
11	Обратная промывка перед обработкой, клемма ввода сигнала (нормально открыта, выключена при предварительной обработке)
12, 15, 18	Общий терминал для сбора сигналов от 1 до 9
13	Клемма включения/выключения высокого уровня в резервуаре для исходной воды (обычно открыта, выключается когда уровень превышает критические значения). Может использоваться с одноточечным переключателем для исходной воды. Подключение к высокому уровню на рис. 12. Не будет использоваться, если выбран гистерезисный переключатель
14	Клемма включения/выключения высокого уровня в резервуаре для исходной воды (обычно открыта, выключается, когда уровень превышает критические значения). Может использоваться с одноточечным переключателем для режима исходной воды. Подключение к низкому уровню на рис. 12. подключение к низкому уровню на рис. 11 с выбором гистерезисного переключателя
16	Клемма включения/выключения высокого уровня резервуара для чистой воды (обычно закрыта, открывается, когда уровень превышает crunodes).. Подключен к высокому уровню на рис. 14 с выбором одноточечного переключателя для резервуара чистой воды. Подключен к высокому уровню на рис. 13 с выбором гистерезисного переключателя для резервуара с чистой водой
17	Входная клемма переключателя низкого уровня воды в резервуаре чистой воды (обычно закрыта, открывается в случае превышения уровня воды в кране). При выборе типа уровня в резервуаре для чистой воды в качестве "single switch", подключитесь, как показано на рисунке 14 "low level". При выборе типа уровня в резервуаре для чистой воды в качестве "return difference switch", этот терминал будет отключен
19	Входная клемма сигнализации высокого давления (обычно закрыта, открывается при высоком давлении)
20	Входная клемма сигнализации низкого давления (нормально открыта, закрывается при заданном давлении)
21	Входной датчик электропроводности (белый)
22	Входной датчик электропроводности (желтый)
23	Входной датчик электропроводности (красный)
24	Входной датчик электропроводности (зеленый)
25	Датчик проводимости на выходе (белый)
26	Датчик проводимости на выходе (желтый)
27	Датчик проводимости на выходе (красный)
28	Датчик проводимости на выходе (зеленый)
29	RS485A: связь 485 А
30	RS485A: связь 485 В

## 6. Соглашение о связи

Данный раздел высылается отдельным файлом по запросу.

## 7. Установка электрода

Чтобы убедиться в правильности измерения электрода, избегайте смещения данных в ячейке из-за пузырьков воздуха или стоячей воды, пожалуйста, устанавливайте электрод строго в соответствии с рисунком:

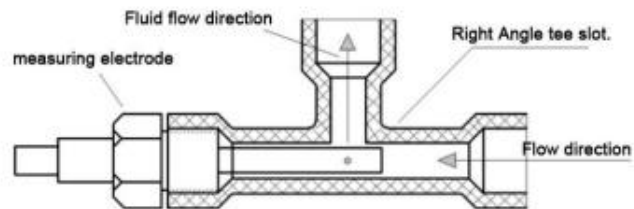


Рисунок 25

### Внимание:

(1) Измерительный электрод должен быть установлен в трубопроводе в нижнем положении, скорость потока должна быть стабильной, а образования пузырьков не должно быть.

(2) Датчик электропроводности в горизонтальной или вертикальной установке должен располагаться напротив потока воды и глубоко в активной жидкости.

(3) Сигнал проводимости является слабым сигналом, не стоит разделять провода подключения электрода по отдельности, также не следует их проводить рядом с питающими кабелями.

(4) Если измерительный кабель необходимо удлинить, пожалуйста, укажите длину кабеля (<30 метров) перед поставкой, более 30 метров - следует использовать передатчик.

## 8. Поддержка

1. Измерительный электрод является прецизионным компонентом. Форма и расстояние между двумя электродами не должны свободно изменяться. Не вынимайте его часто из измерительной ячейки без необходимости. Проводящий элемент следует регулярно чистить, чтобы поддерживать поверхность элемента в чистоте (для очистки платиново-черного электрода его следует погрузить в 10%-ную азотнокислую или соляную кислоту на две минуты, затем промыть чистой водой).

2. Измерительный кабель - это специальный кабель, который нельзя свободно заменять другими типами кабелей, другой тип кабеля приведет к большей погрешности.

3. При повреждении электрода необходимо использовать специальный поддерживающий электрод производителя.

## 9. Инструкция для ключей контроллера

Информация	Действия
Выключение системы	Контроллер не включен, нажмите клавишу “  ” на 2 секунды для загрузки.
Полный бак, ожидание	Система включена, резервуар для чистой воды заполнен, ждем опорожнения резервуара для чистой воды, а затем начала приготовления воды.
Нет воды, тревога	исходная вода - отсутствие воды, системная сигнализация.
Включение питания	Контроллер для запуска входного клапана, насоса низкого давления, промывочного клапана, задержки ожидания промывки.
Ожидание промывки	Мембрана ожидает промывки, пока контроллер включен.
Работа системы	Промывка закончена, подача исходной воды для очистки, проверка аварийных точек.
Сигнализация низкого давления	Перед насосом высокого давления, когда подача воды недостаточна, подается сигнала тревоги, после задержки в одну минуту и повторного запуска.
Сигнализация о высоком давлении	Перед мембраной обратного осмоса сигнализирует о высоком давлении, после задержки в одну минуту и повторного запуска.
Система самоблокировки	Сигнал тревоги высокого или низкого давления подается более трех раз, контроллер больше не запускается, может быть повторно включен. Самоблокировка автоматического запуска.
Закрытие системы	При нажатии кнопки закрытия контроллер начинает выключаться.
Промывка в режиме ожидания	Контроллер подачи воды в режиме ожидания по превышению временного интервала, процесс промывки мембраны обратного осмоса.
Предварительная обработка	Если входной сигнал резервной системы отсутствует, подача исходной воды не может быть гарантирована, замыкание контактов сигнала состояния используется для того, чтобы заставить RO-систему реагировать на состояние обратной промывки предварительной обработки.

## 10. Диагностика неисправностей

Неисправность	Решение
Дисплей загрузки нет воды, тревога	Проверьте правильность подключения переключателя уровня исходной воды, реле давления, правильно ли установлен тип уровня исходной воды, переключатель уровня инвертирован или нет.
Дисплей загрузки, заполнено	Проверьте правильность подключения переключателя уровня чистой воды, правильно ли установлен тип уровня чистой воды, переключатель уровня инвертирован или нет.
Сигнал тревоги о низком давлении после запуска	Проверьте, исправен ли низковольтный выключатель (соединение должно замкнуться после повышения давления), проверьте совпадают ли трубопроводы системы и насоса. Отверстие сливного клапана слишком велико, выбран неправильный тип, в результате чего отверстие для сброса давления слишком велико, выберите правильный электромагнитный клапан.
Сигнал тревоги о высоком давлении после запуска	Проверьте, работает ли высоковольтный выключатель, нормально или нет (узел нормально замкнут, отключение от перенапряжения) или проверьте трубопроводы системы, исправен ли насос.
Электромагнитный клапан не открывается	Не правильно подобран электромагнитный клапан, следует использовать электромагнитный клапан высокого давления.
отображение температуры 0.0	Датчик может быть отсоединен.
отображение температуры 50,0	Температура превышает 50,0 °C или короткое замыкание датчика.
Индикатор электропроводности --.-	Превышение диапазона измерений или короткое замыкание датчика.
Индикатор электропроводности 0	Датчик выключен или датчик не находится в воде.

## 11. Комплектация

Описание	Модель	Количество
Контроллер RO	ROC-8221	1 шт.
Ячейка электропроводности	CON2136-13	В соответствии с условиями эксплуатации, можно выбрать необходимую ячейку (2 шт.)
	CON1134-13	
	CON3133-13	
Зажим		1 шт.
Бумажная инструкция		1 книга
Сертификат		1 копия

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

*Уважаемый Покупатель!*

*При обращении в сервисный центр, «гарантийный талон» даёт Вам право на получение гарантийного обслуживания только в случае, если он чётко и правильно заполнен и на нём имеются печати торговой организации.*

1. Настоящий «гарантийный талон» действителен только на территории страны, где был приобретён товар.
2. Гарантийный срок эксплуатации один год, со дня продажи. Датой продажи считается дата, указанная торговой организацией в настоящем талоне, заверенная круглой печатью. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется от даты выпуска.
3. По условиям гарантии продавец обязуется в течение 12 месяцев, с момента продажи оборудования, провести за свой счет ремонт или замену любой части установки, которая будет признана дефектной по причине заводского дефекта материала или изготовления. Гарантия не распространяется на фильтрующие материалы.
4. Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:
  - корпус или комплектующие имеют механические повреждения;
  - при подключении и эксплуатации не соблюдались правила и требования настоящей инструкции;
  - корпус использовался не по назначению;
  - вскрытия пломбы или привлечению к ремонтным работам третьих лиц.
5. Гарантийное обслуживание не производится в отношении частей, обладающих повышенным износом или ограниченным сроком использования.
6. Преждевременный выход из строя заменяемых частей изделия, в результате чрезмерной загрязненности воды, не является причиной замены или возврата изделия или заменяемых частей.
7. Гарантия считается недействительной, если имел место несанкционированный доступ для ремонта, модификации и других изменения конструкции, при повреждениях, вызванных неправильным использованием, нарушением технической безопасности, механическими воздействиями и атмосферными влияниями.
8. Гарантия не действует в случае внешних воздействий на корпус и превышения допустимых нагрузок.
9. Гарантийное обязательство действует только при предъявлении гарантийного талона.
10. Бережно храните гарантийный талон. При утере он не подлежит повторной выдаче.
11. Гарантия не действует, если истёк срок гарантийного обслуживания.
12. Гарантия не действует, если поломка произошла в результате внешних воздействий на изделия и его части.

Наименование товара	
Торговая марка	
Модель	
Продавец (адрес, тел., факс)	
Дата продажи	
Гарантийный период	1 год
Описание недостатков	
Решение	
Дата исполнения	
Подпись и печать	