

Инструкция пользователя на контроллер ССТ-7320 (ROC-2315)



- Перед началом использования ознакомьтесь с инструкцией.
- Если у Вас возникли сложности при эксплуатации, обратитесь к данному руководству, так как оно содержит решения наиболее часто встречаемых проблем.
- Данное руководство содержит гарантийный талон, поэтому не выбрасывайте его.



1. Общие положения

Данный контроллер – это комбинированный прибор, совмещающий функции контроллера системы обратного осмоса и проточного кондуктометра. Прибор оснащен светодиодным (LED) дисплеем, на котором отображается текущее состояние системы, а также данные по электропроводности и температуры исходной и очищенной воды (комбинированный программируемый логический контроллер и кондуктометр).

Контроллер обеспечивает автоматизацию процесса обратного осмоса, отображает статус работы как системы в целом, так и отдельных её узлов: на дисплей непрерывно выводится режим работы системы ОО и качество очищенной воды, для контроля состояния оборудования все насосы, автоматические клапаны, приборы контроля и другие устройства имеют индивидуальные индикаторы состояния. Простота управления и настройки делают контроллер идеальным для организации систем водоподготовки на основе обратноосмотического обессоливания.

2. Варианты организации систем водоподготовки

Существуют два варианта организации систем водоподготовки на базе ОО систем: системы с резервуаром исходной воды (рис. 1а) и системы без резервуара исходной воды (рис. 1б). Контроллер может использоваться для управления ОО системой в обоих вариантах.

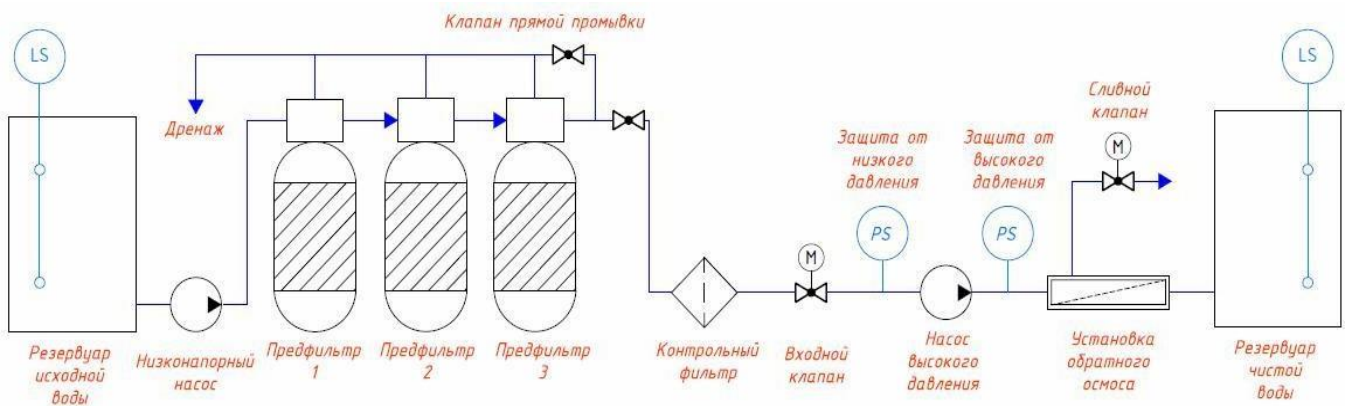


Рис.1а. Система обратного осмоса с резервуаром исходной воды.

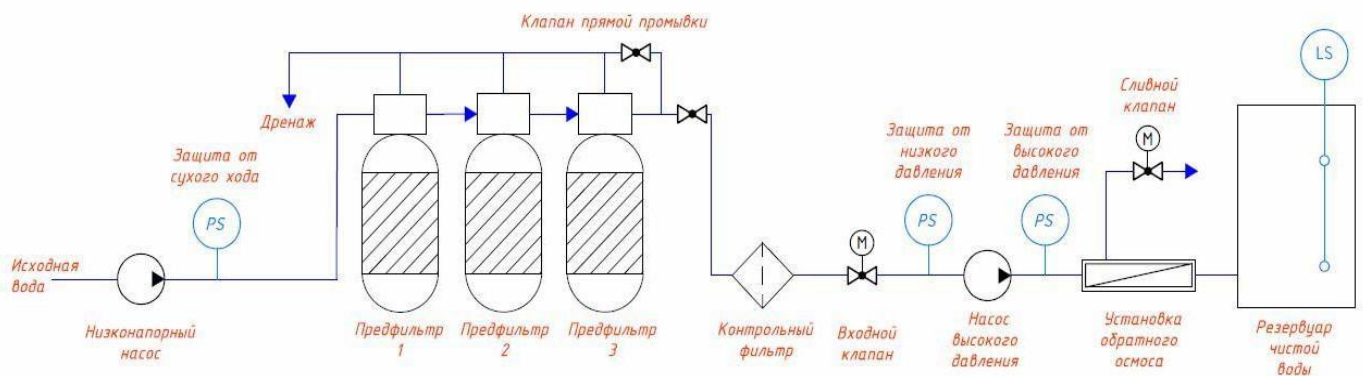


Рис.1б. Система обратного осмоса без резервуара исходной воды.



3. Функции и технические характеристики контроллера

Защита от прекращения подачи воды

В случае прекращения подачи исходной воды загорается лампочка "LOW FEED PRESS" и появляется сообщение «ALA» на дисплее, а также раздается звуковой сигнал, при этом ОО система останавливается. Контроллер в этом случае непрерывно производит проверку давления; после возобновления подачи воды и появления давления ОО система запускается в работу снова.

Защита от низкого давления

В случае низкого давления исходной воды загорается лампочка "LOW PRESS" и появляется сообщение «ALA» на дисплее, а также раздается звуковой сигнал, при этом ОО система останавливается. Контроллер в таком случае произведет проверку давления и попытается запустить ОО систему через одну минуту, и, если давление станет удовлетворительным, работа системы возобновится. Если же давление будет оставаться низким и ОО система не сможет запуститься после трех попыток, ОО система окончательно остановится и затем может быть запущена в работу только после вмешательства оператора. Для перезапуска необходимо нажать кнопку «Esc» или кнопку перезапуска, чтобы сбросить аварию и снова запустить систему.

Защита от высокого давления

В случае превышения предельного значения давления воды на входе в мембранные элементы загорается лампочка "HIGH PRESS" и появляется сообщение «ALA» на дисплее, а также раздается звуковой сигнал, при этом ОО система останавливается и контроллер будет ожидать падения давления. В этом случае контроллер произведет проверку давления и попытается запустить ОО систему через одну минуту, и, если давление станет удовлетворительным, работа ОО системы возобновится. Если же давление будет оставаться слишком высоким и ОО система не сможет запуститься после трех попыток, то система окончательно остановится и затем может быть запущена в работу только после вмешательства оператора. Для перезапуска необходимо нажать кнопку «Esc» или кнопку перезапуска, чтобы сбросить аварию и снова запустить систему.

Защита от превышения электропроводности пермеата

В случае, если электропроводность пермеата превысит установленное предельное значение, загорается лампочка "HIGH", а также раздается звуковой сигнал и переключится реле управления. Это реле может управлять, например, клапаном сброса пермеата «плохого» качества в дренаж. Когда же электропроводность придет в норму, сигнал тревоги сбрасывается.

4. Технические характеристики

1. Электроподключение: АС 220В±15%, 50/60 Гц
2. Потребляемая мощность: ≤ 3 Вт
3. Условия окружающей среды: Т = 0~50 °С, влажность не более 85%
4. Диапазон измерения: (0-20) мкСм/см, (0-200) мкСм/см, (0-2000) мкСм/см (Фиксированное значение, устанавливается заводом-изготовителем, необходимый диапазон указывается заказчиком. Стандартный - (0-200) мкСм/см).

Замечание: диапазон (0-2000) мкСм/см подходит для воды с электропроводностью (100-2000) мкСм/см; при электропроводности ниже 100 мкСм/см необходимо выбрать (0-20) мкСм/см или (0-200) мкСм/см.

5. Точность: ±1.5%
6. Максимальная нагрузка на выходных реле: 3А/250В АС
7. Рабочее давление кондуктометрической ячейки: 0~0.5 Мпа
8. Температура среды: (5-50) °С



10. Расстояние до точки измерения: ≤ 30 м (стандартно длина кабеля 5 м)
11. Визуализация: 3,5 разрядный СИД (светодиодный)
12. Константа кондуктометрической ячейки 1,0 см⁻¹
13. Габаритные размеры: 96×96×130 мм (высота × ширина × глубина)
14. Установочные размеры: 91×91мм (высота × ширина)

5. Внешний вид передней панели

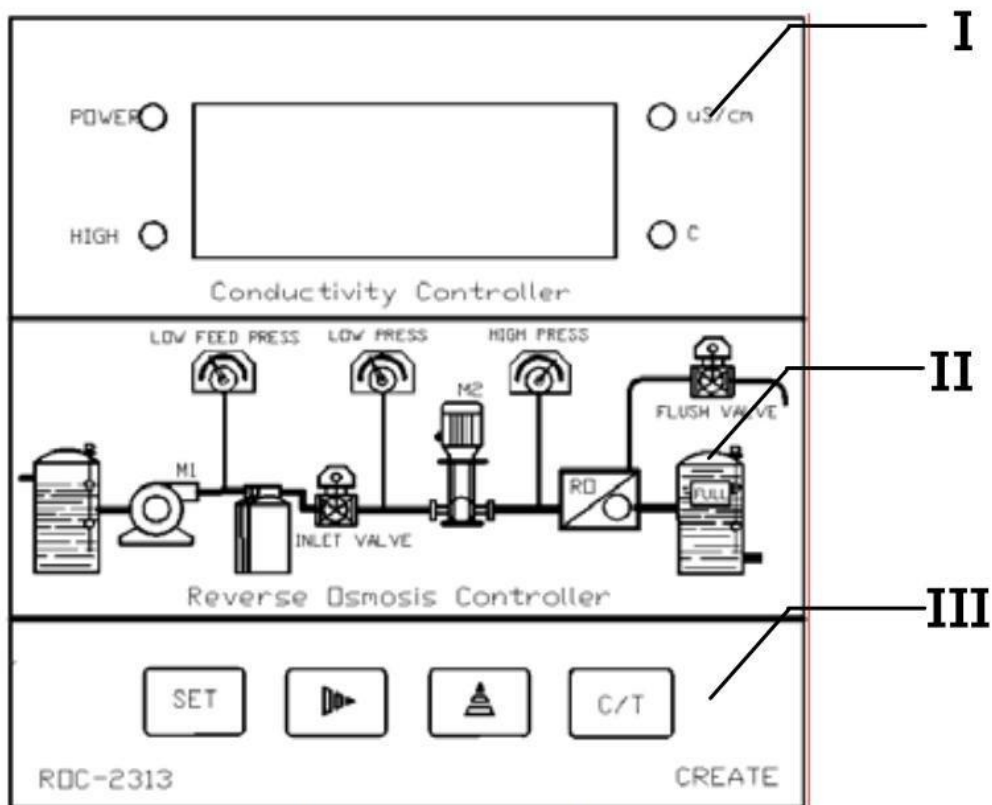


Рис. 2. Передняя панель

Дисплей контроллера представлен на Рис.2 и подразделяется на три части: I, II и III.

Часть I содержит 4 светодиодные лампы состояния и область отображения измеренной электропроводности. Светодиодные лампы показывают соответственно:

1. **POWER** — наличие электропитания;
2. **HIGH** – тревога по превышению электропроводности пермеата;
3. **μS/cm** — значение электропроводности; показывает, что на дисплее отображается электропроводность воды;
4. **°C** — значение температуры жидкости; показывает, что на дисплее отображается температура воды.

Часть II отображает статус работы отдельных узлов системы обратного осмоса, включает 9 светодиодных лампы состояния:

1. **LOW FEED PRESS** — сигнализирует о низком уровне воды в резервуаре исходной воды либо о недостаточном потоке при её подаче напрямую на вход ОО;
2. **LOW PRESS** — сигнализирует о недостаточном давлении воды, подаваемой на вход насоса высокого давления;



3. **HIGH PRESS** — сигнализирует о слишком высоком давлении воды на выходе из насоса высокого давления;
4. **INLET VALVE** — показывает, что входной электромагнитный клапан открыт;
5. **M1** — показывает, что включен низконапорный насос;
6. **M2** — показывает, что включен насос высокого давления;
7. **RO** — показывает что система обратного осмоса находится в работе (в режиме фильтрации);
8. **FLUSH VALVE** — показывает, что промывной электромагнитный клапан на линии сброса концентрата в дренаж открыт;
9. **FULL** — показывает, что резервуар очищенной воды полон.

Часть III включает клавиши настроек и управления:

SET - клавиша выбора и установки параметра, выбор параметра для просмотра и его изменения.

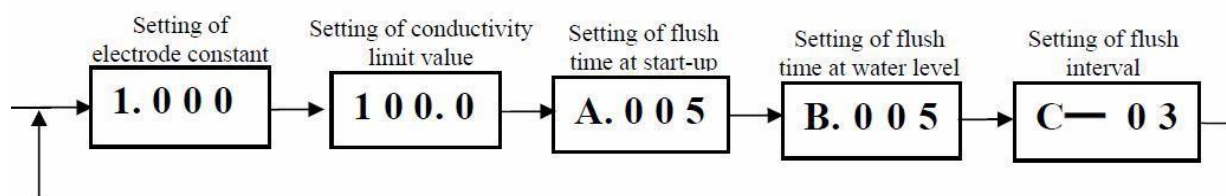
► - клавиша прокрутки вправо, выбор разряда числа (тысячи, сотни, десятки, единицы), выбранный разряд мигает.

▲ - устанавливает необходимую цифру в выбранном разряде (0-9).

С/Т — клавиша подтверждения измененного параметра, переключение между параметрами электропроводности и температуры.

6. Управление

При подаче электропитания на контроллер, загорается индикатор «POWER» и на дисплее отображается величина электропроводности. Для запуска системы в работу и перехода в режим фильтрации замкните контакты 5 и 8, в противном случае система не включится и останется в режиме ожидания, на дисплее появится соответствующее сообщение. Нажмите клавишу **SET**, высветится значение константы кондуктометрической ячейки 1,000. Нажимайте клавишу **SET** ещё несколько раз, при этом будут переключаться следующие пункты меню:



- **Константа кондуктометрической ячейки:** это значение устанавливается производителем на заводе-изготовителе, его не нужно изменять. В случае необходимости установки другого значения константы, сделайте это в соответствии с указаниями производителя контроллера.

- **Предельное значение электропроводности:** по умолчанию это значение 100.

- **Время ополаскивания при старте:** «А-005». «005» это значение по умолчанию, измеряется в секундах, диапазон значения от 0 до 249 сек. Если установить это значение равным 90, то мембрана будет промываться исходной водой в течение 90 с. каждый раз, когда система включается.

- **Время ополаскивания при заполнении емкости очищенной воды:** «В-005». «005» это значение



значение равным 90, то каждый раз при остановке системы обратного осмоса из-за заполнения емкости очищенной воды или отсутствии подачи воды на систему система при повторном запуске будет промываться исходной водой в течение 90 секунд.

• **Интервал между промывками:** «С-03». «03» это значение по умолчанию, измеряется в часах, диапазон значения от 0 до 99ч. Если установить это значение равным 03, то система обратного осмоса будет промываться каждые 3 часа, независимо от того, находится ли она в работе или в режиме остановки.

Если значения по умолчанию не устраивают, указанные параметры можно изменить, используя клавиши ►, ▲ и SET. Для сохранения измененных параметров и перехода к режиму измерения нажмите клавишу C/T в течение 3-х минут после внесения изменений, в противном случае они не сохранятся.

7. Электроподключение контроллера

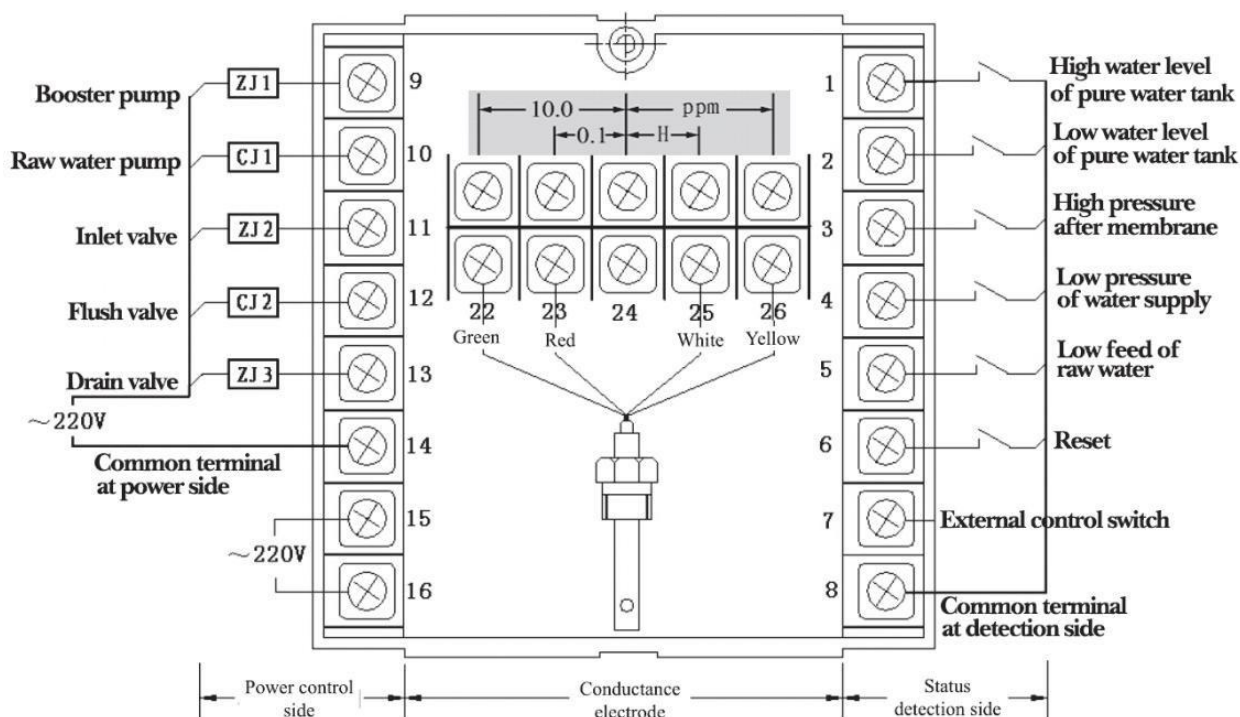


Рис. 3. Задняя панель контроллера

Назначение присоединительных клемм (нумерация согласно Рис.3):

1. присоединение датчика верхнего уровня в резервуаре чистой воды (нормально открытый, предполагает замыкание при понижении уровня).
2. низкий уровень в резервуаре чистой воды.
3. высокое давление на выходе с мембраны.
4. низкое давление на входе в систему.
5. присоединение датчика потока или датчика нижнего уровня в резервуаре исходной воды (нормально открытый, предполагает замыкание при повышении уровня или потока воды).
6. сигнал перезапуска, порт может присоединяться к кнопке перезапуска системы на панели шкафа управления, используется для сброса сигнала аварии при аварийном превышении или



7. внешний выключатель.
8. общий контакт, объединяет клеммы 1-6.
9. клеммы подключения (вкл/выкл) насоса высокого давления (нормально открытый, "сухой" контакт без напряжения).
10. клеммы подключения (вкл/выкл) выходного сигнала по превышению допустимого значения электропроводности пермеата (нормально открытый, "сухой" контакт без напряжения).
11. клеммы подключения (вкл/выкл) электромагнитного клапана на линии исходной воды (нормально открытый, "сухой" контакт без напряжения).
12. клеммы подключения (вкл/выкл) электромагнитного клапана на линии сброса концентрата в дренаж (нормально открытый, "сухой" контакт без напряжения).
13. клеммы подключения (вкл/выкл) сливного клапана (нормально открытый, "сухой" контакт без напряжения).
14. общий контакт, объединяет клеммы 9-13.
15. подвод электропитания 220V.
16. подвод электропитания 220V.
22. подключение датчика электропроводности (зеленый провод).
23. подключение датчика электропроводности (красный провод).
24. не используется.
25. подключение датчика электропроводности (белый провод).
26. подключение датчика электропроводности (желтый провод).

Типовая таблица настроек контроллера ССТ-7320

Для входа в режим настройки параметров контроллера нажмите кнопку «SET».

Для перехода к следующему пункту настройки также нажмите кнопку «SET».

Для изменения значений используйте кнопки ►, ▲.

Для сохранения и подтверждения измененных параметров используйте кнопку «С/Т»

№	Описание	Значение
1	Константа кондуктометрической ячейки (0,01 – 10,00 см ⁻¹)*	1,000 см ⁻¹
2	Максимальное значение электропроводности (0,0-2000,0 мкСм/см)	150 мкСм/см
3	Время ополаскивания при старте системы (0 – 249 секунд)	5 секунд
4	Время ополаскивания при заполнении емкости очищенной воды (0 – 249 секунд)	60 секунд
5	Интервал между промывками (0 – 99 ч)	12 часов

* Завод значение равно 1,000 см⁻¹, при настройке задается реальное значение константы ячейки, указанное на шильдике, прикрепленном к проводу ячейки



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 форс-мажорных обстоятельств.

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

