

INSTALLATION AND OPERATION GUIDELINES

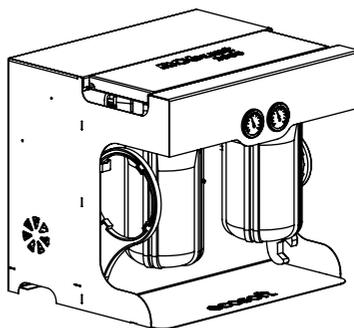
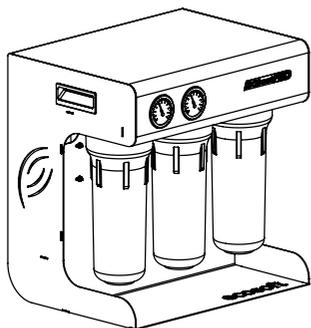
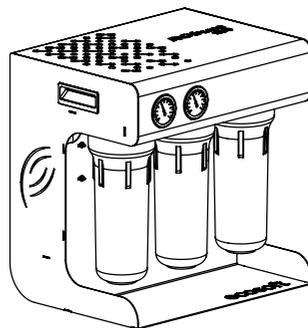
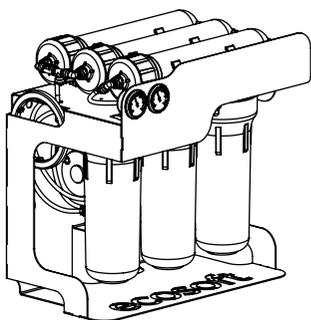
---

FOR REVERSE OSMOSIS SYSTEMS  
**ECOSOFT ROBUST 1000, ROBUST 1500,  
ROBUST PRO, ROBUST 3000**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

СИСТЕМ ОБРАТНОГО ОСМОСА  
**ECOSOFT ROBUST 1000, ROBUST 1500,  
ROBUST PRO, ROBUST 3000**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Назначение системы</b>	<b>30</b>
<b>2</b>	<b>Характеристики и комплектация</b>	<b>33</b>
2.1	Технические характеристики	33
2.2	Требования к воде, подаваемой на систему обратного осмоса	34
2.3	Комплектация систем обратного осмоса ROburst	35
<b>3</b>	<b>Схемы подключения</b>	<b>39</b>
3.1	Типовая схема подключения систем ROburst в базовой комплектации	39
3.2	Типовая схема подключения систем ROburst с накопительным баком	39
3.3	Схема подключения систем Robust с накопительным баком и ультрафиолетовой лампой	40
<b>4</b>	<b>Последовательность выполнения монтажа</b>	<b>40</b>
4.1	Проверка входящих параметров	40
4.2	Установка	41
<b>5</b>	<b>Ввод системы в эксплуатацию</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Правила эксплуатации</b>	<b>44</b>
6.1	Периодичность замены сменных элементов	45
6.2	Последовательность действий при замене картриджей	45
6.3	Последовательность действий при замене мембраны	46
<b>7</b>	<b>Дезинфекция системы</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>Возможные неисправности и способы их устранения</b>	<b>48</b>
<b>9</b>	<b>Дневник технического обслуживания</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>Безопасность здоровья и окружающей среды</b>	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>Транспортировка и хранение</b>	<b>52</b>
<b>12</b>	<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>52</b>
<b>13</b>	<b>Сертифицированные сервисные центры в вашем регионе</b>	<b>54</b>

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Системы модельного ряда Robust предназначены для очистки воды с применением технологии обратного осмоса — специальных мембран, не пропускающих подавляющее большинство вредных примесей, включая нитраты, вирусы и бактерии (Рисунок 1).

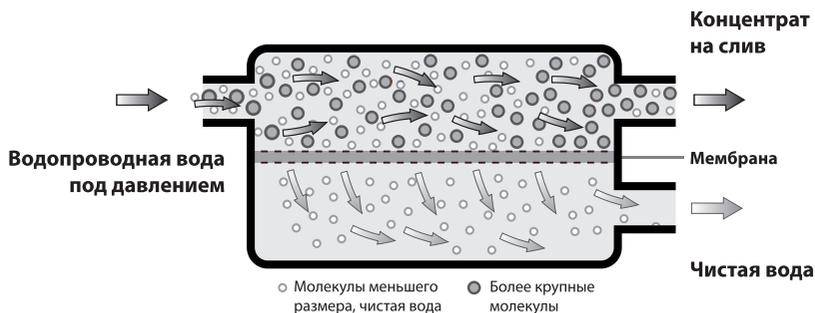


Рисунок 1. Процесс обратного осмоса

RObust — это многоступенчатые фильтрационные системы прямоточного типа, которые работают по следующей схеме:

- Холодная вода из водопровода проходит первичную очистку от механических примесей (ржавчина, песок, ил) в префильтре (картридж 1 в системе Robust 3000 или картриджи 1 и 2 в других системах).
- Насос высокого давления подает воду на мембраны, установленные параллельно или последовательно. При отключении подачи исходной воды или снижении входного давления ниже 0,15–0,2 бар срабатывает реле низкого давления, которое перекрывает входной клапан и отключает насос. Даже при открытии крана очищенной воды система не запустится до восстановления подачи исходной воды с достаточным давлением.
- Пермеат (очищенная вода) после мембран поступает на угольный фильтр, а концентрат — через ограничитель потока сбрасывается в канализацию.
- Система RObustPro доукомплектована специальным картриджем RObustPro для получения воды с небольшим содержанием магния и кальция, которые усиливают экстракцию вкусовых и ароматических компонентов кофе.

Перед угольным фильтром установлено реле высокого давления. При открывании крана очищенной воды давление в системе падает и реле высокого давления срабатывает, открывая входной клапан и запуская насос. При закрывании крана давление в системе повышается и реле высокого давления срабатывает, закрывая клапан — перекрывается магистраль исходной воды и насос отключается. Подача исходной воды прекращается, а система переходит в режим ожидания.

На передней панели RObust расположены два манометра. Один отображает входное давление воды после картриджа(ей) предварительной очистки, а второй — давление после насоса в мембранном блоке. На панели также приведены требуемые значения давления для манометров и рекомендации по устранению возможных проблем, если эти значения отклоняются.

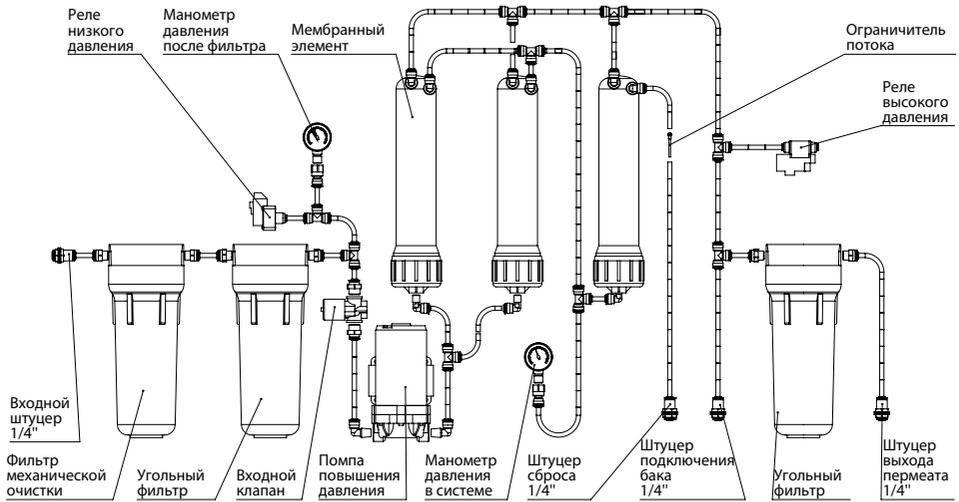


Рисунок 2. Схема системы ROBust 1000

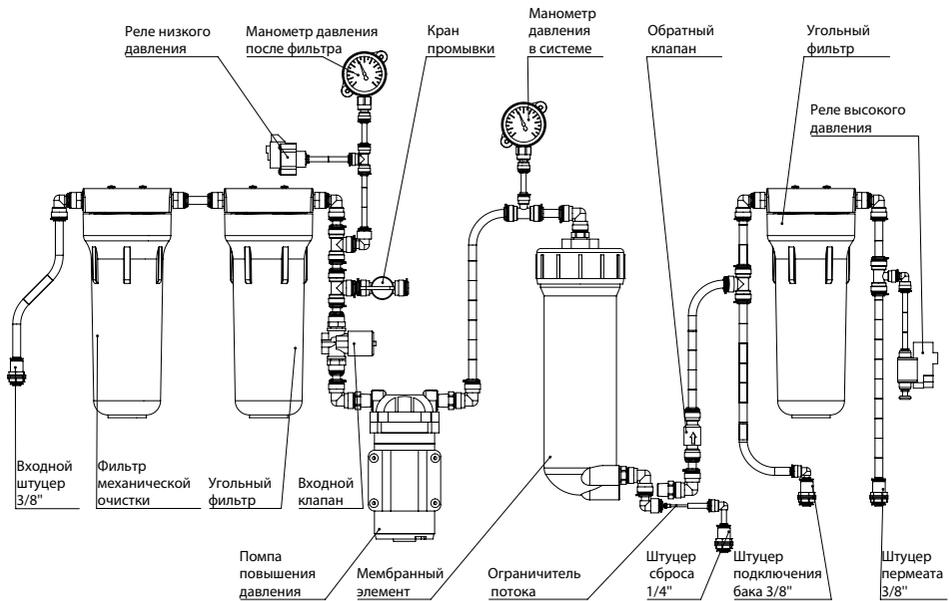


Рисунок 3. Схема системы ROBust 1500

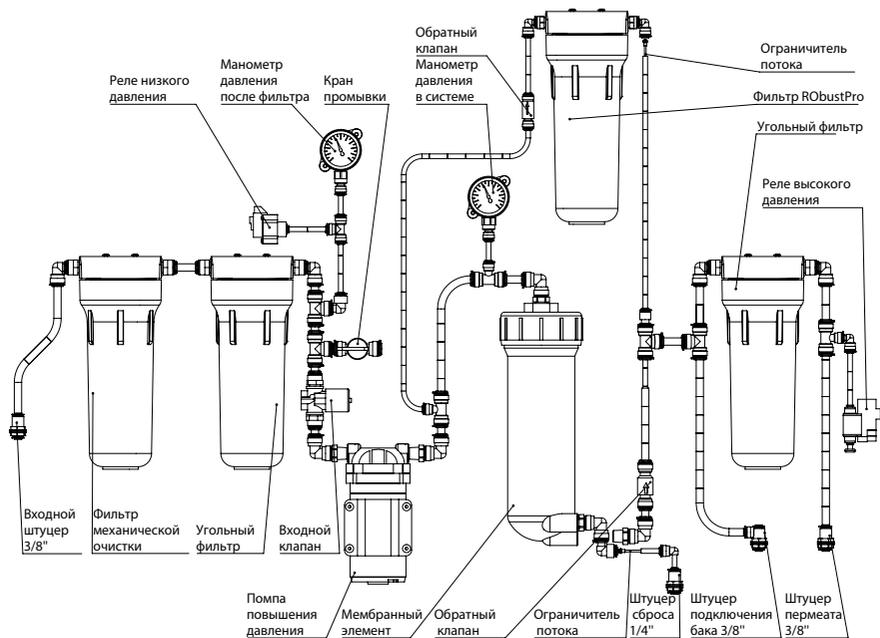


Рисунок 4. Схема системы ROBust PRO

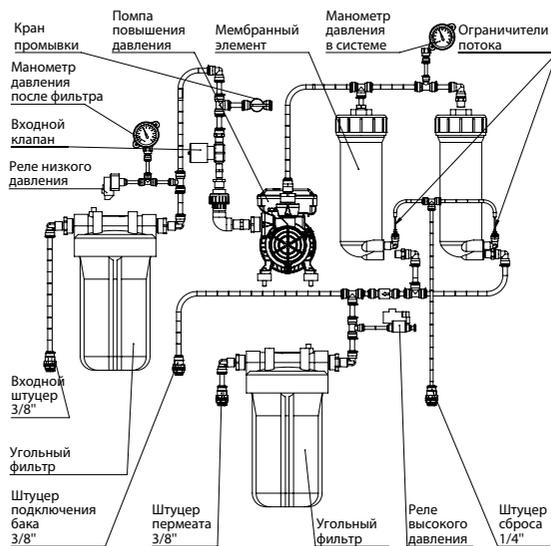


Рисунок 5. Схема системы ROBust 3000

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

### 2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение			
	RObust 1000	RObust 1500	RObust Pro	RObust 3000
Производительность по очищенной воде <sup>1</sup> , л/ч	55–60	70–75	70–75	145–150
Потребление воды, л/ч	110–125	140–150	140–150	290–310
Сброс в канализацию, л/ч	55–65	70–75	70–75	145–160
Давление воды на входе системы, атм.	2,0–5,0 <sup>2</sup>			
Давление воды в мембранном блоке, атм.	5,0–7,0			
Температура входящей воды, °С	+4...+30 <sup>3</sup>			
Допустимая температура окружающей среды, °С	+5...+40 <sup>3</sup>			
Подключение к водопроводу	½"			
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	420x425x220	420x410x305	420x410x305	445x480x380
Вес системы, кг, не более	6	9	10	25
Электропитание системы	230 В, 50 Гц			
Потребляемая мощность, Вт, не более	80	80	80	250
Класс исполнения системы	IP 54			

<sup>1</sup> При солесодержании исходной воды 1000 мг/л и температуре 25 °С, ±10%.

<sup>2</sup> Если давление в системе водоснабжения ниже указанного значения, необходимо установить насосную станцию. Если давление в системе водоснабжения выше указанного значения, необходимо установить регулятор давления на входе перед системой обратного осмоса.

<sup>3</sup> Если температура входящей воды находится в диапазоне +20...+30 °С, незначительно снижается селективность мембраны и увеличивается производительность, в результате — незначительно возрастает показатель TDS. Использование систем в случаях, когда температура входящей воды превышает +30 °С — не допускается.

## 2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ВОДЕ, ПОДАВАЕМОЙ НА СИСТЕМЫ ОБРАТНОГО ОСМОСА

Наименование показателя <sup>1</sup>	Значение <sup>2</sup>	
	ROBust Pro	ROBust 1000, ROBust 1500, ROBust 3000
pH	6,5...8,5	
Минерализация, мг/л	250-500	< 1500
Жесткость, мг-экв/л	2-8	< 10
Щелочность, мг-экв/л	2-4	< 6,5
Свободный хлор, мг/л	< 0,5	
Железо, мг/л	< 0,3	
Марганец, мг/л	< 0,1	
Перманганатная окисляемость, мг O <sub>2</sub> /л	< 5	
Общее микробное число (ОМЧ), КОЕ в см <sup>3</sup>	< 100	
E. coli, КОЕ в 100 см <sup>3</sup>	Отсутствие	

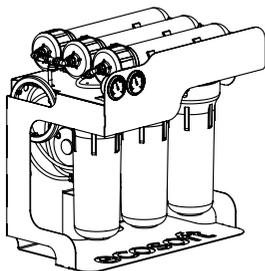
<sup>1</sup> Остальные показатели качества воды по ГСанПиП 2.2.4-171-10

<sup>2</sup> Если показатели воды, подаваемой на систему, не соответствуют указанным требованиям, срок службы мембраны и картриджей может уменьшиться. При установке системы обратного осмоса на воду из скважин или колодцев рекомендуется предварительно провести химический анализ воды. Если какие-либо показатели превышают значения, указанные в таблице, желательно установить дополнительные фильтры перед системой обратного осмоса. По вопросам подбора фильтров следует проконсультироваться со специалистами компаний, которые профессионально занимаются очисткой воды.

## 2.3. КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМ ОБРАТНОГО ОСМОСА ROBUST

### ROBUST 1000

1) Система в сборе



2) Комплект картриджей предварительной и посточистки

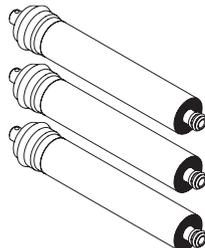


PP5

GAC

CTO

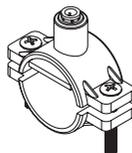
3) Обратноосмотические мембраны



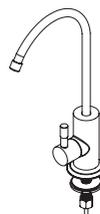
4) Входная муфта



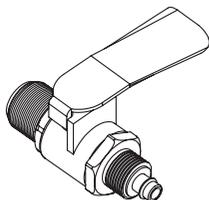
5) Дренажный хомут



6) Кран очищенной воды



7) Кран подачи воды



8) Комплект трубок и фитинга в упаковке

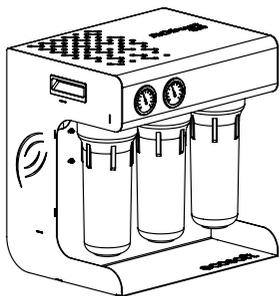


9) Набор ключей для корпусов фильтров и мембран



## ROBUST 1500

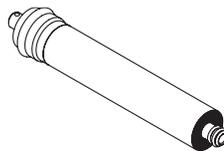
1) Система в сборе



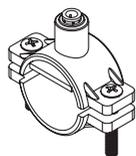
2) Комплект картриджей предварительной и посточистки



3) Обратноосмотическая мембрана



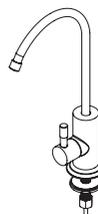
5) Дренажный хомут



5) Входной кран



6) Кран очищенной воды



8) Комплект трубок и фитинга в упаковке



9) Ключ

