

	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
	ПромСервис
443072, г. Самара, Московское шоссе, 18 км, литер А	
Тел: (846)278-80-58, 279-07-79, т/факс: 278-80-57	
www.promservis63.ru e-mail: info@promservis63.ru	

Обратный осмос: установки очистки воды «АКВАФЛОУ RO»



Системы обратного осмоса «АКВАФЛОУ RO» используются для опреснения и обессоливания воды. Они применяются в технологических процессах, требующих снижения общего содержания солей до требуемых параметров.

Принцип очистки воды обратным осмосом

Обратный осмос — это процесс, основанный на повышении уровня давления воды до значений от 10 до 65 бар, позволяющих обеспечить движение молекул воды сквозь полупроницаемую мембрану. Растворенные в воде соли и тяжелые металлы, микроорганизмы и органические соединения не пройдут через фильтры и в виде концентрата будут удалены в дренажную систему. Практика показывает, что применение систем обратного осмоса позволяет очистить 80-99,7 % солей, содержащихся в воде. Этот показатель зависит также от типа используемых очистительных мембран, схемы и конструкции оборудования, состава воды.

После прохождения фильтров обратного осмоса вода может использоваться в паровых котлах (способствует повышению КПД за счет снижения количества их продувок и предотвращает коррозию), при производстве напитков, в различных отраслях промышленности (медицинской, электронной, металлургической, машиностроительной).

При обратном осмосе расщепление веществ, растворенных в воде, осуществляется на молекулярном уровне. В результате на одной стороне мембраны фильтра скапливаются загрязнения, а с другой — собирается очищенная вода.

Таким образом, работа промышленных систем обратного осмоса обеспечивает значительно более высокий уровень очистки воды, чем установки, работающие на применении традиционных способов очистки и фильтрации механических частиц. Они превосходят и устройства, осуществляющие адсорбцию веществ при помощи активированного угля.

Мембраны и фильтры обратного осмоса

Новейшие модели промышленных фильтров для очистки воды обратным осмосом производятся из различных материалов. Наибольшее распространение получили изделия из полиамида. Они выполняются асимметричными с двухслойной конструкцией. Собственно, обратноосмотический слой наносится на подложку, его толщина может составлять от 5 до 7 мкм. Толщина подложки равна примерно 100-200 мкм. Эта конструкция позволяет гарантировать эффективную работу фильтра при высоком давлении.

Такая мембрана в установке очистки обратным осмосом размещена рабочей поверхностью к воде, которую необходимо очистить. Поступающая сквозь поры фильтра обработанная вода (пермеат) выводится из замембранного пространства.

Особенности конструкции мембран обратного осмоса

Конструктивно мембраны представляют собой фильтр для воды, в котором вокруг центрального сборного коллектора свернуты сетчатые разделители. Два таких мембранных полотна склеиваются по периметру. Несколько мембранных конвертов вставляются в сборный коллектор одной из непроклеенных сторон. Между конвертами располагаются сетчатые ограничители. Вся система установки обратного осмоса сворачивается в виде спирали, в которой вода перемещается от одного элемента к другому, проникает сквозь мембраны и по внутренней части конвертов выводится в центральный коллектор. Примеси в виде концентрата выводятся с противоположной стороны мембранного элемента.

При выборе типа промышленной установки следует учитывать природу растворенных в воде химических элементов. Дело в том, что при обработке воды устройствами с одинаковыми фильтрами обратного осмоса многовалентные ионы задерживаются лучше, чем одновалентные. Порядок степени задержания ионов (в порядке увеличения) соответствует ряду распределения энергии гидратации:

$H^+ < NO_3^- < I^- < Br^- < Cl^- < K^+ < F^- < Na^+ < SO_4^{2-} < Ba^{2+} < Ca^{2+} < Mg^{2+} < Cd^{2+} < Zn^{2+} < Al^{3+}$.

Все устройства очистки обратным осмосом предназначены для работы в следующих условиях:

- температура поступающей воды — +10 °С;
- содержание железа — не более 0,05 мг/л;
- отсутствие свободного хлора;
- уровень SDI — не более 3;
- уровень солесодержания — 1 500 мг/л.

Комплект поставки

ООО «ПромСервис» по оптимальным ценам предлагает приобрести системы обратного осмоса «АКВАФЛОУ РО» различных моделей.

Бытовые системы обратного осмоса.

1. Установка обратного осмоса NP34 (4 ступ., без насоса).

Артикул	Габариты (ДхШхВ)	Вес
NW-RO50-NP34	41 x 35 x 58 см	12 кг






2. Установка обратного осмоса NP35 (5 ступ., без насоса).

Артикул	Габариты (ДхШхВ)	Вес
NW-RO50-NP35	41 x 35 x 58 см	12 кг

3. Установка обратного осмоса (5 ступ., с насосом).

Артикул	Габариты (ДхШхВ)	Вес
NW-RO50-A1	41 x 35 x 58 см	15,8 кг

4. Аксессуары:

				
Мембрана обратнo-осмотическая VONTRON 50G (для NW)	Постфильтр ALMB-10B (минеральный)	Картридж СТО-10В (блоковый угольный)	Картридж PP-10A PP (седимент)	Постфильтр Т33А (пост угольный)

5.

			
Картридж UDF-10А (гранулированный угольный)	Насос GFP-50G 50gPUMP (для обратного осмоса NW)	Трансформатор TRANS 1.2А (для обратного осмоса NW)	Клапан разделительный QT-29(для обратного осмоса NW)

6.

Модель	Розничная цена, у.е.
Установка обратного осмоса NW-RO50-A1 (5 ступ., с насосом)	168,20
Установка обратного осмоса NW-RO50-NP34 (4 ступ., без насоса)	108,80
Установка обратного осмоса NW-RO50-NP35 (5 ступ., без насоса)	117,50

7. 1 у.е. = 1 доллару США по курсу ЦБ РФ на дату оплаты.

Коммерческие системы обратного осмоса

Промышленные системы обратного осмоса серии RO поставляются полностью готовыми к работе. Все оборудование собрано и испытано в заводских условиях. Установки оснащены комплектом защитной автоматики, системой управления на базе контроллера, необходимыми приборами для простой настройки и эксплуатации. Данные о производительности оборудования могут меняться в зависимости от типа используемых мембран, параметров воды и особенностей фильтров.

R O - 4 0 - 1 . 0 - L - P P - E P	
	Опции: E – датчик электропроводности P – линия подмеса
	Материал обвязки: PP – полипропилен PV – поливинилхлорид XP – ХПВХ
	Тип контроллера: L – Create, S – Mitsubishi/Siemens
	Производительность установки: м ³ /час
	Размер мембран: 40,80
	Тип мембранной установки: RO – обратный осмос



Система управления

Подмес (опция)



Вид спереди (3D-модель)



Вид сзади



Графическая панель с индикацией



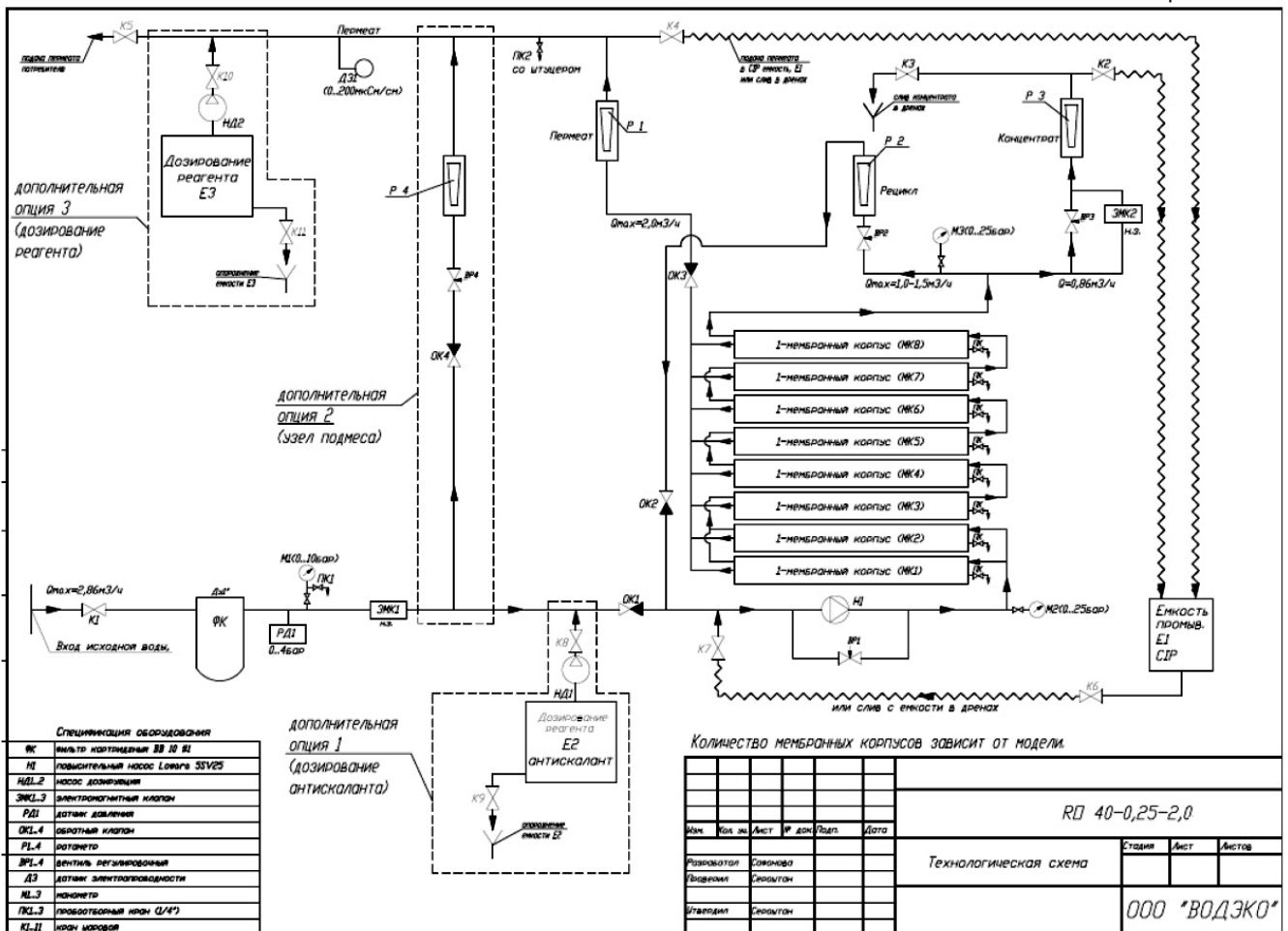
Шкаф управления



Реле давления, соленоид входной

Модель	Потоки, м ³ /ч Исх / концентрат / пермеат	Энергопотреб- ление, кВт	Количе- ство мембра- н, шт.	Размеры ДхШхВ, м	Габарит ы СР ДхН, м	Масса, кг
RO-40-0,25	0,33 / 0,08 / 0,25	1,5	1	0,75 x 0,43 x 1,65	0,47 x 0,85	120
RO-40-0,5	0,67 / 0,17 / 0,5		2			135
RO-40-0,75	1,0 / 0,25 / 0,75		3			150
RO-40-1,0	1,33 / 0,33 / 1,0	2,2	4	165		
RO-40-1,5	2 / 0,5 / 1,5		6	200		
RO-40-2,0	2,67 / 0,67 / 2,0	4	8	0,91 x 0,47 x 1,65		210

Технологическая схема:



Модель	Розничная цена, у.е.
RO 40-0,25-L-PP	3780,00; 3 950,00
RO 40-0,50-L-PP	4 140,00; 4 480,00
RO 40-0,75-L-PP	4 490,00; 5 000,00
RO 40-1,0-L-PP	4 920,00; 5 600,00
RO 40-1,5-L-PP	5 820,00; 6 840,00
RO 40-2,0-L-PP	7 280,00; 8 640,00

1 у.е. = 1 доллару США по курсу ЦБ РФ на дату оплаты.

Подробнее

Промышленные системы обратного осмоса

Данное оборудование нужно для того, чтобы снизить минерализацию воды, удалить из неё примеси (натрий, бор, фтор, соли жесткости, сульфаты, нитраты и прочее). Основным требованием, которое предъявляется к воде, подаваемой на установку, является отсутствие в ней микробиологических загрязнений.

Преимущества осмоса производства ООО «ВОДЭКО»:

1. Управление при помощи сенсорного ЖК-дисплея: меню на русском языке. Все временные интервалы, установки давления, электропроводности могут корректироваться оператором.
2. Используются только проверенные и качественные комплектующие ведущих мировых производителей. Рама установки выполнена из нержавеющей стали AISI 304.
3. Исчерпывающая комплектация обеспечивает простоту обслуживания и долгий жизненный цикл оборудования.

Мы предоставляем гарантию на все реализуемое оборудование.

Технические данные стандартных установок АКВАФЛОУ RO

Тип	Производительность, м3/ч **	Тип/Кол-во мембран. элементов	Габаритные размеры, не более, Д x Ш x В, мм **	N, кВт	Масса, кг
RO 40-0,25	0,25	4040 / 1	1500 x 1500 x 1750	1,2	200
RO 40-0,5	0,5	4040 / 2	1500 x 1500 x 1750	2,0	220
RO 40-0,75	0,75	4040 / 3	1500 x 1500 x 1750	2,2	240
RO 40-1	1,0	4040 / 4	1500 x 1500 x 1750	2,5	260
RO 80-2	2,0	8040 / 2	2500 x 1500 x 1750	3,5	500
RO 80-4	4,0	8040 / 4	2500 x 1500 x 1750	5,0	760
RO 80-5	5,0	8040 / 5	2500 x 1500 x 1750	6,0	825
RO 80-7	7,0	8040 / 7	4500 x 1600 x 1750	7,5	910
RO 80-8	8,0	8040 / 8	4500 x 1600 x 1750	7,5	1150
RO 80-9	9,0	8040 / 9	4500 x 1600 x 1750	11,0	1250
RO 80-10	10,0	8040 / 10	5500 x 1750 x 1800	11,0	1300
RO 80-12	12,0	8040 / 12	5500 x 1750 x 1800	11,0	1400
RO 80-15	15,0	8040 / 15	5500 x 1750 x 1800	15,0	1550
RO 80-18	18,0	8040 / 18	6500 x 1800 x 1800	17,0	1700
RO 80-20	20,0	8040 / 20	5500 x 1750 x 1800	19,0	1850
RO 80-25	25,0	8040 / 25	5500 x 1750 x 1800	23,0	2000
RO 80-30	30,0	8040 / 30	6500 x 1800 x 1800	26,0	2200
RO 80-35	35,0	8040 / 35	5500 x 1800 x 1800	29,0	2600

RO 80-40	40,0	8040 / 40	5500 x 1800 x 2000	32,0	2900
RO 80-45	45,0	8040 / 45	5500 x 1800 x 2000	35,0	3200
RO 80-50	50,0	8040 / 50	5500 x 1800 x 2000	37,0	3500
RO 80-60	60,0	8040 / 60	7000 x 2000 x 2000	43,0	4100
RO 80-75	75,0	8040 / 75	7000 x 2000 x 2000	52,0	4300
RO 80-110	11,0	8040 / 108	7000 x 2000 x 2000	80,0	6400

Установки очистки обратным осмосом поставляются потребителям в следующей комплектации:

- стальная рама с нанесенным трехслойным защитным покрытием;
- виброустойчивые манометры;
- трубная обвязка из ПВХ (с расчетным давлением до 16 бар);
- электромагнитные клапаны с пневмо- или электроприводами;
- высоконапорный корпус;
- картриджный (механический) фильтр предварительной очистки толщиной 5 мкм;
- мембранные элементы (в комплекте);
- НВД из нержавеющей стали;
- реле давления (в комплекте для линий исходной воды и пермеата);
- датчик электропроводности обработанной воды;
- шкаф управления и контроллер системы обратного осмоса;
- расходомеры для линий рециркуляции, пермеата и концентрата;
- шаровые краны.

Подробнее

Дополнительные опции

Также мы по оптимальной стоимости реализуем дополнительные устройства и конструкции. В ассортименте имеются:

- стальные рамы, арматура и трубная обвязка, изготовленные из нержавеющей стали AISI 316 или AISI 304;
- вспомогательные ступени предварительной фильтрации толщиной 25 мкм;
- устройства предварительной очистки, работа которых основана на методах сорбции (на активированном угле), механической фильтрации, умягчения воды, ультрафильтрации;
- узлы измерения и коррекции pH в пермеате и/или в исходной воде;
- устройства измерения содержания хлора и RedOx-потенциала;
- станции дозирования антинакипина и метабисульфита натрия (Na₂SO₃);
- дополнительные датчики электропроводности;
- узлы промывки мембран химическим способом;
- устройства для визуализации процесса очистки обратным осмосом на компьютере или на сенсорной панели.

Общая компоновка

Средняя

Полная компоновка

Полная компоновка

Полная компоновка

Полная компоновка

Номинальное	Длина мембраны м/г	Производительность р-ра, м³/ч	Мощность кВт	Производительность р-ра, л/ч
AKBAΦ10У RO	25	5000/1000/100	30	80/80/50
AKBAΦ10У RO	30	6000/1000/100	30	80/80/50
AKBAΦ10У RO	35	8000/1000/100	30	100/80/50
AKBAΦ10У RO	40	10000/1000/100	37	100/80/65
AKBAΦ10У RO	45	10000/1000/100	37	100/100/65
AKBAΦ10У RO	50	11000/1000/100	45	125/100/65
AKBAΦ10У RO	60	14000/1000/100	45	125/100/65
AKBAΦ10У RO	75	18000/2000/100	75	150/125/80
AKBAΦ10У RO	90	20000/2000/100	75	150/125/80

Имя	Дата	№ докум.	Подп.	Дата
Исполн.				
Утверд.				
И.контр.				
Изд.				

Установка обратного осмоса

Дня	Месяц	Год
Лист	Листов	