

# Мембрана AquaS 4050 d90\*1164 (UF)

## Инструкция пользователя



Благодарим Вас за приобретение продукции AquaS.

- 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.

## ОПИСАНИЕ

Ультрафильтрация – это процесс очистки воды путем сепарации растворенных и взвешенных частиц от воды под давлением. Эффективно очищает воду от ила, водорослей, коллоидов, бактерий и вирусов.

Преимущества UF мембран:

- Высокая термоустойчивость, хорошее сопротивление химическому и механическому загрязнению,
- Высокая производительность каждого мембранного элемента, отсутствует необходимость использования напорных корпусов и мощных насосов, долгий срок службы.

## Основные параметры

Тип ультрафильтрационной мембраны из полых волокон с внутренним давлением.

Материал мембраны: PAN

Площадь мембраны: 4 м<sup>2</sup>

Рабочее давление: 0,01-0,1 Мра

Производительность по пермиату: 40-120 L/m<sup>2</sup>/h

Продукт	Параметр
Модель	AquaS-4050
Расчетный поток (L/m <sup>2</sup> /h) *	40-120
Загрязнение исходной воды, индекс (SDI) **	<3
Мутность пермиата (NTU) ***	<1
Коэффициент удаления E-coli (log)	>6
Коэффициент удаления вируса (log)	>4
Тип фильтрации	тупиковая или поперечная фильтрация
Материал мембран и тип	PS/PAN, давление изнутри
Материал корпуса и уплотнение	PVC, эпоксидная смола
Рейтинг фильтрации (dalton)	100.000 (0,01)
Внутренний/внешний диаметр волокон (mm)	1,0/1,66
Эффективная площадь мембраны (m <sup>2</sup> )	4
Входное давление max (MPa)	0,3
Перепад давления max (MPa)	<0,2
Оптимальное давление пермиата (MPa)	0,01-0,1
Рабочая температура max (°C)	40
Диапазон pH	PS 2-12, PAN 3-9
Давление обратной промывки (MPa)	<0,2
Поток обратной промывки (L/m <sup>2</sup> /h)	100-150

\* - В зависимости от качества воды.

\*\*/\*\* - Условия тестирования воды, мутность <20 NTU.

## Обратная промывка

Раствор гипохлорита натрия: 10-15 ppm

! Если исходная вода имеет органические и неорганические загрязнения, следует выполнять химическую промывку в течении 2-5 минут каждые 2-6 часа.

## Химическая очистка:

Цикл химической очистки: раз в 1-4 месяца или когда TMP превышает 0,08 Мра

Давление на промывку: 0,1Мра

Количество воды на промывку: 50-150 L/m<sup>2</sup>/h

Время химической промывки: через каждые 2-6 часов

## Кислотная промывка:

Лимонная кислота, соляная кислота (pH=2)

## Щелочная промывка:

Гидроксид натрия (pH=12)

## Вес:

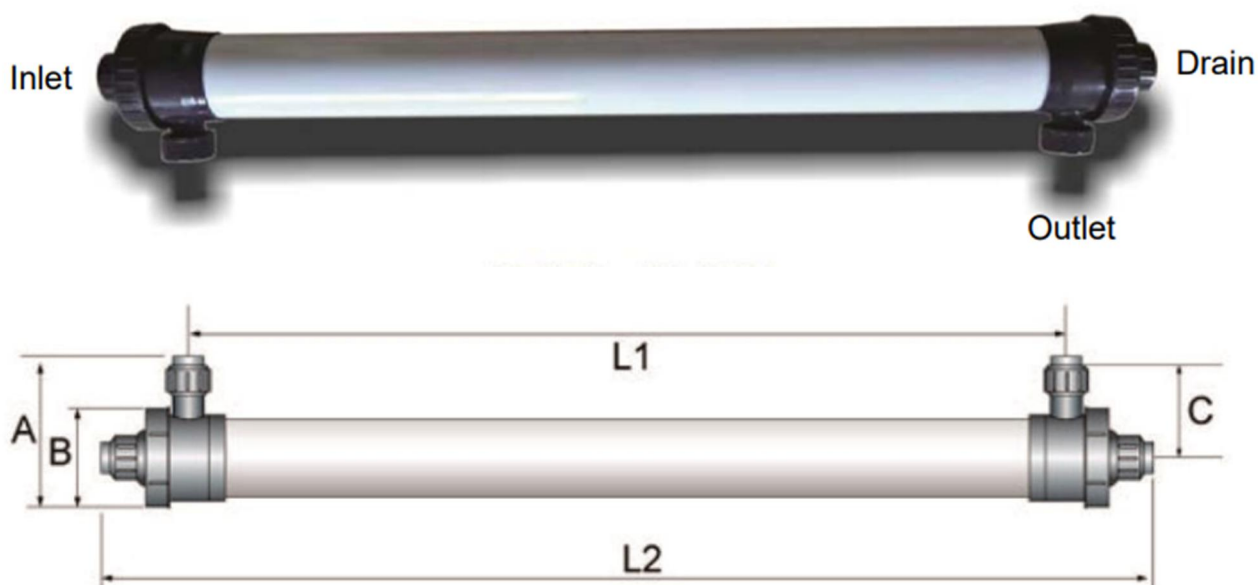
Без упаковки 7кг

С упаковкой 8кг

## Срок службы:

3года

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	A, мм	B, мм	C, мм	L1, мм	L2, мм
4050	169	113	112,5	962	1164

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ МОДУЛЕЙ**

При сборке модулей в стойку следует следить за тем, чтобы модули и патрубки не испытывали никаких механических напряжений (установка без напряжений).

Для правильной установки модулей, пожалуйста, следуйте инструкции:

1. Извлеките модуль из упаковки и проверьте на отсутствие механических повреждений. В случае претензий, пожалуйста немедленно свяжитесь с Поставщиком продукции.
2. Вся система (все трубопроводы и коллекторы) должна быть очищена перед установкой модулей. Обратите особое внимание на то, чтобы никакие загрязнения, особенно абразивные и/или нефтесодержащие материалы из системы не могли быть смыты в модули.
3. Для обеспечения правильной фиксации модулей в стойке, модуль должен закрепляться как минимум двумя хомутами с резиновой защитой (расположить в верхней и нижней трети модуля). Крепление к стойке должно быть закреплено и не подвержено вибрации.
4. Проверьте надежность всех уплотняемых и резьбовых соединений и проведите испытание на плотность (крутящий момент!).
5. В качестве смазки для уплотнений, кольцевых прокладок и т.д. используйте только глицерин (чистота > 99,7 %).
6. Модули рекомендуется устанавливать строго вертикально.

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПУСКУ**

Перед работой убедитесь, что:

- Поставка выполнена в полном объеме и УФ-модули установлены правильно.
- В процессе проектирования/монтажа ультрафильтрационной системы устранены мертвые зоны (тупиковые участки). Это важно особенно для фильтратной части системы.
- Система и трубопроводы очищены перед установкой и подключением модулей таким образом, что никакие загрязнения, абразивные материалы и нефтесодержащие материалы не могут быть смыты в модули.

## УСЛОВИЯ РАБОТЫ

**Все УФ-модули должны работать в соответствии со следующими условиями:**

1. Предфильтрация: < 300 микрон, если есть риск того, что исходная вода может содержать частицы, которые могут повредить мембраны. Выбор действительного порога отсечения в каждом случае зависит от условий

использования. Может быть принято решение не устанавливать защитный фильтр предочистки, если процедура предварительной обработки перед ультрафильтрационной системой предполагает этап заключительной

фильтрации для удаления частиц размером свыше 300мкм.

2. Защита от контакта мембран (на стороне подачи/фильтрата) с абразивными материалами (например, металлическая или пластиковая стружка, песок и т.д.)

3. Качество исходной воды должно анализироваться после добавления химикатов и предфильтрации (для сравнительных анализов с качеством исходной воды).

4. Допустимая рабочая температура: от 2 °С до максимума 40 °С Изменение температуры: максимально 1°С в минуту.

5. Допустимый диапазон рН в питательной воде во время работы: PS 2-12, PAN 3-9.

6. Убедитесь в отсутствии осаждения (например, Fe, Mn, CaCO<sub>3</sub>) на мембранах или на стороне фильтрата в режиме обработки.

7. Убедитесь в отсутствии ударов пневматического и/или гидравлического характера и не допускайте эффекта сифонирования.

8. Конструкция бака и системы труб/компонентов.

Расходный бак, баки фильтрата/обратной промывки (BW) и CIP бак (как и остальные соединительные трубопроводы и компоненты, установленные во всей УФ-системе) должны быть спроектированы из некорродирующих материалов, которые не будут выщелачивать загрязняющие или вредные вещества в воду.

Важно защитить воду в баке фильтрата/обратной промывки от прямых солнечных лучей, чтобы избежать размножения бактерий и/или водорослей.

9. Допустимые рабочие характеристики:

- Фильтрация: макс. 3 бар

- Обратная промывка: макс. 2 бар

Работа мембран в любой комбинации максимальных ограничений по температуре, рН, химическим концентрациям и/или давлению в процессе работы или промывки повлияет на срок службы мембран.

Допустимые трансмембранные давления рассчитаны не исходя из ограничений прочности мембран, а из опыта работы с ультрафильтрационными мембранами.

Следует избегать уплотнения слоев загрязнений на поверхности мембраны, обеспечивая таким образом стабильную длительную работу.

10. Вещества, которые могут повредить мембрану:

Не подавайте на мембраны со стороны подачи или фильтрата) повышенных концентраций нефтепродуктов, масел/жиров или других веществ (органических или неорганических), которые могут привести к химическому или физическому разрушению целостности модуля. Предотвращайте любые контакты модуля/мембраны с полярными, органическими растворителями, хлорсодержащими растворителями или концентрированными кислотами/щелочами.

## **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

В целях поддержания качества модулей и предотвращения повреждений необходимо соблюдать следующие предосторожности:

### **➤ Избегайте условий замерзания**

Модуль должен быть постоянно защищен от замерзания, особенно, в процессе транспортировки и хранения. Воздействие на ультрафильтрационный модуль отрицательных температур может привести к необратимому повреждению мембраны.

### **➤ Защита от прямых солнечных лучей и других источников ультрафиолета**

Следует избегать длительного нахождения модуля под прямыми солнечными лучами, или другими источниками УФ излучения.

### **➤ Защита от резких перепадов температуры**

Избегайте резких перепадов температуры. Максимально допустимая скорость изменения температуры: 1°C в минуту. Допустимый температурный диапазон: от 1°C до 40°C.

### **➤ Защита от органических растворителей/концентрированных кислот**

Необходимо избегать любых контактов модулей или мембран с полярными органическими растворителями, хлорсодержащими растворителями или концентрированными кислотами/щёлочами.

### **➤ Защита от абразивных материалов**

Мембраны должны быть защищены от абразивных материалов (напр. Металлической стружки). Такие материалы могут вызвать необратимое повреждение мембран.

### **➤ Не используйте силиконовые смазки и материалы, содержащие силикон, или герметик**

Смазки/материалы, содержащие силикон, могут вызвать необратимое закупоривание мембран и не должны контактировать с поверхностью мембран.

Только глицерин может быть использован в качестве смазки для уплотнений, прокладок и т.п. Для уплотнения резьбовых соединений допускается использовать только тефлоновую ленту.

### **➤ Соблюдайте осторожность при транспортировке**

Механические повреждения, такие как повреждения корпуса модуля и соединительных патрубков могут стать следствием падения или удара модуля. Таким образом, с модулями следует обращаться предельно осторожно. Транспортировка модуля должна осуществляться с особой осторожностью.

## **ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА**

- Ультрафильтрационные модули поставляются упакованными в специальные картонные коробки. Эти картонные коробки обеспечивают защиту во время транспортировки. Не рекомендуется штабелировать коробки друг на друга. В любое время (во время транспортировки, сборки стоек и эксплуатации) модули требуют исключительно бережного обращения.
- В случае замерзания модуля или мембраны может произойти необратимое повреждение мембраны и «охрупчивание» материала корпуса.
- Модули должны храниться в сухом, умеренно проветриваемом помещении, вдали от источников тепла, возгорания и прямых солнечных лучей.
- Во избежание резких перепадов температуры перед вскрытием оригинальных картонных коробок модули должны находиться в течение как минимум двух суток при температуре выше нуля.

## **УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИОННЫХ МЕМБРАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

При утилизации пользователи несут ответственность за утилизацию мембранных элементов производства «AquaS» в соответствии со всеми местными и федеральными нормативными актами. Использованные мембранные элементы могут быть утилизированы как бытовые отходы при условии, что свободная жидкость или опасные вещества содержатся в них на уровне, и не превышают допустимый порог.

## **РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ UF МОДУЛИ**



# 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	Мембрана
Торговая марка	AquaS
Модель	4050 d90*1164
Продавец (адрес, тел., факс)	
Дата продажи	
Гарантийный период	1 год
Описание недостатков	
Решение	
Дата исполнения	
Подпись и печать	