

# УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИОННЫЕ МОДУЛИ СЕРИИ NFY-5024B



**ПАСПОРТ,  
РУКОВОДСТВО  
ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**  
(редакция 02/09)

## 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Модули ультрафильтрации серии NFY работают от давления в водопроводе. В основу системы заложен натуральный природный процесс мембранной очистки, называемый **ультрафильтрацией**.

Модуль ультрафильтрации имеет три точки подключения (вход исходной воды; выход очищенной воды; выход промывной воды) и состоит из корпуса с мембранным фильтрующим элементом и блока автоматической промывки. Фильтрующий элемент, состоит из пучка тонких и прочных капилляров, имеющих пористую структуру. Диаметр пор мембраны капилляров составляет 0,01 мкм.

Вода подаётся внутрь каждого капилляра. Под воздействием давления в водопроводе (достаточно 1 атм) происходит продавливание воды сквозь поры капилляров. При этом все примеси, размер которых превышает 0,01 мкм, остаются внутри капилляров, а очищенная вода поступает в выходной коллектор.

Периодически (в зависимости от выбранной программы блока промывки), происходит автоматическая гидравлическая прямая промывка капилляров изнутри. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

Возможны другие режимы промывки модуля, которые производятся уполномоченной сервисной службой.

## 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Необходимо обеспечить защиту мембранного модуля от гидроударов при помощи редуктора давления. Рекомендуемое рабочее давление 2 атм.
2. Мембранный модуль должен быть защищён от попадания крупных механических примесей размером до 100 мкм, которые могут деформировать капилляры модуля ультрафильтрации;
3. Желательно обеспечить защиту мембранного модуля от обрастания солями жёсткости при помощи безреагентной технологии умягчения SOFTNOR;
4. Необходимо обеспечить защиту от воздушных ударов и для этого необходима установка воздухоотделительного клапана;
5. Исходная вода должна быть безопасна по микробиологии;
6. Частота и длительность прямой промывки должна быть установлена в соответствии с рекомендациями уполномоченной сервисной службой;
7. Рекомендуется проводить обслуживание мембранного модуля уполномоченной сервисной службой один раз в квартал;
8. При обслуживании уполномоченная сервисная служба может производить комплексные химические и гидравлические промывки по утверждённой производителем методике;
9. Температура воды и окружающей среды должна находиться в диапазоне 4...40°C;
10. На входе и выходе мембранного модуля рекомендуется установить манометры для определения перепада давления;
11. Необходимо следить за своевременной заменой батарейки в блоке автоматической промывки.

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

N пп	Наименование	Кол. шт.
1.	Корпус и торцевые крышки из нержавеющей стали с обжимными хомутами	1
2	Картридж - мембранный элемент	1
3	Пластиковый держатель корпуса	2
4	Блок автоматической промывки (прямой гидравлической промывки) - опционально	1
5	Руководство по эксплуатации (паспорт изделия)	1

#### 4. ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ NFY-5024 В

ПАРАМЕТР	NFY-5024 В
Максимально допустимое давление	5,0 атм
Трансмембранное давление	2,0 атм
Давление для нормальной работы	1-2 атм
Давление при обратной промывке	1,0 атм
Водородный показатель рН	2-10
Максимально допустимое содержание свободного хлора в исходной воде (длительное воздействие)	50 мг/л
Максимально допустимое содержание свободного хлора в исходной воде (непродолжительное воздействие)	<300 мг/л
Рабочий режим	перекрёстная или тупиковая фильтрация
Максимальная рабочая температура	<40°C
Характеристики мембраны	гидрофильная двухслойная
MWCO	50,000 Дальтон
Степень фильтрации	0,01 мкм
Площадь мембраны	3,2 м <sup>2</sup>
Внутренний диаметр капилляра	1,0 мм
Наружный диаметр капилляра	1,6 мм
Число капилляров	1900
Размер мембранного модуля, LxD	748x143мм
Подсоединение исходной и промывной воды	3/4"рв
Подсоединение фильтрата	3/4"рв
Максимальное давление воздуха при тестировании на целостность	2,0 атм
Производительность по водопроводной воде при давлении 1 атм, t=25°C Номинальная/максимальная	350/750 л/ч
Транспортный вес	7,5кг

## 5. УСТАНОВКА МЕМБРАННОГО КАРТРИДЖА



ШАГ 1. Убедитесь, что Y-кольцо плотно сидит в торцевом пазе



ШАГ 2. Вставьте картридж в корпус так, чтобы он упёрся в противоположный торец



ШАГ 3. Вставьте каждое O-кольцо в свой паз. Закройте корпус крышкой



ШАГ 4. Соедините хомутом крышку с корпусом и обожмите хомут болтами

## 6. БЛОК АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОМЫВКИ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ОПЦИОНАЛЬНО)



### ШАГ 1. РУЧНАЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОМЫВКА

Нажмите кнопку «←» для выбора между ручным и автоматическим режимом промывки. Когда в левом верхнем углу дисплея отображается «ON», блок находится в режиме ручной промывки, клапан промывки открыт. Нажмите кнопку «→» для возврата в автоматический режим.



### ШАГ 2. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

Находясь в режиме автоматической промывки, нажмите кнопку «M» один раз, первые два разряда начинают мигать (отображают часы), нажмите «+» для корректировки часов, нажмите «>» для перехода в сектор минут. Нажмите «M» дважды или подождите 5 секунд, контроллер перейдёт самостоятельно в режим автоматической промывки.



### ШАГ 3. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ПРОМЫВОК

3.1. Находясь в режиме автоматической промывки, нажмите кнопку «M» дважды. На дисплее в нижнем левом углу замигает «01». Это порядковый номер промывки.

Далее необходимо выставить время начала первой промывки.

3.2. Нажмите кнопку «>» начинают мигать два первых разряда (часы). Кнопкой «+» необходимо выставить часы начала первой промывки.

3.3. Далее нажмите кнопку «>» начинают мигать два вторых разряда (минуты). Кнопкой «+» выставите разряд минуты начала первой промывки.

Далее необходимо выставить продолжительность промывки.

3.4. Нажмите кнопку «>» начинает моргать разряд секунды. Кнопкой «+» выставите продолжительность промывки (от 0 до 99сек).

Для перехода ко второй промывке необходимо нажать кнопку «M» дважды. На дисплее в нижнем левом углу замигает «01». Это порядковый номер промывки. Далее необходимо нажать кнопку «+». На дисплее в нижнем левом углу замигает «02». Для установки времени начала второй промывки и её продолжительности повторите пункты 3.2-3.4.

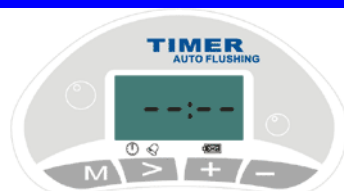
Аналогичные установки необходимо произвести для всего числа промывок.

Максимальное количество промывок может быть 36 раз. Нажмите кнопку «M» для возврата в автоматический режим.



### ШАГ 4. ОТМЕНА ПРОМЫВОК

Установите длительность промывки 0 секунд.



### ШАГ 5. ПАУЗА

Нажмите «+», «-» одновременно, контроллер перейдёт в режим паузы, автоматические промывки прекратятся, часы будут работать в фоновом режиме. Нажмите одновременно «+», «-», контроллер вернётся в автоматический режим.

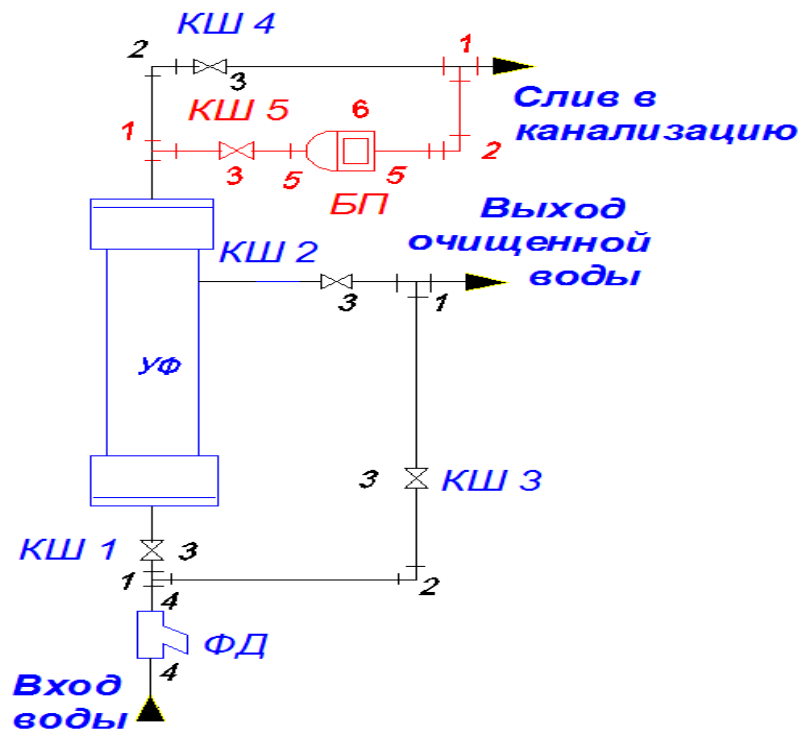


### ШАГ 6. ЗАМЕНА БАТАРЕЙ

Когда на дисплее мигает курсор над изображением батарейки, необходимо произвести её замену (9В), в противном случае клапан промывки будет находиться в закрытом состоянии, режим автоматической промывки прекратится.

## 7. СХЕМЫ МОНТАЖА МЕМБРАННОГО МОДУЛЯ СЕРИИ NFY-5024В

### 7.1. ВЕРТИКАЛЬНОГО МОНТАЖА



	Наименование	шт
1	Тройник PPR25"	4
2	Угол 90° PPR25	3
3	Кран шаровой PPR25	5
4	Муфта комбинированная разъемная PPR25x3/4"вр	2
5	Муфта комбинированная разъемная PPR25x3/4нр	2
6	Труба PN16 PPR25, 1м	3
7	Фильтр дисковый ФД 100мкм 3/4"н	1
8	Держатель корпуса	2
	Монтаж линии выделенной на схеме красным цветом	
	осуществляется только для варианта поставки модуля с блоком автоматической промывки	

**ВНИМАНИЕ:** Гарантийные обязательства теряют юридическую силу в случае отклонения от рекомендуемой монтажной схемы. Продавец не несет ответственности за дефектные монтажные элементы и за последствия при протечках, произошедших по вине других лиц.

**ВНИМАНИЕ:** Реальное количество монтажных элементов и их тип могут отличаться от предложенных на схеме. Допускается использование любых монтажных элементов, одобренных для монтажа напорных водопроводных магистралей питьевого водоснабжения (ПНД, ПВХ, ППР, медь, латунь, чугун, нержавейка и т.д.)

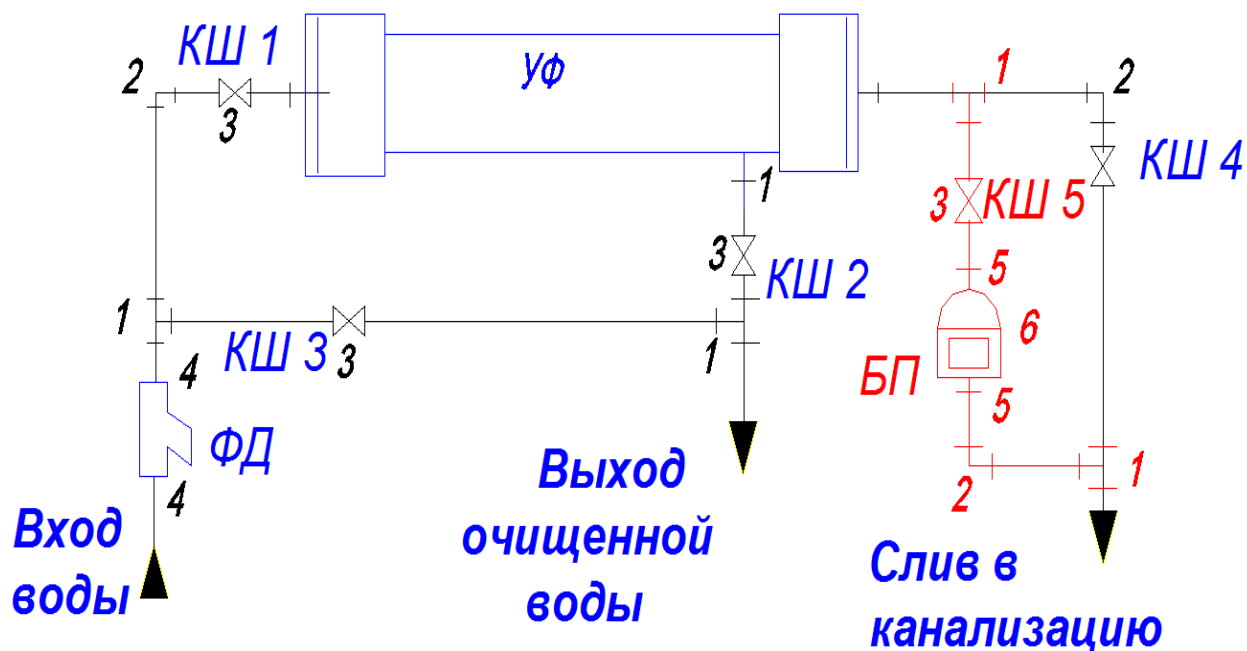
**ВНИМАНИЕ:** в соответствии с санитарными нормами недопустим прямой контакт канализационной магистрали с линией промывки фильтра.

**ВНИМАНИЕ:** Монтажные элементы не входят в комплект поставки фильтра.

**ВНИМАНИЕ:** В линии подачи исходной воды ДОЛЖЕН БЫТЬ СМОНТИРОВАН РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ. В противном случае гарантийные обязательства теряют юридическую силу. Максимальное рабочее давление – 4 атм, Номинальное – 1,0...2,0 атм.



## 7.2. ГОРИЗОНТАЛЬНОГО МОНТАЖА



	Наименование	шт	ВНИМАНИЕ: Гарантийные обязательства теряют юридическую силу в случае отклонения от рекомендуемой монтажной схемы. Продавец не несёт ответственности за дефектные монтажные элементы и за последствия при протечках, произошедших по вине других лиц.
1	Тройник PPR25	4	<b>ВНИМАНИЕ:</b> Реальное количество монтажных элементов и их тип могут отличаться от предложенных на схеме. Допускается использование любых монтажных элементов, одобренных для монтажа напорных водопроводных магистралей питьевого водоснабжения (ПНД, ПВХ, ППР, медь, латунь, чугун, нержавейка и т.д.)
2	Угол 90° PPR25	3	
3	Кран шаровой PPR25	5	
4	Муфта комбинированная разъёмная PPR25x3/4"вр	2	
5	Муфта комбинированная разъёмная PPR25x3/4"нр	2	
6	Труба PN16 PPR25, 1м	3	
7	Фильтр дисковый ФД 100мкм 3/4"н	1	
8	Держатель корпуса	2	
			<b>ВНИМАНИЕ:</b> в соответствии с санитарными нормами недопустим прямой контакт канализационной магистрали с линией промывки фильтра.
	Монтаж линии выделенной на схеме красным цветом осуществляется только для варианта поставки модуля с блоком автоматической промывки.		<b>ВНИМАНИЕ:</b> Монтажные элементы не входят в комплект поставки фильтра.
			<b>ВНИМАНИЕ:</b> В линии подачи исходной воды ДОЛЖЕН БЫТЬ СМОНТИРОВАН РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ. В противном случае гарантийные обязательства теряют юридическую силу. Максимальное рабочее давление – 4 атм, Номинальное – 1,0...2,0 атм.



## 8. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Исходное положение – краны КШ 1...4 закрыты. При поставке мембранного модуля с блоком автоматической промывки кран КШ 5 в исходном положении должен быть закрыт.
2. Плавно откройте кран КШ 2 выход очищенной воды.
3. Медленно и плавно откройте входной кран КШ 1.
4. При полностью открытом входном кране промыть фильтр от консерванта в течение 5 минут.
5. В рабочем положении краны КШ 1,2,5 должны быть открыты, а КШ 3,4 – закрыты.
6. Периодически желательно проводить промывку фильтра – для этого необходимо открыть на 1-2мин кран КШ 4 и промыть фильтр (**только для варианта поставки мембранного модуля без блока автоматической промывки**).

Если предполагается длительный простой модуля (свыше 14 дней), то необходимо произвести консервацию мембраны специальным раствором для предотвращения образования неблагоприятной микрофлоры.

### Настройка блока автоматической прямой промывки

Периодичность и длительность автоматических прямых промывок зависят от качества исходной воды, давления, температуры и предполагаемой интенсивности потребления воды. Настройки блока автоматической промывки осуществляются уполномоченной сервисной службой.

Для доочистки муниципальной воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.14.1074-01, рекомендуется следующая схема:

Суточное водопотребление (л/сут)	Периодичность промывки (мин)	Длительность промывки (сек)
200...1000	240	20-40
1000...2000	180	20-40
2000...3000	120	20-40
3000...4000	60	20-40
4000...5000	45	20-40
Более 5000	30	20-40

### Расчёт регламентных промывок

Срок службы мембраны и её производительность зависит от входного давления, температуры, от состава воды и от характера водопотребления. По мере засорения мембраны необходимо производить регулярные физические и химические промывки мембраны.

Обратите внимание на первоначальный перепад давления на входе и выходе фильтра. Запишите значения давления на входе и выходе в сервисный журнал. Когда текущий перепад давления (трансмембранное давление) превысит начальное в 3-5 раз (примерно 0,5 атм) при номинальной производительности (1000л/ч), проведите прямую удлинённую промывку в ручном режиме. На основе полученных данных можно рассчитать максимальный фильтроцикл. Рабочий фильтроцикл составит 50...70% от максимального. Исходя из этих расчётов, настраивается блок автоматической прямой промывки.

Если после этих настроек в процессе эксплуатации перепад давления превысит начальное в 3-5 раз (примерно 0,5 атм), то необходимо провести прямую удлинённую промывку в ручном режиме. Если такая промывка не уменьшит перепад давления, то необходимо провести химическую промывку по утверждённой производителем методике.

Если предполагается длительный простой модуля (свыше 14 дней), то необходимо произвести консервацию мембраны специальным раствором для предотвращения образования неблагоприятной микрофлоры. В случае непродолжительных простоев рекомендуется оставить включённым блок автоматической прямой промывки.

### **Прямая ручная промывка**

Является самым обязательным и эффективным методом. Исходное положение – все краны закрыты. Откройте полностью кран подачи исходной воды КШ1. Откройте полностью выход концентрата КШ4 (или переведите блок промывки в ручной режим, полностью открыв кран КШ5). Давление на входе и выходе капилляров мембраны в этом случае уравниваются, скорость протока увеличивается. Данный метод позволяет удалить значительное количество взвешенных примесей. Продолжается 60-180 сек. По завершению промывки фильтр необходимо перевести в режим сервиса (КШ1,2,5 открыты, КШ 3,4 закрыты, блок промывки находится в автоматическом режиме).