

# РУТНОН

PP 1200 • PP 1400 • PP 1600 • PP 1800 • PP 2000 • PP 2350

**ПЕСОЧНЫЙ ФИЛЬТР ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ БАССЕЙНОВ**



## **ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Внимательно ознакомьтесь с инструкциями перед началом монтажа. Сохраните на будущее.**

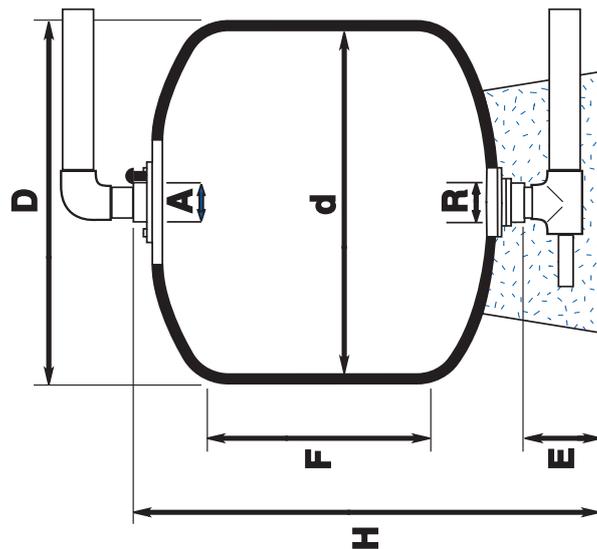
## СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
СВЕДЕНИЯ О НАПОЛНИТЕЛЕ .....	4
МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ .....	5
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	5
ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА .....	6
ПАНЕЛЬ С МАНОМЕТРАМИ .....	6
ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ КЛАПАНОВ .....	7
ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	8
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ .....	12
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	13
ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	17

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	PP 1200	PP 1400	PP 1600	PP 1800	PP 2000	PP 2350
D - Наружный диаметр	1225	1430	1635	1840	2040	2390
d - Внутренний диаметр	1200	1400	1600	1800	2000	2350
S - Площадь фильтрующей поверхности	1,13	1,54	2,01	2,54	3,14	4,34
H - Общая высота	1575	1770	2088	2240	2190	2620
F - Высота боковой стенки бака	700	800	950	1100	950	1140
E - Расстояние под выпускным отверстием	285	290	340	400	440	440
A - Диаметр выпускного отверстия	110	110	140	140	160	160-225
R - Диаметр выпускного отверстия	110	110	140	140	160	160-225
Высота до верхней стенки	2075	2270	2588	2740	2690	3120
Вес фильтра без наполнителя	80	102	145	177	190	343
Вес наполнителя фильтра	1150	1650	2425	3375	4250	7200
Общий вес	1870	2660	3900	5375	6750	10200
Рабочее давление	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Испытательное давление	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Ø соединительных муфт	110	110	140	140	160	160

У всех фильтров имеется люк диаметром 330 мм и подставка из полиэфирной пластмассы.

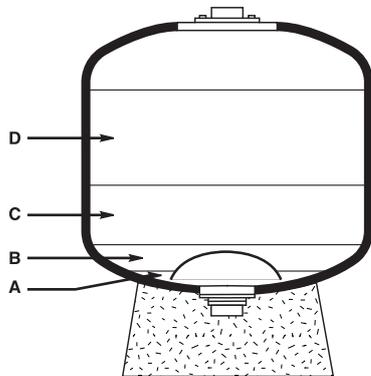


**ОЧЕНЬ ВАЖНО:** Необходимо предусмотреть, чтобы подача насоса не превышала 40 м³/ч на м² фильтрующей поверхности (чистого фильтра).

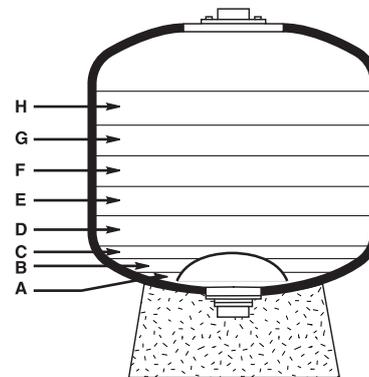
Во избежание резких перепадов давления, возникающих при остановке насоса и способных повредить фильтр, необходимо установить автоматический клапан, компенсирующий перепады давления за счет впуска воздуха. Этот клапан устанавливается либо непосредственно на фильтре, либо на одной из двух подающих труб. Клапан абсолютно необходим в том случае, если сливная труба имеет большую длину или если фильтр расположен на несколько метров выше уровня воды.

## СВЕДЕНИЯ О НАПОЛНИТЕЛЕ

4-слойный наполнитель фильтра для скорости фильтрации 30-40 м<sup>3</sup>/ч/м<sup>2</sup>.



8-слойный наполнитель фильтра для очень малой скорости фильтрации (15-20 м<sup>3</sup>/ч/м<sup>2</sup>).



### СВЕДЕНИЯ О 4-СЛОЙНОМ НАПОЛНИТЕЛЕ

Обозначение слоев	Вес слоев наполнителя (в кг)						Размер зерна (в мм)
	PP-1200	PP-1400	PP-1600	PP-1800	PP-2000	PP-2350	
A	50	50	100	125	150	250	20-40
B	150	175	275	350	450	800	9-18
C	200	275	375	550	750	1250	2,5-5
D	750	1150	1675	2350	2900	4900	0,6-1,25
Общий вес	1150	1650	2425	3375	4250	7200	-

### СВЕДЕНИЯ О 8-СЛОЙНОМ НАПОЛНИТЕЛЕ

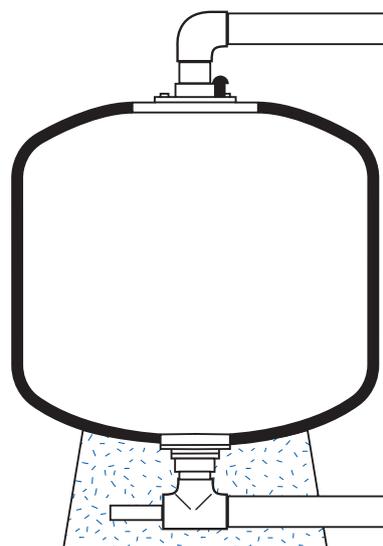
Обозначение слоев	Вес слоев наполнителя (в кг)						Размер зерна (в мм)
	PP-1200	PP-1400	PP-1600	PP-1800	PP-2000	PP-2350	
A	50	50	100	125	150	250	20-40
B	75	75	125	150	200	350	18-25
C	75	100	150	200	250	450	9-18
D	100	125	175	250	300	550	4-8
E	100	150	200	300	450	700	2,5-5
F	150	250	400	550	800	1400	0,8-1,8
G	200	350	575	800	1000	1700	0,8-1,4
H	400	550	700	1000	1100	1800	0,6-1,25
Общий вес	1150	1650	2425	3375	4250	7200	-

## МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

	Диаметр (мм)	Поверхность (м <sup>2</sup> )	Скорость фильтрации				
			20 м <sup>3</sup> /ч/м <sup>2</sup>	25 м <sup>3</sup> /ч/м <sup>2</sup>	30 м <sup>3</sup> /ч/м <sup>2</sup>	35 м <sup>3</sup> /ч/м <sup>2</sup>	40 м <sup>3</sup> /ч/м <sup>2</sup>
<b>PP-1200</b>	1200	1,13	22,60	28,25	33,90	39,55	45,20
<b>PP-1400</b>	1400	1,54	30,80	38,50	46,20	53,90	61,60
<b>PP-1600</b>	1600	2,01	40,20	50,25	60,30	70,35	80,40
<b>PP-1800</b>	1800	2,54	50,80	63,50	76,20	88,90	101,60
<b>PP-2000</b>	2000	3,14	62,80	78,50	94,20	109,90	125,60
<b>PP-2350</b>	2350	4,34	86,80	108,50	130,20	151,90	173,60

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Фильтры PUTHON поставляются в комплекте с трубами впускной и выпускной линий. Выпускная труба встроена в подставку фильтра. Ее необходимо оснастить запорным клапаном и подсоединить к стоку.



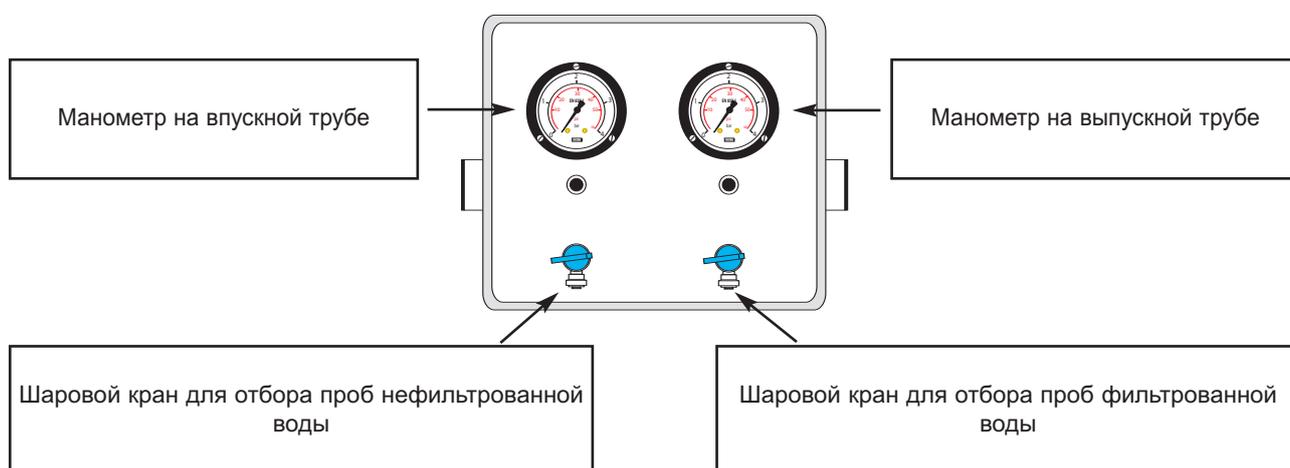
## ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА

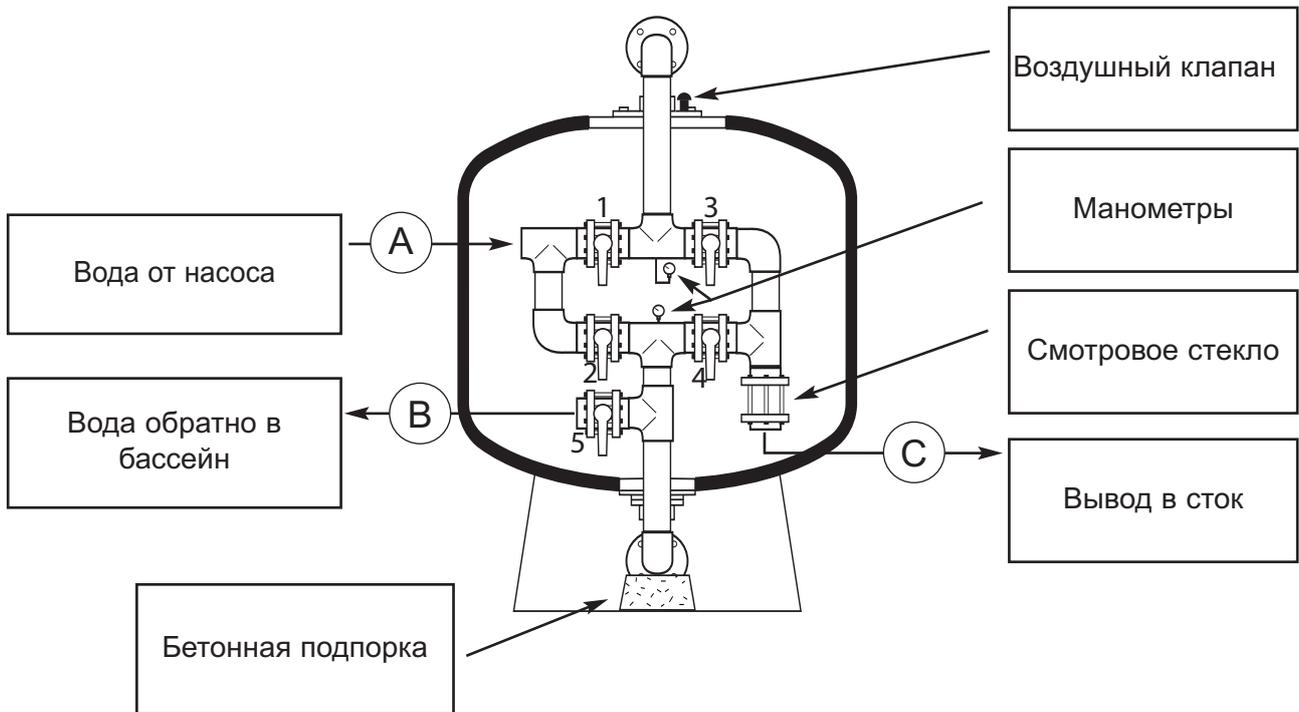
Перед фильтром устанавливается система клапанов и труб, необходимая для обеспечения надлежащей работы фильтра (в частности, для его очистки и промывки). На сливной трубе устанавливается смотровое стекло (продается отдельно).

Панель с манометрами подсоединяется к впускной и выпускной линиям фильтра. По разнице значений манометров можно определить полную потерю давления на фильтре.

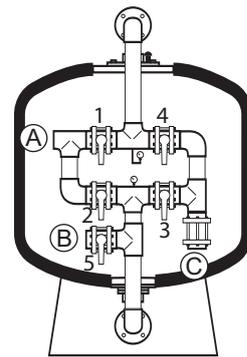
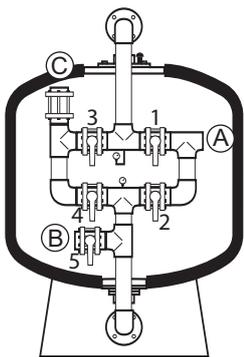
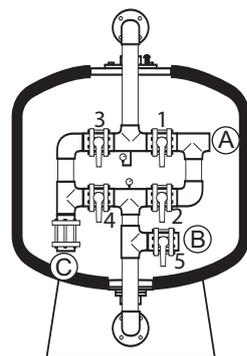
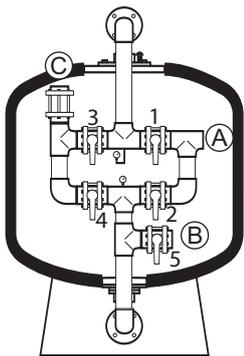
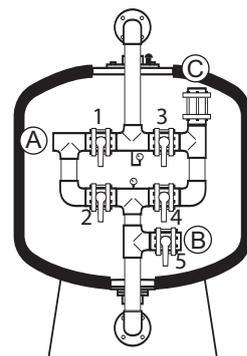
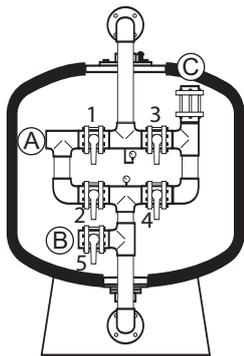
Панель с манометрами также оснащена шаровыми кранами для отбора проб, обязательных для общественных бассейнов.

## ПАНЕЛЬ С МАНОМЕТРАМИ





РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ТРУБ И КЛАПАНОВ ПЕРЕД ФИЛЬТРОМ



## ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

### **Убедиться в корректности доставленного фильтра:**

Проверить размеры фильтра и диаметр труб. Не следует снимать упаковку с фильтра, если его тип не соответствует заказанному.

### **Убедиться в наличии достаточных проемов и места для установки фильтра:**

Не следует снимать упаковку с фильтра, если нет возможности внести фильтр на место его установки (слишком узкие двери, низкие потолки и пр.). Также необходимо обеспечить свободное пространство не менее 0,5 м вокруг фильтра и над ним.

### **Снятие упаковки:**

Доставить фильтр на место монтажа и снять упаковку.

Осмотреть фильтр, основание и трубы.

Проверить наличие всех деталей.

### **Монтаж:**

Смонтировать трубы и клапана фильтра.

Во избежание прогиба труб поставить подпорку под блок клапанов и труб.

Смонтировать собранный блок клапанов и труб.

### **Испытания:**

Выполнить проверку фильтра на герметичность, без загрузки песка. Для этого закрыть выпускной клапан фильтра, и постепенно довести давление внутри фильтра до 2,5 бар. Убедиться в отсутствии протечек при этом давлении.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Первый раз при нарастании давления внутри фильтра может раздаваться достаточно громкое потрескивание. Это нормальное явление, связанное с окончательной посадкой волокон намотки фильтра.*

### **Загрузка наполнителя:**

Изолировать гидравлические детали фильтра и удалить из них воду.

Снять трубу сверху фильтра, снять крышку.

Засыпать слои наполнителя. Самые крупнозернистые слои должны быть на дне фильтра, самые мелкозернистые засыпаются в последнюю очередь.

Во избежание повреждения внутренней облицовки бака нельзя засыпать крупнозернистые слои с самого верха фильтра. Их следует аккуратно уложить вручную внутри фильтра.

Остальные слои также укладывают аккуратно, равномерно распределяя и выравнивая горизонтально.

Необходимо убедиться в том, что внутри фильтра не остался пустой мешок из-под наполнителя.

По окончании засыпки поставить на место крышку и трубу сверху фильтра.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ**

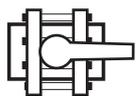
*Мы рекомендуем соблюдать указанное количество песка для каждого слоя. Избыточное количество песка будет вымываться.*

*Если каждый слой не выровнен горизонтально, возникает риск прохождения мелкозернистых слоев сквозь фильтр.*

*Для того чтобы надлежащим образом выровнять все слои наполнителя фильтра, рекомендуется выполнить эту работу изнутри фильтра, надев пылезащитную маску. При этом по крайней мере один человек, находящийся рядом с фильтром, должен обеспечить страховку.*

# ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ФИЛЬТРА

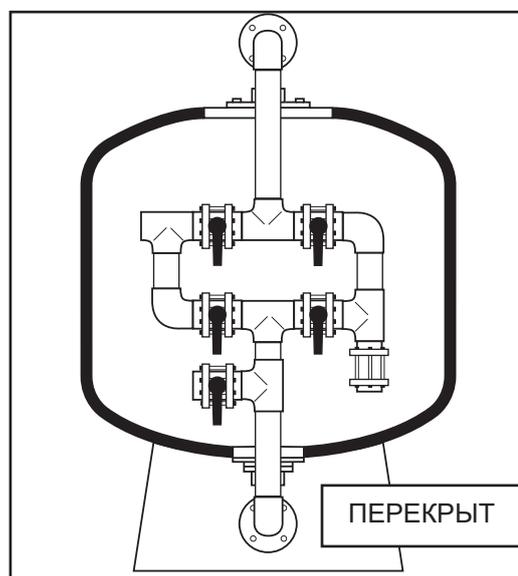
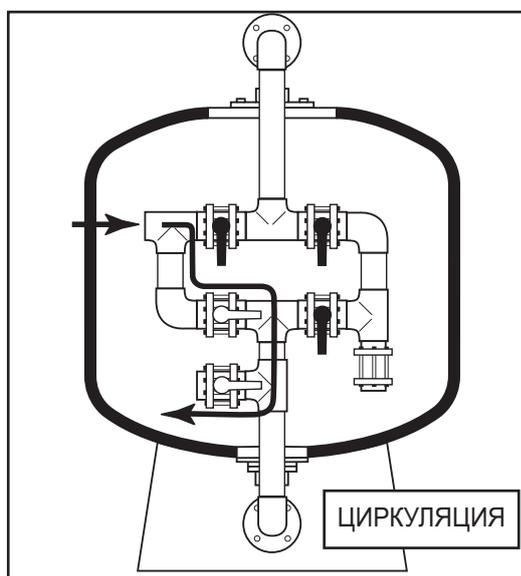
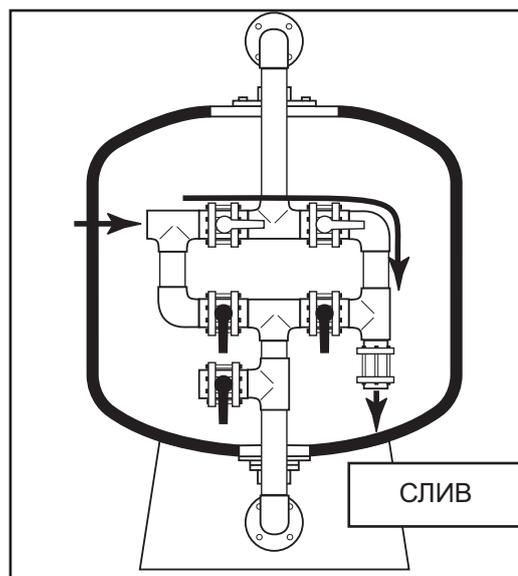
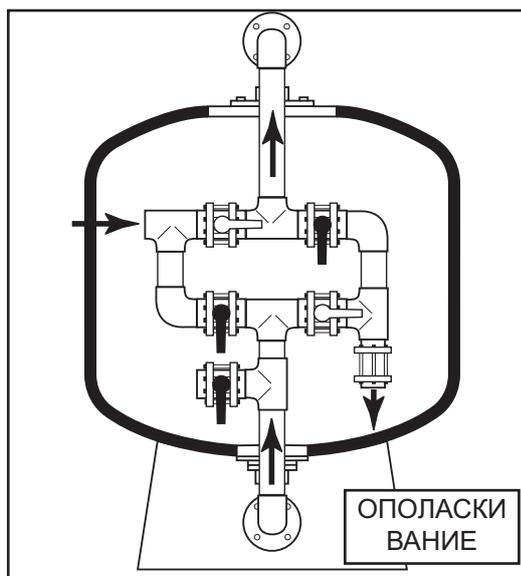
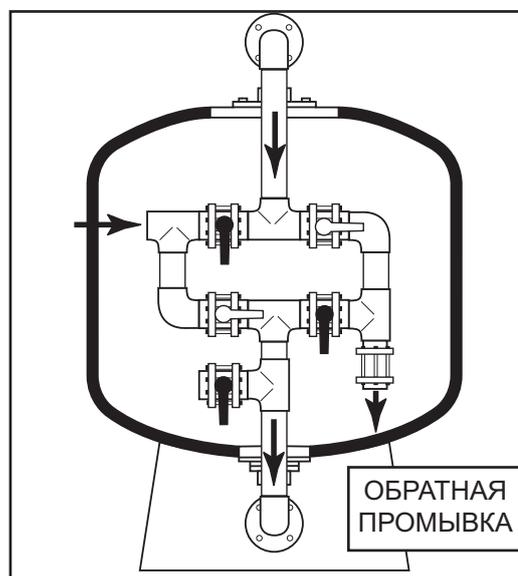
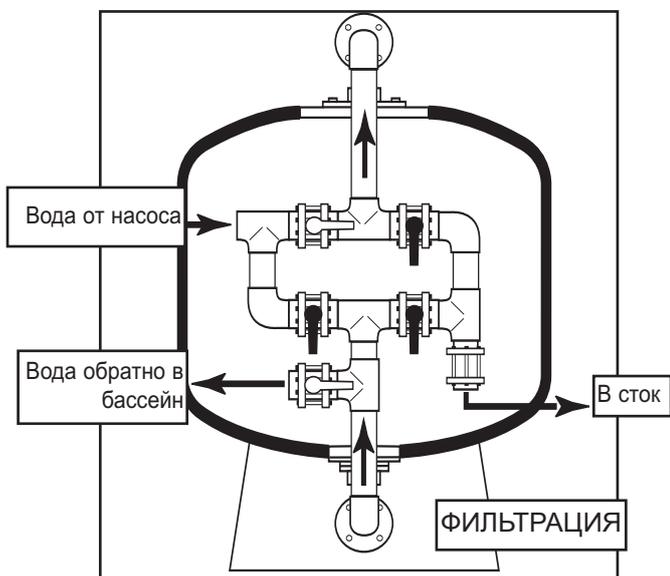
ОБОЗНАЧЕНИЕ НА СХЕМАХ



Клапан открыт



Клапан закрыт



# ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

## Перед пуском фильтра в эксплуатацию

Перед началом работы фильтра необходимо выполнить следующее:

- Убедиться в том, что уровень воды в бассейне достаточен для заливки циркуляционных насосов. Также проверить уровень воды в уравнительном баке - при его наличии.
- Открыть предфильтр, извлечь перфорированную корзину, опорожнить и очистить. Вставить корзину обратно. Поставить на место крышку, проверить герметичность уплотнения.
- Установить клапана перед фильтром в положение "ПРОМЫВКА" ("BACKWASH") - см. схемы на стр. 11.

## Пуск фильтра в эксплуатацию

Перед первым пуском фильтра необходимо выполнить его обратную промывку для того, чтобы обеспечить эффективную работу наполнителя.

- Включить циркуляционный насос.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае установки резервных насосов они могут использоваться только для замены насоса, вышедшего из строя.

- Выдержать в положении обратной промывки в течение 3-4 минут (рекомендуемая продолжительность).
- Перед тем как выключить циркуляционный насос, необходимо убедиться в том, что вода, наблюдаемая через смотровое стекло, стала после процедуры промывки прозрачной.
- Выключить циркуляционный насос.
- Установить клапана перед фильтром в положение "ОПОЛАСКИВАНИЕ" ("RINSE").
- Включить циркуляционный насос.
- Выполнить в положении ополаскивание в течение 30 секунд (рекомендуемая продолжительность).
- Выключить циркуляционный насос.
- Открыть воздуховыпускной клапан на фильтре.
- Выключить циркуляционный насос.
- Закрыть воздуховыпускной клапан сразу же после того, как начнется нормальная циркуляция воды.
- Проверить показания манометров на впускной и на выпускной трубах. Отметить разницу между их показаниями. Это значение соответствует потере давления на чистом фильтре (начальная потеря давления).

ТЕПЕРЬ УСТАНОВКА ГОТОВА К ПЕРВОМУ ФИЛЬТРОВАЛЬНОМУ ЦИКЛУ.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

После того, как достигнут предел загрязнения фильтра, достаточно выполнить обратную промывку наполнителя. Нет необходимости использовать коагулянт. Предел загрязнения наступает когда разница показаний двух манометров достигает 0,4 бар выше первоначально го значения потери давления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Обратную промывку фильтра необходимо выполнять не реже одного раза в неделю в любом случае, даже если не достигнуто предельное значение. А при высокой интенсивности пользования общественным бассейном бывает необходима и ежедневная обратная промывка.

## **Обратная промывка:**

- Выключить циркуляционный насос.
- Установить клапана перед фильтром в положение "ПРОМЫВКА" ("BACKWASH").
- Включить циркуляционный насос на всё время промывки\*.
- Перед тем как выключить циркуляционный насос, необходимо убедиться в том, что вода, наблюдаемая через смотровое стекло, стала после процедуры промывки прозрачной.
- Выключить циркуляционный насос.
- Установить клапана перед фильтром в положение "ОПОЛАСКИВАНИЕ" ("RINSE").
- Включить циркуляционный насос на всё время ополаскивания\*.
- Выключить циркуляционный насос.
- Установить клапана перед фильтром в положение "ФИЛЬТРАЦИЯ" ("FILTRATION").
- Включить циркуляционный насос.
- Открыть воздуховыпускной клапан фильтра и закрыть его после того, как начнется нормальная циркуляция воды.
- Проверить разницу показания двух манометров. Это значение должно соответствовать начальной потере давления (см. раздел "Ввод в эксплуатацию").

ТЕПЕРЬ УСТАНОВКА ГОТОВА К НОВОМУ ФИЛЬТРОВАЛЬНОМУ ЦИКЛУ.

## **Рекомендации:**

- Перед тем как изменить положение клапанов, убедитесь в том, что циркуляционный насос выключен.
- Необходимо регулярно проверять и очищать предфильтр циркуляционного насоса.
- Нельзя использовать фильтр в случае превышения предела его загрязнения (свыше 0,5 бар по сравнению с первоначальной потерей давления).

\* Продолжительность обратной промывки и ополаскивания зависит от площади фильтрующей поверхности фильтра, степени загрязнения и напора воды.

- от 3 до 5 минут промывка.
- от 30 до 40 секунд ополаскивание.

## **КОНСЕРВАЦИЯ НА ЗИМУ:**

необходимо выполнить следующие действия:

- Выполнить длительную обратную промывку фильтра (6-8 минут) и последующее ополаскивание.
- Перекрыть впускной и выпускной клапаны, изолируя фильтр.
- Открыть сливные клапаны и полностью слить воду из фильтра.
- Снять верхнюю трубу и крышку фильтра, чтобы подсушить наполнитель и избежать образования плесени.

