



**СИСТЕМА АЭРАЦИИ  
БАРЬЕР ПРО  
АЭРО 100**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....</b>	<b>5</b>
Аэрационная колонна (10x44)	5
Аэрационный оголовок	5
Воздушный клапан	5
Воздушный компрессор	6
Контроллер режимов работы компрессора	6
Датчик потока	6
Устройство системы аэрации	7
<b>5. МОНТАЖ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ .....</b>	<b>8</b>
Монтаж аэрационного оголовка	8
Монтаж компрессора на кронштейн	8
Монтаж контроллера и подготовка к включению	8
Подключение системы аэрации	8
Общие указания	9
<b>6. ЗАПУСК СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>7. КОМПЛЕКТАЦИЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>9. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.....</b>	<b>11</b>
<b>10. ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....</b>	<b>11</b>
<b>11. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ .....</b>	<b>11</b>
<b>12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....</b>	<b>11</b>

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

Система аэрации предназначена для насыщения исходной воды кислородом воздуха для окисления растворенного железа и других примесей, а также удаления растворенных газов. Для подбора последующих систем очистки воды (удаление железа, марганца и др.) рекомендуем обращаться в специализированную организацию.

## 2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Давление воды, поступающей на установку – не менее 2,5 и не более 6.0 кг/см<sup>2</sup>;
- Требуемое напряжение электрической сети – 220±10% В, 50 Гц;
- Допустимая температура воздуха – 5–40 °С;
- Влажность воздуха – не более 70%;
- Отсутствие в воде нефтепродуктов и глинистых включений;
- Перманганатная окисляемость – не более 3 мгО<sub>2</sub>/л.
- Требуемый уровень рН исходной воды от 6,8 – 9.

### Не допускается:

- Попадание воды внутрь корпуса и на обмотку электродвигателя компрессора;
- Воздействие на установку прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- Расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- Монтаж и использование установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

## 3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### Технические характеристики компрессора

Модель компрессора	Барьер AS-19
Макс. производительность	35 л/мин
Рабочее давление	0–6 атм
Мощность	187 Вт
Вес	5,9 кг

## 4. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

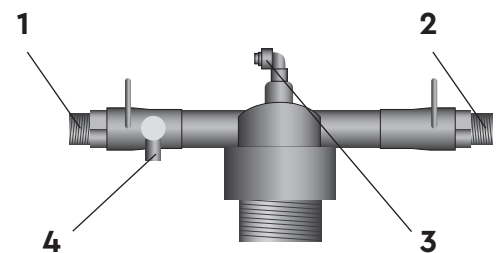
Конструктивно система аэрации состоит из нескольких блоков, соединённых в единое устройство, работающее в автоматическом режиме.

**Аэрационная колонна (10x44)** представляет собой напорный резервуар из стекловолокна, с присоединённым с помощью резьбового соединения аэрационным оголовком с предохранительным воздушным клапаном, системой подачи сжатого компрессором воздуха и узла подключения к напорной магистрали холодной воды. Колонна играет роль контактной камеры. Насыщенная водо-воздушная смесь поступает на колонну и вводится внутрь неё через оголовок.

Процесс окисления растворённых в воде металлов кислородом воздуха достаточно мягкий по сравнению с химическими методами окисления кислород окисляет растворенное в воде двухвалентное железо ( $Fe^{2+}$ ), с образованием нерастворимого трехвалентного железа ( $Fe^{3+}$ ). Так же, в аэрационной колонне происходит вытеснение растворенного сероводорода ( $H_2S$ ), метана ( $CH_4$ ) и других газов из воды воздухом.

**Аэрационный оголовок** представляет собой распределительный коллектор с резьбовыми сгонами для присоединения к магистрали холодной воды (вход/выход). Укомплектован быстроразъемным соединением для подключения к воздушной линии от компрессора. Аэрационный оголовок предназначен для распределения воды и воздуха в корпусе аэрационной колонны и формирования водо-воздушной смеси.

1. Вход исходной воды;
2. Выход аэрированной воды;
3. Выход воздуха в дренаж;
4. Ввод воздуха компрессором.



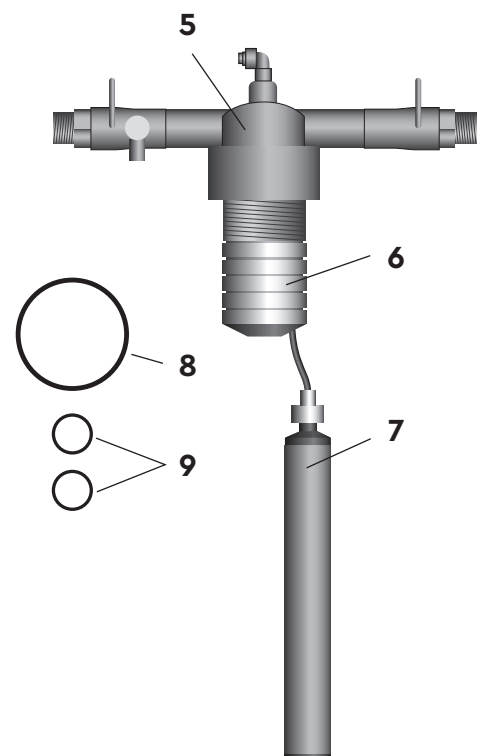
**Воздушный клапан** выполняет двойную функцию. Во время работы фильтра в рабочем режиме он выпускает избыток воздуха, накапливающийся в верхней части колонны. Во время возможных аварийных ситуаций впускает воздух при образовании внутри корпуса разряжения, предохраняя тем самым оборудование. В данном типе аэрационной колонны воздушный клапан размещен внутри корпуса колонны и соединяется с дренажной системой через специальное отверстие в аэрационном оголовке.

Принцип действия клапана основан на открытии или закрытии выходного отверстия гибким уплотнителем при опускании или всплытии поплавка. Когда под поплавком находится воздух, то он свободно проходит через имеющиеся выходные каналы наружу. Когда воздух весь выпущен, и под поплавком появляется вода, он всплывает и при этом гибкий уплотнитель перекрывает выходное отверстие.

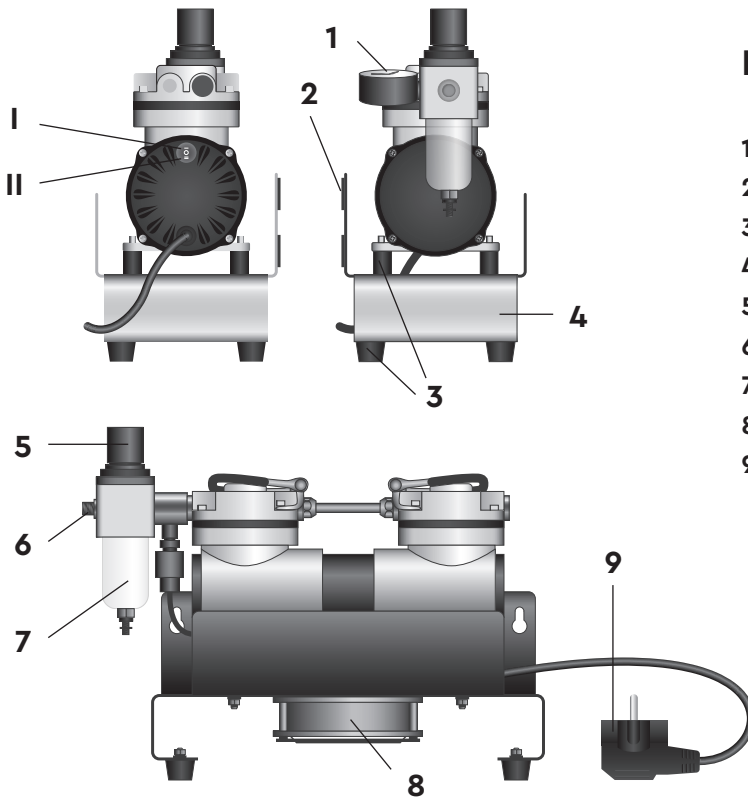
Вода заполняет аэрационную колонну до нижнего уровня воздухоотводящего клапана. На границе контакта воздуха и воды происходит вторичная поверхностная аэрация.

Образующаяся воздушная подушка выполняет также демпфирующую функцию в случае гидроударов в водопроводной магистрали, предохраняя тем самым водопотребляющее оборудование от них.

5. Аэрационный оголовок;
6. Верхний рассекатель;
7. Воздушный клапан;
8. Уплотнительное кольцо для монтажа оголовка на колонну;
9. Уплотнительные кольца для монтажа оголовка в магистраль.



**Воздушный компрессор** предназначен для нагнетания воздуха в аэрационную колонну. Компрессор безмаслянного типа, двухпоршневой. Укомплектован регулятором давления, манометром, устройством для сбора конденсата, специальным виброгасящим кронштейном с системой принудительного воздушного охлаждения.

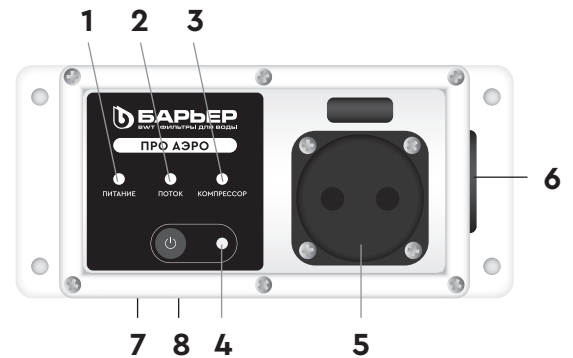


I, II – Положение переключателя.

1. Манометр;
2. Виброизоляционная лента;
3. Виброопоры;
4. Кронштейн;
5. Ручка регулятора давления;
6. Выход воздуха
7. Устройство для сбора конденсата;
8. Вентилятор;
9. Кабель питания с евровилкой.

**Контроллер режимов работы компрессора** – управляющее устройство, специально разработанное для применения в системах аэрации Барьер. Контроллер предназначен для оптимального управления включением/отключением компрессора и его охлаждением в зависимости от объема расходуемой воды.

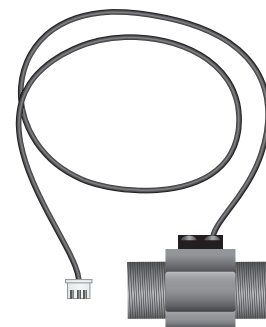
1. Световой индикатор подключения к сети питания;
2. Световой индикатор пролива воды;
3. Световой индикатор включения компрессора;
4. Световой индикатор рабочего режима контроллера;
5. Розетка для подключения компрессора;
6. Разъем для подключения кабеля питания контроллера;
7. Разъем для подключения вентилятора;
8. Разъем для подключения датчика потока.



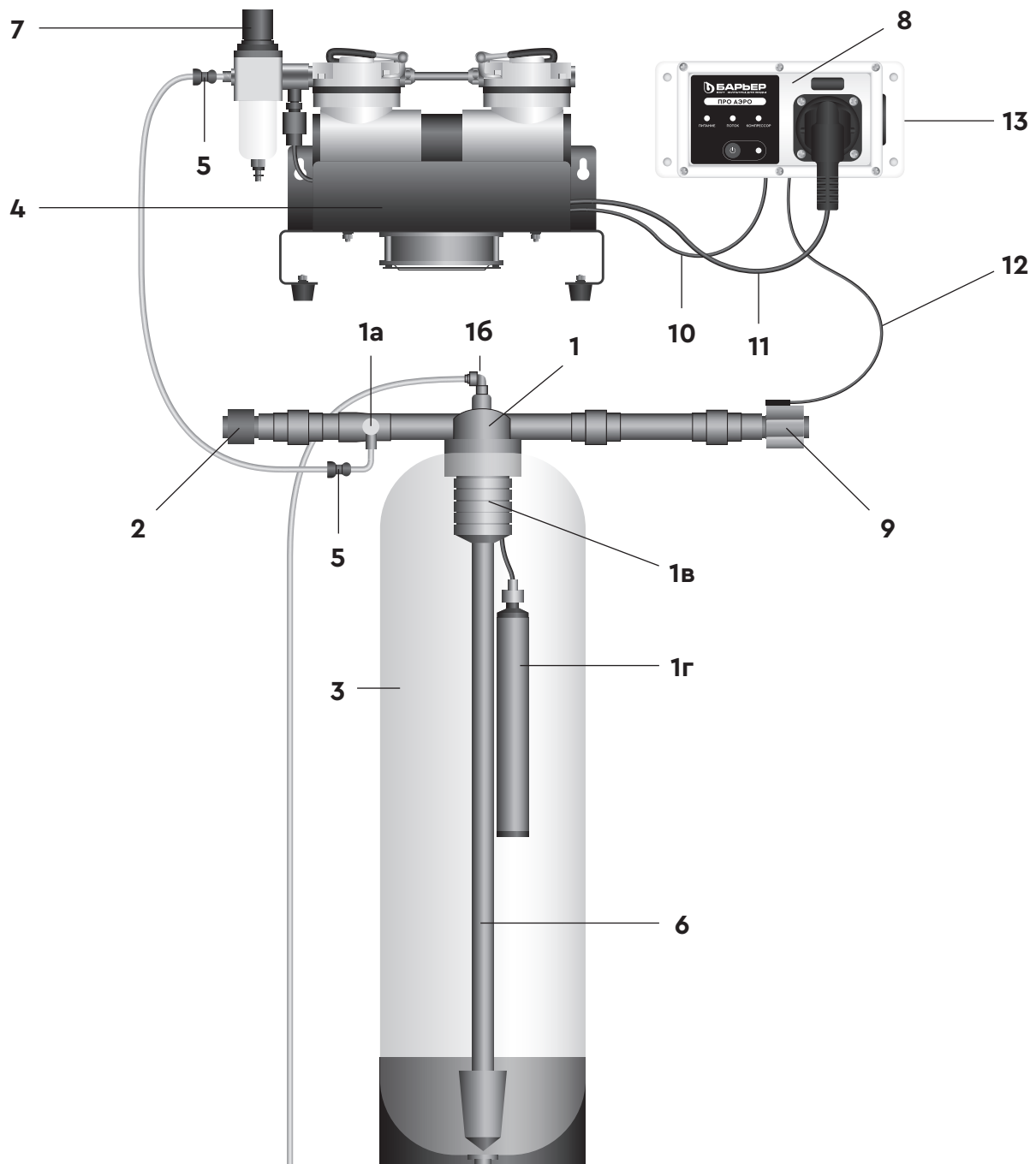
**Датчик потока** – устройство, измеряющее расход воды. Монтируется в разрыв линии чистой воды после последнего промывного или регенерируемого фильтра.

### Внимание!

Установка сразу после системы аэрации не допускается, во избежание поломки датчика вследствие загрязнения окисленным железом.



## Устройство системы аэрации



- |   |   |
|---|---|
| <p>1. Аэрационный оголовок;</p> <p>1а – Узел подключения напорной воздушной линии;</p> <p>1б – Узел сброса воздуха в дренаж;</p> <p>1в – Верхний рассекаватель;</p> <p>1г – Воздушный клапан.</p> | <p>5. Воздушный обратный клапан;</p> <p>6. Водоподъемная труба;</p> <p>7. Регулятор производительности компрессора;</p> <p>8. Контроллер режимов работы компрессора;</p> <p>9. Датчик потока (устанавливается после системы обезжелезивания)</p> <p>10. Кабель питания вентилятора;</p> <p>11. Кабель питания компрессора;</p> <p>12. Кабель питания датчика расхода;</p> <p>13. Разъем подключения кабеля питания системы аэрации.</p> |
| <p>2. Обратный клапан;</p> <p>3. Аэрационная колонна;</p> <p>4. Компрессор со специальным кронштейном с системой принудительного охлаждения;</p>  |   |

## 5. МОНТАЖ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

### Последовательность операций монтажа

#### Монтаж аэрационного оголовка

- Просунуть трубку воздушного клапана через соответствующее отверстие в верхнем рассекателе. Вкрутить верхний рассекатель в аэрационный оголовок.
- Подсоединить воздушный клапан к оголовку через пластиковую трубку.
- Проверить наличие уплотнительного кольца между оголовком и горловиной корпуса.
- Вставить водоподъемную трубу в нижний порт верхнего рассекателя оголовка. Плотно ввернуть оголовок в резьбовой порт аэрационной колонны.
- Первый пластиковый обратный клапан установить как можно ближе к аэрационному оголовку, второй обратный клапан установить как можно ближе к компрессору, как указано на схеме выше (позиция 5).

#### Монтаж компрессора на кронштейн

- Прикрутить демпферы-амортизаторы к ножкам компрессора, используя шайбу М5 и гайку М5 из комплекта поставки.
- Установить компрессор с демпферами-амортизаторами на кронштейн. Прикрутить демпферы-амортизаторы к кронштейну, используя шайбу М5, шайбу гроверную М5 и гайку М5 из комплекта поставки.
- На клапан выхода воздуха из компрессора установить фитинг из комплекта поставки (1/8"-1/4"), соединяющийся с помощью пластиковой трубки через два обратных клапана с аэрационным оголовком.

Кронштейн с компрессором может быть установлен как на ровной поверхности, так и смонтирован на стене. Монтаж к стене осуществляется с помощью комплекта дюбелей 8x80 и виброизоляционных втулок, идущими в комплекте поставки.

#### Монтаж контроллера и подготовка к включению

- Разместить контроллер управления компрессором на удобном месте на расстоянии 0.5 – 1.5 метра от датчика расхода воды и кронштейна с компрессором и вентилятором.
- Закрепить контроллер к вертикальной поверхности с помощью дюбель-шурупов 6x30, идущими в комплекте поставки.
- Подключить к контроллеру кабель датчика расхода воды (3х проводной кабель).
- Подключить к контроллеру кабель вентилятора охлаждения компрессора (2х проводной кабель).
- Вставить вилку питания компрессора в розетку контроллера.
- Вставить разъем кабеля питания в силовой разъем контроллера (не включая кабель питания в розетку до этапа запуска всей системы).

#### Подключение системы аэрации

- Подсоединить резьбовые соединения аэрационного оголовка вход/выход к магистральному водопроводу соответствующими разъёмами (1"). На линии исходной воды установить латунный обратный клапан (1") из комплекта поставки.
- На клапан выхода воздуха из компрессора установить фитинг из комплекта поставки (резьба 1/8" – трубка 1/4").
- Соединить воздушную линию от компрессора с оголовком, предварительно установив два обратных клапана (1/4"): первый как можно ближе к аэрационному оголовку, второй как можно ближе к компрессору, как указано на схеме.
- Присоединить трубки 1/4" от компрессора к оголовку и от оголовка в дренаж к соответствующим разъёмам оголовка.
- После всей системы очистки (аэрации и обезжелезивания) установить датчик расхода.

#### Внимание!

В случае монтажа датчика расхода сразу после колонны аэрации есть риск преждевременного выхода датчика из строя в связи с загрязнением окисленным железом.

## Общие указания

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ настоящей инструкции.
2. Установка должна быть смонтирована на ровной и твердой поверхности после бака-гидроаккумулятора (при наличии), в непосредственной близости к системам канализации с возможностью подключения к ней.
3. Подключение системы аэрации к трубопроводу исходной воды производится через вход/выход аэрационного оголовка, через обратный клапан (входит в комплект поставки). К входному воздушному порту оголовка подключается компрессор, с помощью трубки  $\frac{1}{4}$  дюйма, оснащённой обратным клапаном 1/4.
4. При монтаже системы аэрации следует предусмотреть устройство линии байпас для отключения системы аэрации от системы водопровода. До и после системы аэрации рекомендуется смонтировать пробоотборные краны (не входят в комплект).
5. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что давление исходной воды не превышает  $6.0 \text{ кг/см}^2$ , в противном случае перед системой аэрации необходимо смонтировать редуцирующий клапан.
6. Для предотвращения попадания в установку горячей воды из системы при внезапном падении давления, на линии очищенной воды после всей установки рекомендуется смонтировать обратный клапан (не входит в комплект поставки).
7. Для питания компрессора следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенную к электрической сети с параметрами  $220 \pm 10\% \text{ В}$ ,  $50 \text{ Гц}$ . При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить стабилизатор. Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте, рядом с компрессором, на высоте, исключающей возможность попадания на нее воды.
8. Заземление розетки обязательно! Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети, рекомендуется использование общего пакетного устройства.
9. Компрессор монтируется на кронштейне, закрепляемом на стене или раме. Для снижения уровня шума и вибраций кронштейн снабжен резиновыми прокладками.
10. Подвод сжатого воздуха компрессором в водопроводную магистраль следует осуществлять по трубам из полипропилена или поливинилхлорида, предназначенным для работы при давлениях до 6 атм. (входит в комплект поставки).
11. Компрессор должен быть доступен для пользования и сервисных работ. Доступ к нему не должен загромождаться или блокироваться.
12. Требуется повышенное внимание к надежности соединений в напорной воздушной линии компрессора.
13. Необходимо исключить попадание воды внутрь корпуса и на обмотку электродвигателя.
14. Для подключения оголовка и датчика потока к трубопроводу используйте соответствующие присоединения.
15. При использовании резьбовых соединений будьте внимательны, не допускайте повреждение резьбы и пластиковых частей устройств. При обустройстве трубопроводов входа и выхода воды используйте специализированные крепления для труб.
16. Не допускать эксплуатацию компрессора и контроллера со снятой верхней крышкой.
17. Не допускать попадания воды во всасывающую магистраль компрессора.
18. Не допускать замерзания воды в устройстве и в системе. В зимний период необходимо полностью слить воду из системы аэрации.
19. Все сантехнические работы должны быть выполнены в соответствии с местными стандартами.
20. Для уплотнения всех резьбовых соединений необходимо использовать фторопластовую уплотнительную ленту (ФУМ).

## 6. ЗАПУСК СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

### 1. Включение контроллера:

- Не нажимая кнопку «О» включить вилку питания контроллера в сетевую розетку 220 В.
- Контроллер войдет в рабочий режим. Загорятся светодиоды «питание», «О». С секундной задержкой включится компрессор и вентилятор, загорится светодиод «компрессор».
- Компрессор проработает 2 минуты и погаснет светодиод «компрессор». После выключения компрессора вентилятор будет работать еще 5 минут, а компрессор не будет работать на протяжении этого времени.
- При расходе воды будет периодически загораться светодиод «поток».
- При достижении объема пролитой воды в 100 л. включится компрессор.
- При отсутствии расхода воды компрессор включается один раз в 24 часа.
- При необходимости проверки работы компрессора воспользуйтесь кнопкой включения, ее необходимо удерживать 5 секунд, в этом случае компрессор включится принудительно вне режима запрограммированного расхода воды.

### 2. Калибровка компрессора

Для создания на выходе необходимого давления воздуха используется ручка регулятора давления. Перекрыть вентиль (1а – Узел подключения напорной воздушной линии) на оголовке и во время работы компрессора, для выставления количества подаваемого воздуха, настройте регулировочный клапан (7 – Регулятор производительности компрессора) выше пускового (нижнего) давления насоса на 1 атм., после этого открыть вентиль (1а) на оголовке.

Слабое давление в системе означает, что регулятор установлен на низкое выходное давление – необходимо отрегулировать компрессор на более высокое выходное давление. При высоком давлении в системе необходимо отрегулировать компрессор на более низкое выходное давление.

### 3. Система готова к работе.

**После запуска системы** необходимо провести анализ содержания в воде двухвалентного, трехвалентного и общего железа, скорректировать подачу воздуха компрессором в случае необходимости.

## 7. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Аэрационная колонна 1044 – 1 шт.
- Компрессор поршневой – 1 шт.
- Аэрационный оголовок – 1 шт.
- Контроллер режимов работы компрессора – 1 шт.
- Датчик потока – 1 шт.
- Латунный обратный клапан (1") – 1 шт.
- Пластиковый обратный клапан (1/4") – 2 шт.
- Пластиковая трубка 1/4" – 5 м.
- Кабель питания с евро-вилкой – 1 шт.

### Комплектующие для монтажа и подключения компрессора:

- Угловой фитинг (ВР1/8" – ТР1/4") – 1 шт.
- Кронштейн компрессора с вентилятором и ножками-амортизаторами – 1 шт.
- Демпферы-амортизаторы для установки компрессора на кронштейн – 4 шт.
- Дюбель 8x80 мм – 2 шт.
- Саморез 5x70 мм – 2 шт.
- Дюбель-шурупы 6x30 – 4 шт.
- Шайба-втулка для крепления кронштейна и контроллера к стене – 6 шт.
- Гайка М5 – 8 шт.
- Шайба 5 – 8 шт.
- Шайба 5 гроверная – 4 шт.

## 8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

- Рекомендуем привлекать к сервисному обслуживанию инженеров специализированных компаний.
- Аэрационная колонна требует периодического сервисного обслуживания и промывки от скопившегося на дне осадка продуктов окисления.
- Следует очищать аэрационный оголовок не реже 2-х раз в год.
- Рекомендуется проводить периодическую проверку работы и сервисное обслуживание компрессора.
- Если система аэрации не использовалась длительное время, перед ее использованием необходимо произвести сервисное обслуживание.

## 9. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

- Отключить электропитание установки;
- Отключить установку от воды и сбросить давление;
- Вызвать сервисную службу.

## 10. ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

<b>Неисправность</b>	<b>Причина</b>	<b>Способ устранения неисправности</b>
Состав воды на выходе из установки не соответствует требованиям.	Недостаточная подача воздуха компрессором.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить и откорректировать подачу воздуха компрессором.</li> <li>2. Проверить и заменить в случае необходимости датчик потока.</li> </ol>
Компрессор не включается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик потока.</li> <li>2. Вышел из строя двигатель компрессора.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить датчик потока.</li> <li>2. Вызвать сервисную службу.</li> </ol>
Компрессор не подает воздух.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Забита подающая воздушная трубка.</li> <li>2. Забит воздушный фильтр компрессора.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистить трубку и узел ввода воздуха от загрязнений.</li> <li>2. Заменить воздушный фильтр.</li> </ol>
Компрессор не включается при достижении расхода в количестве 100 литров воды после последнего включения компрессора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправность электропроводки.</li> <li>2. Неисправность микроконтроллера.</li> <li>3. Неисправность датчика потока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте наличие электропитания и электропроводку.</li> <li>2-3. Вызвать сервисную службу.</li> </ol>
Компрессор работает непрерывно и не выключается при прекращении водопользования.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправность микроконтроллера.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вызвать сервисную службу.</li> </ol>
Слабое давление в системе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утечка воздуха в соединениях.</li> <li>2. Порван воздушный шланг.</li> <li>3. Ослаблены винты головки цилиндра компрессора.</li> <li>4. Регулятор давления компрессора установлен на низкое выходное давление.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затяните соединения или используйте герметик, ФУМ ленту.</li> <li>2. Замените воздушный шланг.</li> <li>3. Затяните винты.</li> <li>4. Отрегулируйте выходное давление компрессора.</li> </ol>
Слишком сильное давление в системе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регулятор давления компрессора установлен на слишком высокое выходное давление.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте выходное давление компрессора.</li> </ol>

## 11. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течение 12 месяцев со дня продажи. Покупатель вправе, при выявлении недостатков в течение гарантийного срока, предъявить изготовителю (продавцу) требования, предусмотренные статьей 18 закона РФ «О защите прав потребителей». Изготовитель освобожден от ответственности по основаниям, предусмотренным в абзаце 2 пункта 6 статьи РФ «О защите прав потребителей».

## 12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- При транспортировке и хранении необходимо защитить установку от низких температур;
- Не хранить и не устанавливать установку вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения;
- Транспортировать и хранить в оригинальной упаковке. Следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования.

Хранить при температуре от +5°C до +40°C. Срок службы фильтра – 5 лет.



Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.V.80557/21  
Срок действия: с 17.08.2021 по 17.08.2026  
Заявитель: АО «БВТ БАРЬЕР РУС»

Дату изготовления см. на коробке.

Бесплатная горячая линия по России по вопросам установки  
и обслуживания 8-800-100-100-7.

Изготовитель: АО «БВТ БАРЬЕР РУС», Россия,  
Московская область, Богородский городской округ,  
город Ногинск, территория Ногинск-Технопарк, д.2.