

EconoBead®

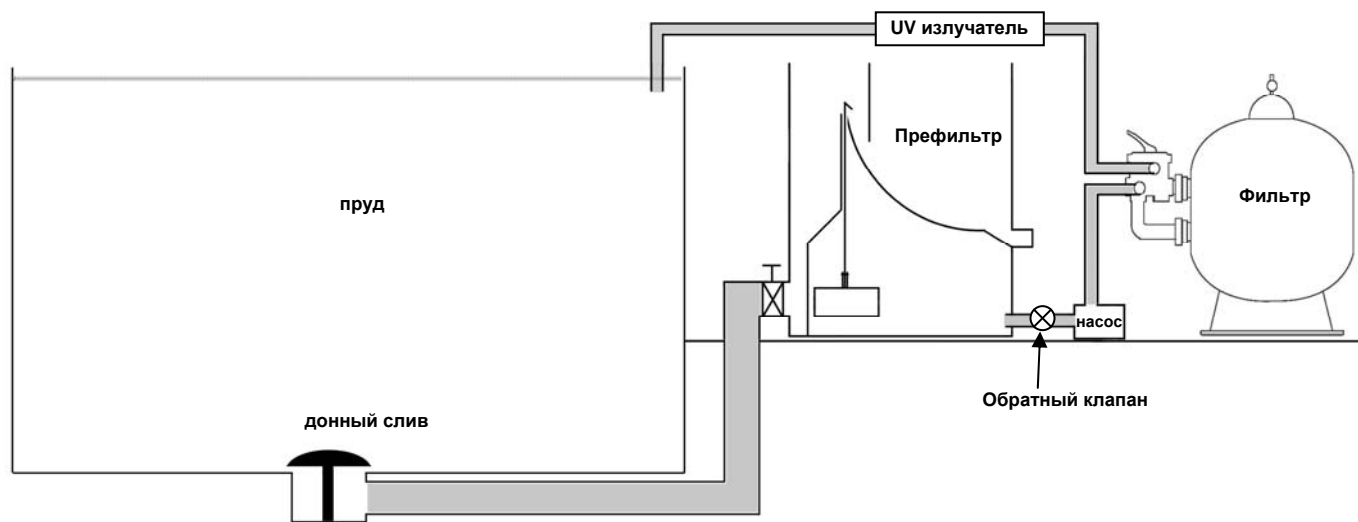
EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



ИНСТРУКЦИЯ

Установка фильтра EconoBead®

Поворотный обратный клапан, установленный ниже уровня воды в легкодоступном месте, значительно облегчит поддержание насоса в загрунтованном состоянии.

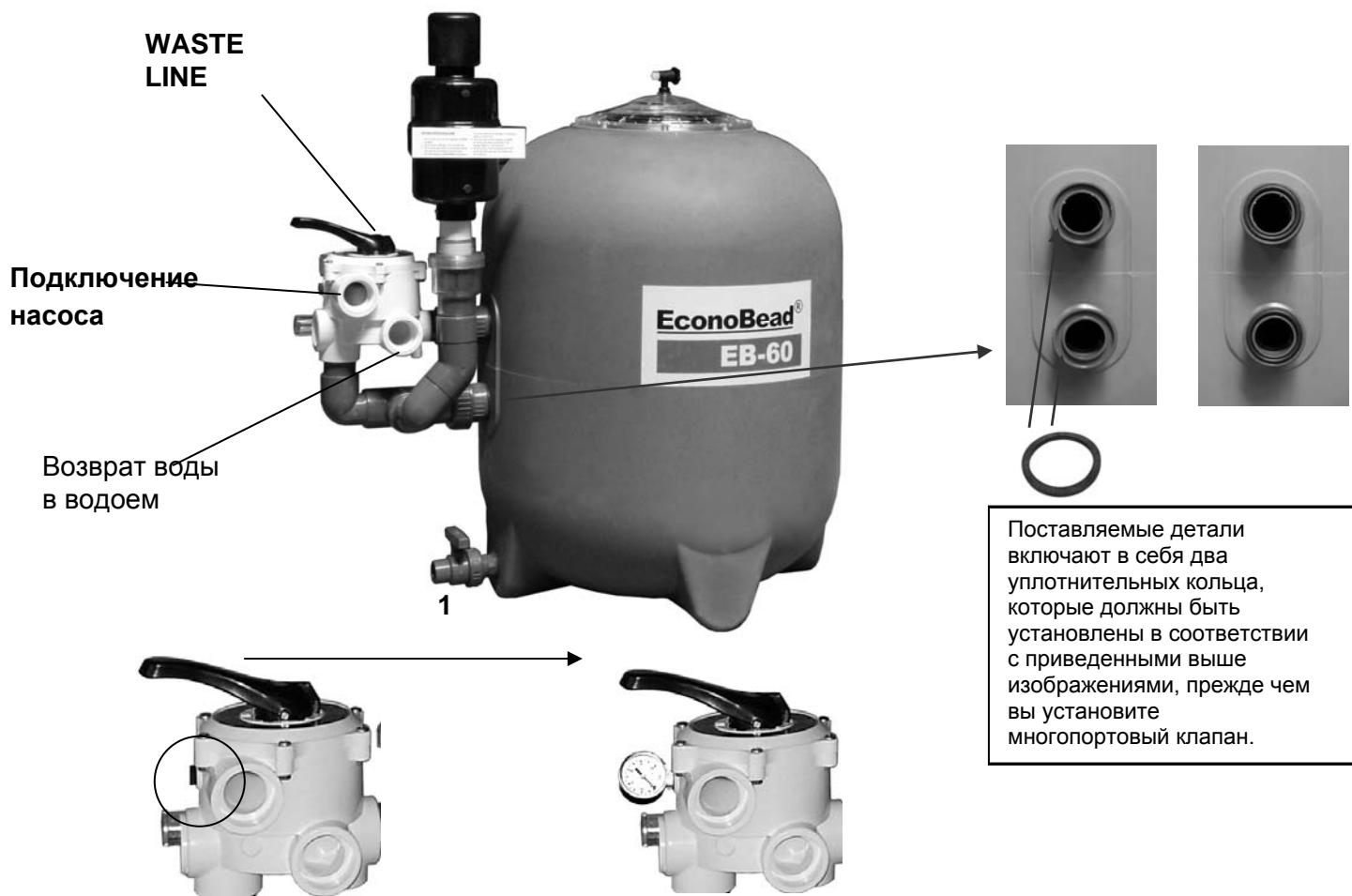


ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР

Входная и выходная система Beadfilter имеет боковые стенки (щелевую трубу) для удержания шариков внутри фильтра, и поэтому нам нужен предварительный фильтр, чтобы предотвратить возможность попадания крупных твердых частиц (струнных водорослей, сосновых игл, листьев и рыбных отходов) из донного дренажа или погружного насоса. Мы настоятельно рекомендуем использовать предварительный фильтр в описанных выше ситуациях.



Настройка фильтра EconoBead®



Поставляемые детали включают в себя два уплотнительных кольца, которые должны быть установлены в соответствии с приведенными выше изображениями, прежде чем вы установите многопортовый клапан.

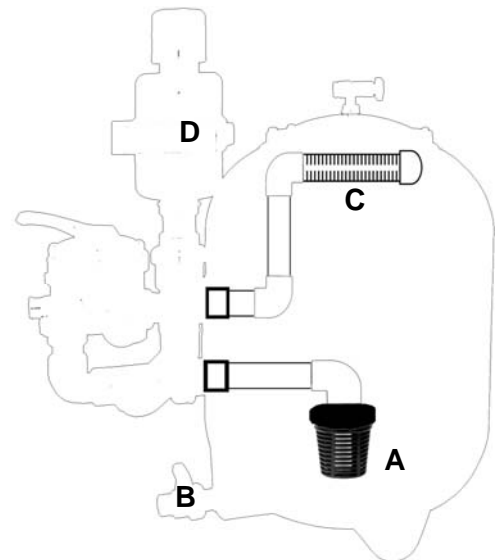
1. EB40 / 50 / 60: прикрепите деталь шарового крана с синей ручкой (1) к соединительной детали в нижней части фильтра (закройте клапан). Убедитесь, что резиновое уплотнительное кольцо находится на месте. EB100 / 140: прикрепите полную часть клапана в отверстие с внутренней резьбой в нижней части фильтра. Убедитесь, что резиновое уплотнительное кольцо находится на месте, чтобы запечатать эту деталь.
2. Наполните бак примерно наполовину водой. Теперь вылейте шарики в резервуар из верхнего отверстия.
3. Установите клапан сброса воздуха, как показано на рисунке выше. Снимите черную пробку с многопортового клапана (см. рисунок) и установите манометр в многопортовый клапан с помощью тефлоновой ленты, чтобы сделать его водонепроницаемым.
4. Поместите большое уплотнительное кольцо в вырез верхнего отверстия. Наденьте колпачок на отверстие. Сначала используйте шайбу из нержавеющей стали, прежде чем использовать болты из нержавеющей стали. Постепенно закрепляйте болты один за другим, поэтому не закрепляйте полностью один болт сразу.
5. Прикрепите многопортовый клапан (сначала установите уплотнительные кольца на место в соответствии с приведенными выше фотографиями). Убедитесь, что уплотнительные кольца клапана расположены правильно. **** Важно **** вручную затяните соединения, не используйте гаечный ключ, так как вы можете расколоть наружное кольцо чрезмерным затягиванием. Вставьте воздухопроводку с отрезком ПВХ-трубы, поставляемой вместе с фильтром, в верхний штуцер пружинного обратного клапана для крепления воздухопроводки (не склеивайте). Не поднимайте воздухопроводку со стороны глушителя (верхняя крышка), так как она не приклеена к воздухопроводке. Когда вы включаете воздухопроводку, пружинный обратный клапан открывается, позволяя сжатому воздуху поступать в фильтрующий бак для перемешивания шариков.
6. Сделайте соединения труб на внутренних резьбовых сторонах. Напорная (насосная) линия, обратная линия и соединения отходящей линии четко обозначены на клапане. **** Важно **** установите поворотный обратный клапан на всасывающую линию от пруда к насосу. Установите его ниже уровня воды, и у вас будет гораздо меньше проблем с заправкой вашего насоса. См. схему идеальной установки в передней части руководства. Кроме того, убедитесь, что сточные воды направлены в сторону от места фильтра, чтобы не было оседания фильтрующей системы от влажного грунта вокруг фильтра.
7. Сначала установите многопортовый клапан в положение отходов, прежде чем начать фильтрацию, чтобы очистить трубопроводы и фильтр от мелких пластиковых деталей, таких как шарик и/или ПВХ "пыль". Запустите насос и продолжайте работать, пока вода не очистится от отходов.

Совет: используйте 3/3 ПВХ-соединения с наружной резьбой 1½" или 2" с резиновым кольцом (см. фото) для трубных соединений. С помощью этих соединений соединения на многопортовом клапане являются водонепроницаемыми без использования клея или комплекта, и это позволяет легко демонтировать клапан. Эти соединения доступны у вашего дилера EconoBead под номером детали AB265 (1½") или AB266 (2"). EB40 / 50 / 60 имеют соединение 1½", EB100 / 140 имеют соединение 2".



РАБОТА BEADFILTER

Вода поступает в резервуар (а) под давлением насоса. Твердые частицы собираются в центре фильтра, ожидая гидравлической продувки под давлением насоса. Все, что вам нужно сделать, это открыть клапан разделения шлама (В) с работающим насосом и фильтром в нормальном режиме фильтрации, и более тяжелые твердые частицы будут эвакуированы всего за пару секунд. Теперь, когда вода находится в резервуаре, она медленно выталкивается вверх в сосуде через миллионы шариков размером около 2-3 мм. На этих шариках находятся миллиарды нитрифицирующих бактерий, которые потребляют огромное количество аммиака, нитритов и т. д. и выполняет то, что известно как нитрификация. Вот как мы на самом деле имеем чистую, здоровую воду благодаря работе, которую выполняют эти мельчайшие организмы. Вода продолжает течь вверх через шарики и выходит из сосуда через верхний распылитель (с). Затем эта вода поступает в многопортовый клапан, и в зависимости от настройки на многопортовом фильтре вода поступает в пруд.



Серия EsonoBead® имеет еще одну уникальную особенность: воздуходувку (D). Она монтируется на специальном воздушном обратном клапане. Важно, чтобы клапан находился в положении промывки для перемешивания шариков воздуходувкой. Когда воздуходувка включена активные шарики и мусор рассеиваются по всей внутренней части фильтра. Это разбивает слипшиеся шарики и высвобождает захваченные частицы. Этот мусор затем может быть легко промыт обратно в отходы через распылитель (с). После цикла промывки воздухом мы выполняем обратную промывку, при которой вода поступает в С и выходит из фильтра через А. После обратной промывки будет еще один цикл промывки, но уже водой вместо воздуха. Это берет любой оставшийся мусор и отправляет его в отходы (от А до С), вместо того чтобы отправить облако грязи обратно в пруд.

МНОГОПОРТОВЫЙ КЛАПАН

"Фильтр": вода поступает в фильтр в точке (А) и поднимается вверх через бусы, а затем выходит из сосуда через верхний распылитель (с), чтобы вернуться в пруд.

"Рециркуляция": с помощью функции "рециркуляция" вы можете обойти свой фильтр и перекачивать воду из пруда в насос, в мультипорт и обратно в пруд. Это очень удобно, когда вы обрабатываете пруд.

"Отходы": позволяет воде обойти фильтр и перейти непосредственно в отходы, например, когда вы выполняете цикл обратной промывки. Вы также можете использовать настройку отходов для вакуумирования вашего пруда без того, чтобы мусор попадал в ваш фильтр, он обходит фильтр через мультипорт и выходит в отходы.

"Промывка": в первый раз мы используем функцию промывки для промывки шариков с помощью воздуходувки, которая нагнетает огромное количество воздуха в сосуд, и поскольку воздух поднимается в воде, шарики разбиваются на части этим действием, что облегчает тщательную обратную промывку. После функции обратной промывки мы снова используем функцию промывки, но теперь уже водой, а не воздухом. Невозможно извлечь каждый маленький кусочек мусора из фильтра, и это приводит к тому, что эти мельчайшие частицы выходят в мусоропровод вместо того, чтобы вернуться в пруд.

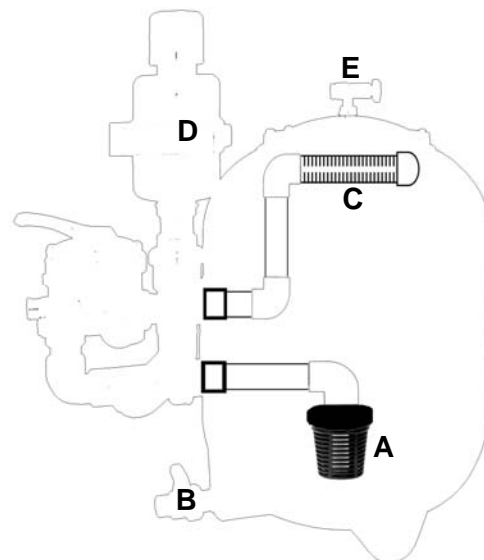
"Обратная промывка": в этом положении мы позволяем насосу работать до тех пор, пока вода в смотровом стекле не станет прозрачной (обычно от 1 до 2 минут). Вода поступает в фильтр из верхней распылительной штанги (С) и выходит из сосуда в точке (А) и выходит в отходы.

"Закрыто": клапан закрыт. Никогда не используйте это положение при работающем насосе.

ИНСТРУКЦИИ ПО ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКЕ

При первом запуске рекомендуется оставить его работать в течение двух недель, прежде чем выполнить первую обратную промывку. В теплое время следует выполнять обратную промывку 2-3 раза в неделю. В зимние месяцы обратная промывка может быть сокращена до одного раза в 2-3 недели. Для выполнения обратной промывки выполните следующие действия:

1. При работающем насосе откройте клапан слива осадка (в). Держите его открытым в течение 15-20 секунд, затем закройте его. Это позволит очистить крупные твердые частицы, которые попали в фильтр и осели на дне резервуара для отходов. Очень важно вывести их из системы для общего качества воды и более эффективной работы фильтра.
2. Затем выключите насос.
3. Переместите многопортовый клапан в положение промывки. Когда воздуходувка (D) активируется в этом положении, воздух и небольшое количество воды вместе с фильтром уходят в отходы. Важно, чтобы клапан находился в положении промывки для перемешивания шариков воздуходувкой.
4. Активировать блок воздуходувки в течение 1-2 минут. За это время шарики и мусор рассеиваются по всей внутренней части фильтра. Это разрушает шарики и высвобождает захваченные частицы. Этот мусор затем может быть легко смыт обратно в отходы. Приложите ухо к краю резервуара. Вы должны услышать много "хлопков и хлопанья", происходящих внутри фильтра. Если вы слышите только движение воздуха через фильтр, то вам нужно открыть резервуар и убедиться, что шарики не загустели.
5. **!!Важно!!** Часть воды была вытеснена из фильтра. Перед проведением обратной промывки резервуар должен быть полностью заполнен водой. Чтобы наполнить бак водой, откройте клапан выпуска воздуха в верхней части фильтра и включите насос. Когда вода брызгает из клапана выпуска воздуха, бак полон. Выключите насос и закройте клапан выпуска воздуха.
6. Переместите клапан в положение обратной промывки. Включите насос и работайте до тех пор, пока вода не станет прозрачной в смотровом стекле. Вода будет течь сначала прозрачной, затем темной, а затем чистой.
7. Переместите многопортовый клапан в положение промывки. Включите насос и работайте до тех пор, пока вода не станет прозрачной в смотровом стекле. Это забирает любой оставшийся мусор и отправляет его в отходы, вместо того чтобы отправить облако грязи обратно в пруд. Выключите насос.
8. Переместите многопортовый клапан в положение фильтра и включите насос. Обратная промывка закончена.



Водосберегающий дренаж: фильтры EsonoVead EB40 / 50 / 60 поставляются в стандартной комплектации с водосберегающим сливным устройством. Водосберегающий дренаж позволяет осуществлять малообъемную обратную промывку, если вода находится в дефиците, дорого стоит или у вас есть малообъемный пруд, но сильно запасенный. После использования воздуходувки или начальной гидравлической обратной промывки, чтобы разбить пакет шариков, дайте тяжелым твердым частицам осесть в воде ниже пакета шариков, а затем откройте Sludgedrain и слейте их в отходы. Слив осадка позволит слить весь резервуар, не теряя бусин через слив осадка. Таким образом, для промывки шариков используется только объем воды в фильтровальном баке. Это экономит много галлонов воды, которые можно использовать с гидравлической обратной промывкой. Это действительно только для EB40 / 50 / 60, а не для EB100/140! EB100 / 140 не имеют выхода клапана с сетчатым фильтром, который заставляет шарики выходить из фильтра. Будьте внимательны, когда шарики начнут выходить из фильтра, и закройте его.

Примечание: " нормальная " процедура обратной промывки действительно требует больше воды, но, заполняя пруд после обратной промывки, вы автоматически произведете необходимые изменения воды! Изменение уровня воды от 5 до 10% в неделю является хорошим эмпирическим правилом для большинства прудов.

ПОДГОТОВКА ФИЛЬТРА

Процесс подготовки фильтра занимает 4-6 недель работы при температуре выше 16-18°C. Это необходимо для того чтобы полезные бактерии заселили поверхность фильтра. В течение этого переходного периода необходимо следить за аммиаком и нитритом уровни в пруду. Если они становятся опасно высокими, следует предпринять шаги для устранения проблемы, такие как замена воды.

СТЕРИЛИЗАТОРЫ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО СВЕТА

Шариковые фильтры удаляют взвешенные частицы размером до 5-10 микрон. Однако некоторые частицы водорослей меньше 5 микрон и не будут удалены шариками. Эти крошечные клетки водорослей придадут воде зеленый оттенок и повлияют на чистоту воды. Если вы хотите добиться кристально чистой чистоты водоема, то необходим ультрафиолетовый свет. Ультрафиолетовые лучи также удалят многие вредные бактерии и уменьшат количество взвешенных бактерий в воде. Мы рекомендуем использовать УФ-лампы по вышеуказанным причинам.

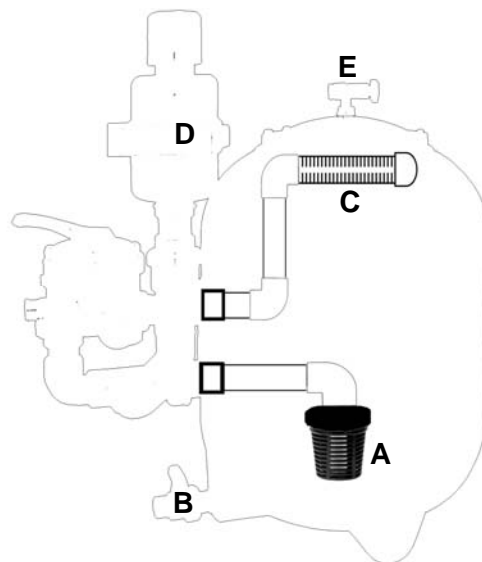
* Примечание* Если вы оставляете свой фильтр непромытым в течение двух или более недель, то это хорошая идея сделать дополнительную длительную обработку воздуходувкой на шариках.

* Предостережение* Если вы оставляете фильтр непромытым в течение длительного периода времени, и вы живете в районе с относительно мягкой водой, вы можете захотеть буферизировать свою воду в пруду. Бактерии в фильтре могут потреблять достаточно щелочности (KH) в воде, чтобы вызвать опасное падение pH. Общая щелочность должна поддерживаться выше 50 ppm (3° dH), чтобы избежать потенциально опасных сдвигов. Чтобы увеличить щелочность, добавьте бикарбонат натрия, измените воду или добавьте коммерчески подготовленный буфер pH, такой как AquaForte BioStabil.

ПРИМЕЧАНИЯ ПО НИТРИФИКАЦИИ

Когда требуется удаление аммиака, сначала начните с микробного подъема Clean & Clear, чтобы уменьшить органические отходы в пруду, так как высокий уровень БПК может ингибировать нитрификацию, конкурируя с нитрифицирующими микроорганизмами за необходимый кислород. После применения микроб-лифт и подождите 24 до 48 часов, чтобы выполнить свою работу, а затем применить микроб-лифт Ночной-из второй. Перед добавлением конечного-из второй (для начала и поддержания процесса нитрификации). Проверьте, чтобы убедиться, что pH пруда находится в правильном диапазоне для нитрификации. Отрегулируйте pH пруда в диапазоне от 7,5 до 8,7 и проверьте, присутствует ли достаточная щелочность, так как вы должны постоянно поддерживать уровень щелочности не менее 50/ppm (3° dH). Это необходимо, так как нитрифицирующие микроорганизмы используют 7,1 фунта щелочности на каждый фунт удаляемого (окисленного) аммиака. Если должной щелочности нет, то нитрификация не произойдет, а если щелочность потеряна, то нитрификация прекратится и pH пруда упадет из-за активности нитрифицирующих культур. Для повышения щелочности добавьте pH-буфер или AquaForte BioStabil до достижения уровня щелочности от 50 / ppm (3° dH) до 100/ppm (5,6° dH) (минимум), а затем поддерживайте щелочность на уровне не менее 50/ppm (3° dH).

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ



Мы рекомендуем Вам дважды в сезон проверять выходные боковые части.

1. Выключите насос и оставьте клапан в положении обратной промывки. Также откройте сливную пробку в основании фильтра.
2. Откройте клапан выпуска воздуха в верхней части фильтра. Вы заметите, как воздух устремляется в фильтр. Это означает, что вода вытекает из фильтра. Осторожно! EB100 / 140 не имеют выхода клапана с сетчатым фильтром, который заставляет шарики выходить из фильтра. Будьте внимательны, когда шарики начнут выходить из фильтра, и закройте его.
3. Когда воздух перестает всасываться в фильтр, большая часть воды вытекает из фильтра. Снимите крышку.
4. Теперь осмотрите шарики. Они выглядят чистыми после обратной промывки? Есть ли участки слипшихся шариков? Если вы обнаружите участки грязных шариков или запекшихся шариков, вам может потребоваться отрегулировать продолжительность использования воздухоподушки или увеличить время обратной промывки или, возможно, частоту обратной промывки. Если вы нашли слипшиеся шарики, разъедините их.
5. Снимите все шарики, прилипшие к выходным боковинам, и осмотрите их. Убедитесь, что они очищены от любых загрязнений. Если внутри боковин есть материал, используйте очиститель высокого давления, чтобы очистить боковины.
6. Затем осмотрите боковые стенки обратной промывки. Их нужно будет убрать. Это можно сделать, протянув руку вниз в фильтре и отвинтив штуцер, удерживающий боковую часть обратной промывки на месте (возможно, вам придется удалить большую часть шариков). Когда освободитесь, осмотрите их на предмет мусора. Очистите, если это необходимо, а затем замените, когда закончите.
7. Замените верхнюю крышку и убедитесь, что она надежно закреплена. Обратите внимание на положение клапана выпуска воздуха так, чтобы он был направлен в нужном вам направлении.
8. Когда верхняя крышка снова включена, при открытом клапане выпуска воздуха переместите фильтрующий клапан в положение фильтра и включите насос. Когда вода выйдет из клапана выпуска воздуха, закройте клапан и выполните еще один цикл обратной промывки и промывки, прежде чем вернуться к фильтрации.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРУДА

Иногда требуется применение специальных средств для того чтобы восстановить воду в пруду.

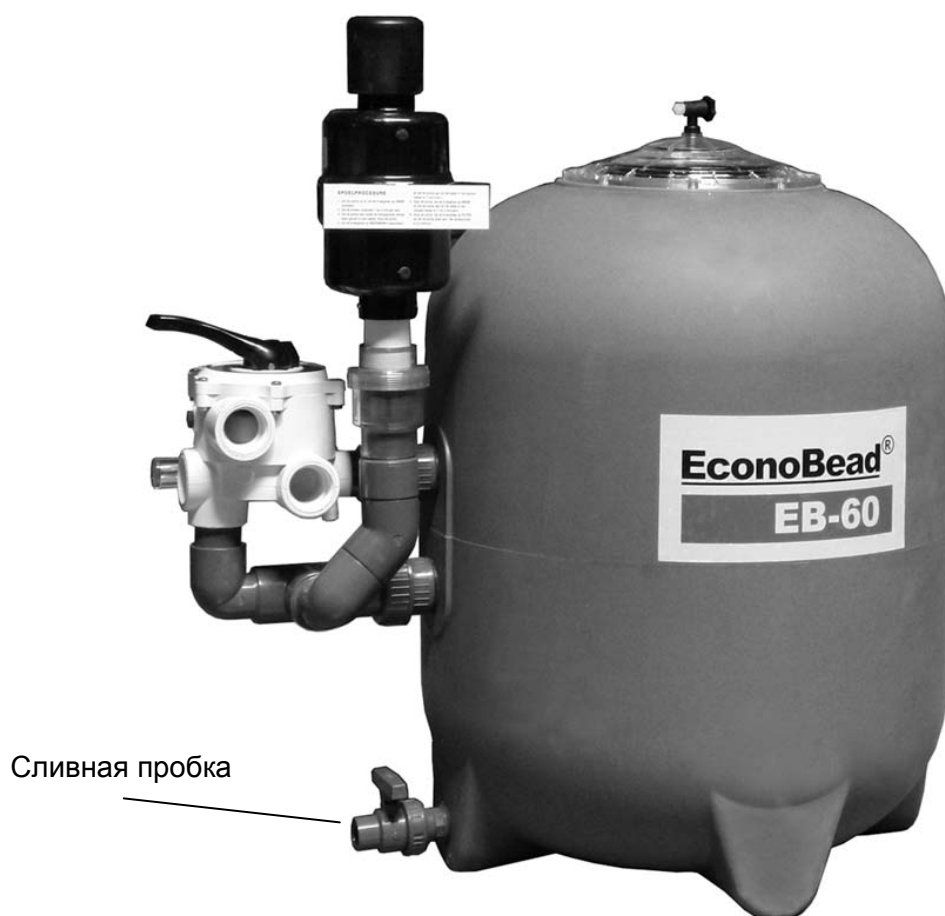
Следуйте пунктам приведенным ниже:

1. Сделайте хорошую обратную промывку фильтра, а затем выключите насос.
2. Переместите клапан в положение "рециркуляция". Это приведет к тому, что вода будет обходить фильтр во время обработки вашего пруда. Включите насос.
3. Откройте сливную пробку в нижней части фильтра, а затем клапан выпуска воздуха в верхней части фильтра. Вода начнет стекать из фильтра. Шарики теперь будут окружены воздухом, а не водой. Это предотвратит любые бактериальные потери от недостатка кислорода. Шарики должны оставаться влажными в течение нескольких дней.
4. Когда период действия препарата закончится, закройте сливную пробку, но оставьте клапан выпуска воздуха открытым. Выключите насос и переместите ручку в положение фильтра. Теперь включите насос.

Вы заметите, как воздух "свистит" из выпускного клапана, когда бак наполняется водой. Когда вода брызжет из клапана выпуска воздуха, выключите насос. Сделайте быструю обратную промывку и полоскание, а затем перейдите в режим фильтра.

* Примечание* в зависимости от используемых химических веществ рекомендуется произвести замену воды на 50% перед запуском резервного фильтра. Посоветуйтесь с вашим дилером.

WINTERIZING YOUR FILTER.



Если вы живете в районе, где зимой бывают сильные морозы, необходимо законсервировать фильтр на зиму. Сделайте следующее:

1. Сделайте хорошую обратную промывку фильтра. Переместите многопортовый клапан в положение " зима " (между закрытым и отработанным).
2. Выключите насос и откройте сливные пробки на корзине фильтра насоса.
3. Откройте сливную пробку в основании основного фильтра, а затем клапан выпуска воздуха в верхней части фильтра. Вода будет стекать из фильтра, но никакие шарики не будут потеряны (EB40/50/60). Осторожно! EB100 / 140 не имеют выхода клапана с сетчатым фильтром, который заставляет шарики выходить из фильтра. Будьте внимательны, когда шарики начнут выходить из фильтра, и закройте его. Затем откройте клапан немного, чтобы только вода могла выйти и никаких шариков.
4. Ослабьте все соединения и слейте открытые трубы, чтобы вода не попала в ловушку. Это особенно важно для ваших ультрафиолетовых ламп!

Подготовка фильтра к работе весной:

1. Затяните все соединения, которые вы ослабили при падении.
2. Переместите многопортовый клапан в положение фильтра, откройте клапан выпуска воздуха в верхней части фильтра и закройте сливную пробку. Включите насос. Когда вода выйдет из клапана выпуска воздуха в верхней части фильтра, закройте его и выключите насос. Теперь сделайте хорошую обратную промывку и промойте перед переходом в режим фильтра. Резервное копирование на полную мощность. В течение первых нескольких недель эксплуатации весной владельцу пруда рекомендуется проводить частые проверки уровня аммиака и нитритов.

TROUBLE SHOOTING

Уменьшение расхода воды

1. Фильтр заполнился грязью- выполните обратную промывку и полоскание.
2. Если после обратной промывки фильтра расход воды все еще невелик, то затем проверьте сетчатую корзину на насосе. Убедитесь, что она чистая и замените ее. Если у вас есть ТУРБОВОРТЕКС в вашей системе. Выполните обратную промывку. Обратите внимание на количество потока воды, доступного при обратной промывке ТУРБОВОРТЕКСА. Эта вода идет прямо из пруда. Если есть небольшой поток, то у вас есть проблема с подачей, а это означает, что Нижний слив, обратная линия или скиммер нуждаются в очистке. Если они чистые и прозрачные, то проверьте рабочие колеса насоса, чтобы убедиться, что нет никаких объектов, захваченных, которые могли бы уменьшить их обороты. Если во время обратной промывки ТУРБОВОРТЕКСА имеется большой поток, то ограничение потока происходит после насоса.
4. Если расход все еще невелик после обратной промывки ТУРБОВОРТЕКСА и через насос прошло достаточно потока, то нужно осмотреть внутренние части фильтра. Проверьте, чтобы убедиться, что боковые стенки свободны от препятствий и что бусины не слиплись в большие комки.

Устранение неполадок снижение прозрачности воды

1. Если в вашем фильтре есть зрелая бактериальная колония, а качество и чистота вашей воды снизились, первое, что нужно сделать, - это хорошая обратная промывка и полоскание. Потратьте дополнительное количество времени на воздуходувное перемешивание шариков.
2. Если прозрачность не улучшается или ухудшается, а затем быстро уменьшается, откройте фильтр и проверьте внутреннее состояние боковин и шариков. Если шарики "гелеобразуют", то вода будет обходить большую часть шариков, и никакой механической фильтрации не произойдет. Вручную разбейте шарики и убедитесь, что боковые стенки свободны от препятствий.
3. Если чистота воды не улучшается, и у вас есть ультрафиолетовые лампы в системе, проверьте, работают ли лампочки. В зависимости от лампочки, некоторые УФ-лампы будут иметь убийную силу только в течение шести месяцев непрерывной работы. Другие продержатся год или больше. Проверьте, когда они были в последний раз изменены, и замените их, если это необходимо. Их следует менять хотя бы раз в сезон.
4. Если прозрачность не улучшается, проверьте расход воды из системы. Весь объем прудовой воды следует пропускать через фильтровальную систему не менее 3-4 раз в сутки.
5. Если после выполнения вышеприведенных предложений ситуация не улучшается пожалуйста обратитесь к диллеру.

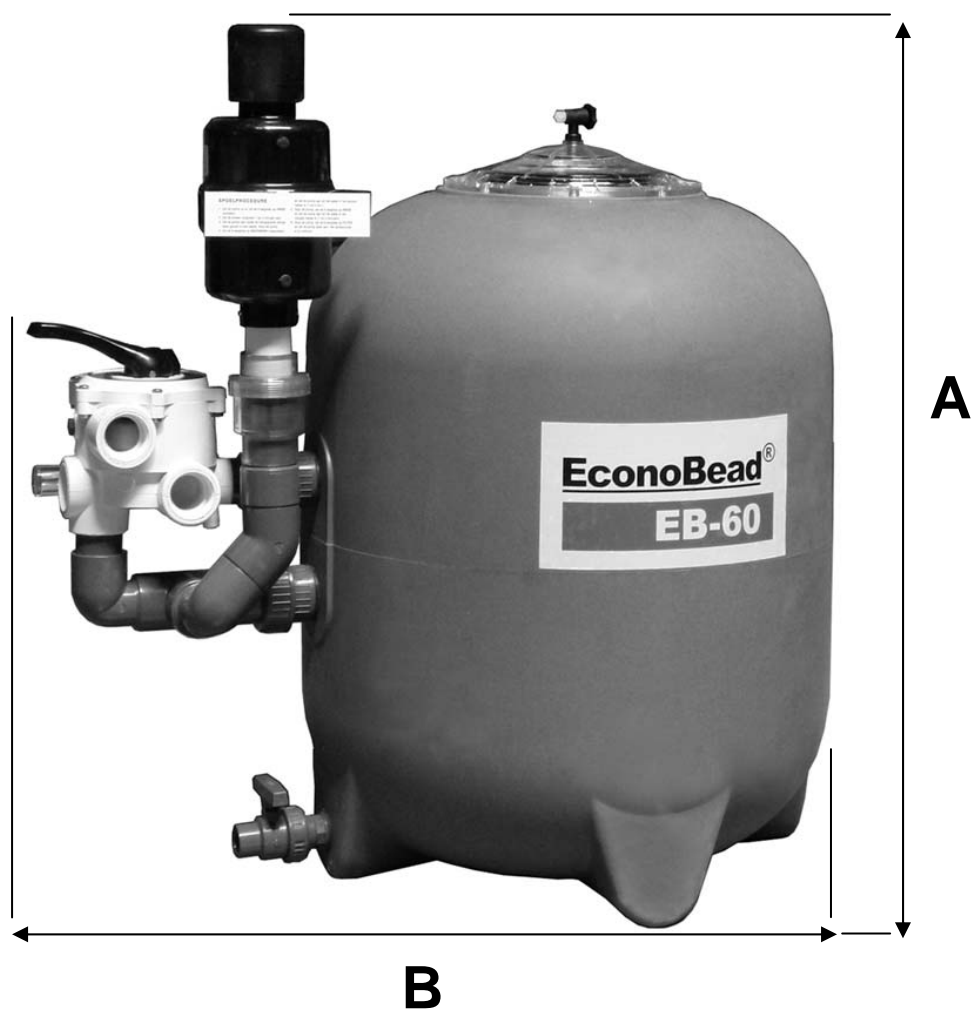
Увеличение аммиака и нитритов

При жаркой погоде может произойти увеличение аммиака и нитритов в водоеме:

1. Выполните сверхдлинную обработку воздуходувкой пакета шариков и сверхдлинную обратную промывку. Если пакет шариков полностью засоряется твердыми частицами, доступная площадь поверхности для биоконверсии значительно уменьшается. Обратная промывка откроет активную поверхность, и биоконверсия возобновится.
2. Если после обратной промывки уровень аммиака все еще высок, откройте фильтр. Проверьте боковые поверхности, чтобы убедиться, что они прозрачны, перемешайте шарики, чтобы разбить любые гелеобразные участки, а затем промойте их обратно.
3. Если уровень аммиака все еще высок, возможно вы даете рыбе слишком много корма.
4. Если уровень аммиака все еще высок, проверьте скорость потока через фильтр. Если поток по какой-то причине замедляется, биоконверсия аммиака также замедляется. Если вы обнаружите, что поток на самом деле вниз, следуйте блок-схеме устранения неполадок для исправления низких потоков.
5. Если все вышеперечисленное окажется в хорошем состоянии, рассмотрим нагрузку рыбы на пруд. Это на самом деле также относится к вышеупомянутому обсуждению количества подаваемой пищи. Если у вас есть сильно заполненный пруд, вы также будете кормить больше рыбы и, таким образом, добавлять больше азота в воду пруда, которая должна быть биоконвертирована. Опять же, подумайте о размере вашего фильтра и о том, что вы просите его сделать.
6. Если уровень аммиака все еще высок, позвоните своему дилеру.

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



Модель	Диаметр	Размер А	Размер В	Объем пруда	МАХ. вес рыбы	Объем Корма в день	Объем шариков
EB 40	40 см	84 см	70 см	12 м ³	35 кг	max. 350 гр	40 литров
EB 50	50 см	87 см	80 см	20 м ³	50 кг	max. 500 гр	65 литров
EB 60	60 см	92 см	90 см	36 м ³	80 кг	max. 800 гр	110 литров
EB100	75 см	113 см	111 см	55 м ³	100 кг	max. 1000 гр	170 литров
EB140	90 см	126 см	115 см	95 м ³	150 кг	Max. 1500 гр	255 литров

Все модели имеют многопортовый клапан и мощный вентилятор.

Фильтры EconoBead® изготовлены из высококачественного полипропилена.

Существует гарантийный срок 5 лет на фильтрующий бак, фильтрующий материал и трубную систему!