

Инструкция по эксплуатации
сепаратора белка

 **AQUA MEDIC**
Turboflotor Multi SL



Купив товар от компании Aqua Medic, Вы выбрали настоящее немецкое качество. Наши продукты разработаны с использованием новейших материалов, имеют современный дизайн и тщательно протестированы специалистами. Вы можете быть уверены, что наши товары прослужат долго и полностью оправдают Ваши ожидания.

Сепаратор белка Turboflotor multi SL рассчитан на аквариумы объёмом до 1000 литров и позволяет эффективно удалять из воды белковые отложения и прочие органические загрязняющие элементы.

Для заметок

1. Комплект поставки

Компоненты:

- непосредственно сепаратор с реакторной трубой, коробкой для сбора пены и крышкой
- диспергаторный насос Ocean Runner PH 2500 с фирменной игольчатой крыльчаткой Aqua Medic
- 2 сливных бачка

2. Общее описание системы

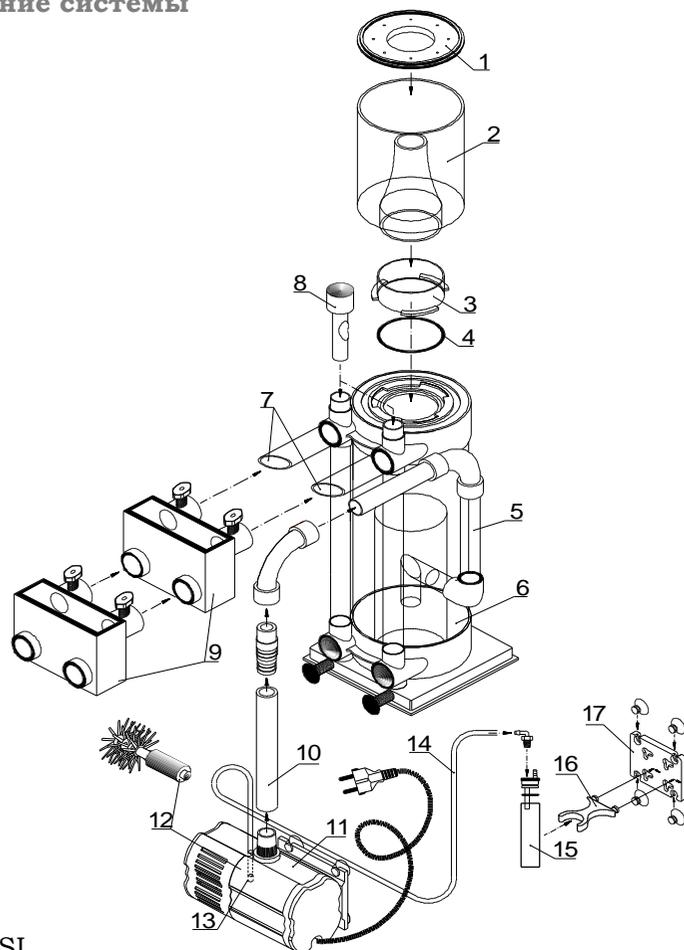


Рис.1 Схема
Turboflotor multi SL

7. Гарантия

Сепаратор белка имеет гарантию сроком в два года.

Aqua Medic гарантирует отсутствие дефектов в материалах и сборочных изделиях. Гарантия не распространяется на поломки в результате: нарушения правил монтажа, транспортировки, нарушения правил эксплуатации и внесения технических изменений конструкции, не предусмотренных разработчиком.

В течение гарантийного срока Aqua Medic обязуется ремонтировать систему путем замены неисправных узлов на новые или восстановленные (накладные расходы не покрываются гарантией).

Aqua Medic не несет ответственности за издержки, вызванные эксплуатацией системы. Гарантийным документом является кассовый чек.

Aqua Medic оставляет за собой право на технические изменения конструкции, направленные на улучшение качества изделия. Дата последнего изменения данной инструкции - декабрь 2003.

Aqua Medic GmbH

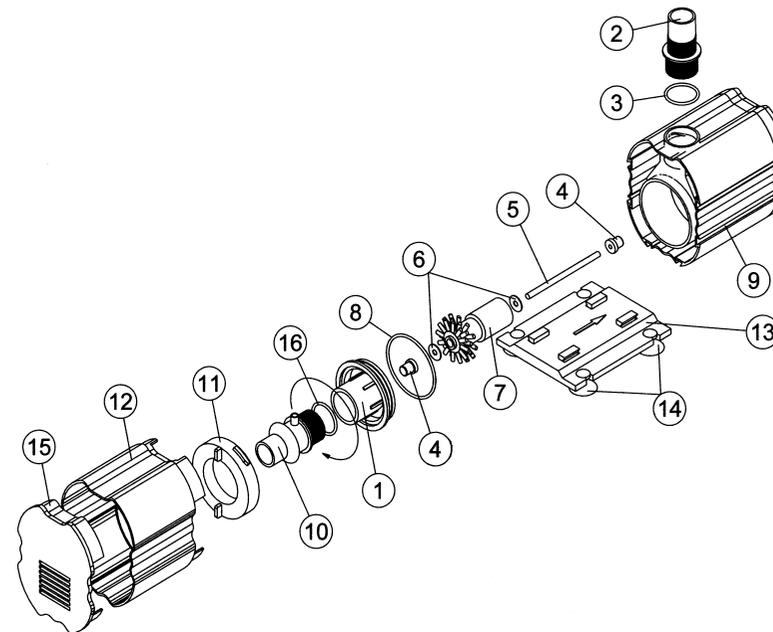
Элементы конструкции (рис.1)

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Крышка | 10. Система труб (гибкий шланг) |
| 2. Коробка для сбора пены | 11. Диспрегаторный насос |
| 3. Насадка | 12. Насос с крыльчаткой |
| 4. Прокладка-кольцо | 13. Штуцеры для подсоса воздуха |
| 5. Труба подачи воды, 20 мм | 14. Воздушный шланг |
| 6. Сепаратор белка | 15. Глушитель |
| 7. 2 трубы стока воды, 25 мм | 16. Держательная скоба |
| 8. 2 регулятора протока | 17. Пластина-держатель с присосками. |
| 9. 2 сливных бачка | |

Устройство диспрегаторного насоса Ocean Runner PH 2500

Рис.2 Элементы конструкции

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Крышка помпы | 9. Мотор |
| 2. Отвод воды | 10. Штуцер для подачи воздуха |
| 3. Прокладка-кольцо | 11. Крышка-насадка |
| 4. Резиновая прокладка | 12. Камера подачи воды |
| 5. Керамическая ось | 13. Пластина-держатель |
| 6. Шайба | 14. Присоски |
| 7. Ротор (магнит и импеллер) | 15. Крышка камеры |
| 8. Прокладка-кольцо | 16. Прокладка штуцера |



3. Принцип работы

Отделение белка это способ физической очистки воды. При этом используется феномен, хорошо известный нам из жизни – распределение активных веществ по границе между водой и воздухом. Например, капнув на поверхность воды масла, мы увидим, как она растечётся тончайшим слоем толщиной в одну молекулу. К подобным субстанциям, активным на поверхности воды, относятся и молекулы белка.

Принцип работы сепаратора белка Turboflotor multi SL заключается как раз в том, что он производит массу мелких пузырьков, которых, однако, в сумме достаточно, чтобы создать огромную «водную поверхность» внутри реакторной трубы. На этой поверхности и собираются вредные вещества.

Пузырьки задуваются в реакционную трубу против течения воды – так достигается максимально возможное время их там нахождения. Наполненные белковыми отложениями, пузырьки поднимаются вверх и образуют плотную массу в бачке. В нём из этой массы удаляется вода, и накапливаются остатки пены. Таким образом, можно эффективно удалять из биологического цикла аквариума органические элементы.

Turboflotor multi SL самостоятельно засасывает воду из аквариума или из фильтрационной камеры и смешивает внутри вихревой камеры с воздухом. Воздух поступает тоже автоматически – он засасывается в область низкого давления в вихревой камере. Взвесь из мельчайших пузырьков выталкивается в реакторную трубу, где и происходит отделение белков. Грязная пена поднимается в коробку, где обезвоживается благодаря конусовидной вставке. Через две прозрачные трубы снаружи сепаратора очищенная вода стекает в аквариум (или контейнер фильтра), проходя через два или один сливной бачок.

4. Установка

Универсальность конструкции Turboflotor multi SL позволяет устанавливать сепаратор несколькими способами.

1. Как аквариумный сепаратор, снаружи на одной из стенок аквариума (рис. 3 и рис. 4)
2. Внутри фильтрационного контейнера под аквариумом. (рис.5)
 - рядом с контейнером в тумбе
 - внутри контейнера

6. Обслуживание

Бачок для пены должен регулярно очищаться – ежедневно или один раз в неделю, в зависимости от пенообразования. Саму реакторную трубу можно чистить один – два раза в год. Вместе с ней разбирайте и очищайте от отложений диспергаторный насос, поскольку в ином случае его мощность упадет. Раскрутите насос и промойте его, камеру и спицы крыльчатки чистой водой. Засасывающую воздух дюзу тоже промойте водой. Проверьте целостность крыльчатки и замените её, если обнаружите отломанные или повреждённые спицы.

Внутри насоса над вихревой камерой находится специальная перемычка, которая свободно перемещается, направляя поток воды. Со временем перемычку из-за отложений может заклинить. Для того, чтобы этого не произошло, время от времени проверяйте её и разрабатывайте при необходимости.

Воздух внутри вихревой камеры насоса перемешивается теперь с водой специальной игольчатой крыльчаткой (разработка Aqua Medic) и в камере насоса создается область пониженного давления. Система работает очень тихо и эффективно.

Смесь из воды и воздуха поступает в реакционную трубу против течения, поэтому в нижней части трубы образуется водоворот. Вырываясь из него, пузырьки поднимаются вверх и поступают в бачок сбора пены. Время нахождения пузырьков в трубе оптимизировано для достижения максимального очищающего эффекта, поэтому пена в верхнем бачке очень плотная. Она содержит много грязи и связывает остатки биологических элементов. Коническая конструкция бачка для сбора пены позволяет эффективно отделить воду от прочих остатков реакции. Однако эффективность сепаратора зависит не только от количества засасываемого воздуха, но и от рациональности конструкции прибора. В нём должны быть совмещены оптимальным образом количество воздуха, зоны турбулентности и зоны спокойной воды. Иначе невозможно достигнуть эффективной работы сепаратора и нужного результата – плотной массы грязной пены. В Turboflotor multi SL все параметры совмещены идеально.

После первого включения сепаратора пройдет несколько часов перед тем, как в бачке появится пена. Это вызвано химической реакцией между плексигласовым стеклом и аквариумной водой. По истечении максимум 24 часов в бачок должна начать поступать плотная равномерная пена. Её количество зависит от степени загрязнённости аквариума.

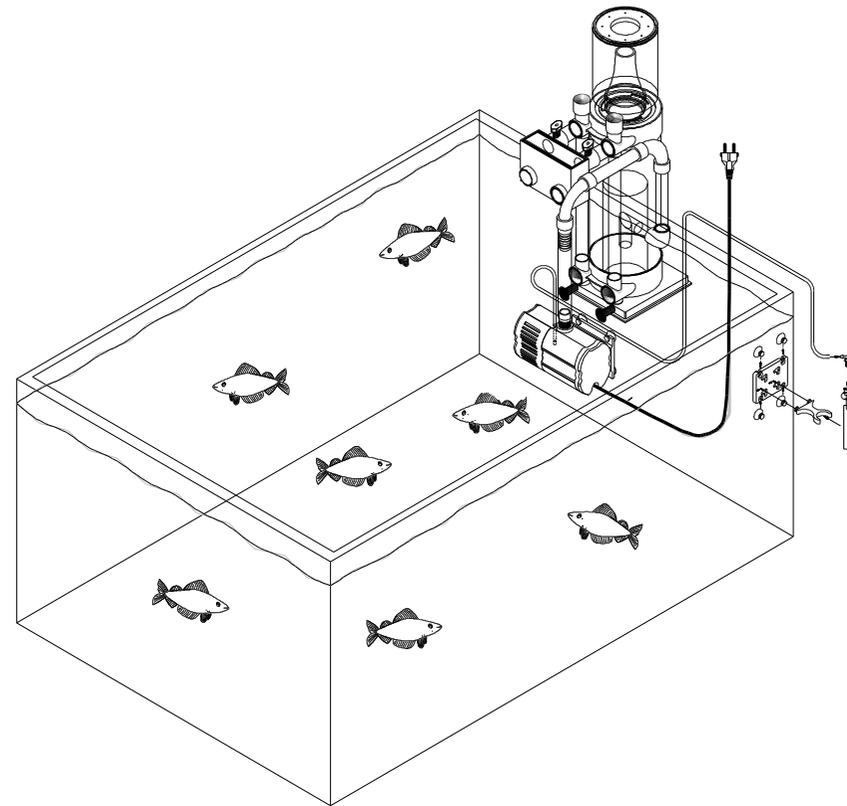


Рис. 3 Закрепление Turboflotor multi SL снаружи на аквариуме

При способе закрепления, изображенном на рис. 3, действуйте следующим образом. Соберите сепаратор как показано на рис. 1. После этого закрепить сепаратор очень просто. Для него нужно выбрать хорошо доступное, но и скрытое, место – например, на задней или одной из боковых стенок. Помпа (11) соединяется с трубами (10), при этом шланг должен быть максимально коротким, потому как в этом случае помпа будет находиться непосредственно под уровнем воды. Закреплять насос на стекле нет необходимости, он может просто висеть на шланге. Чем глубже находится насос, тем меньше он подает воздуха и больше воды в сепаратор. Это ведет к образованию очень мокрой пены в сепараторе.

На воздушные штуцеры помпы надевается отрезок шланга диаметром 6 мм (14). Его второй конец выводится из воды

наружу таким образом, чтобы можно было надеть на него глушитель. Глушитель закрепляется на пластине-держателе снаружи, над уровнем воды.

Подающий шланг закрепляется скобами. Теперь можно приступать к выравниванию сепаратора относительно стенки аквариума. При этом оба нижних направляющих болта выставляются таким образом, чтобы сепаратор был плотно прижат к стеклу. Обратите внимание, что не стоит устанавливать его строго вертикально – более эффективно он будет работать, если отклонение от вертикали будет составлять около 2%, как показано на рисунке 4. Таким образом сепаратор будет не только лучше прижат к стеклу, но и уменьшится вероятность попадания воды из сливных бачков по трубам не в аквариум. Оба направляющих болта снабжены присосками, что улучшает крепление сепаратора к аквариуму.

Установка в контейнере фильтра или рядом с ним.

На рис. 4 показан вариант установки сепаратора рядом с контейнером фильтра. Turboflotor multi SL можно устанавливать как внутри, так и снаружи контейнера.

Установка снаружи контейнера производится тем же способом, как описано в предыдущем пункте. Сепаратор закрепляется на краю стенки контейнера точно так же, как и на стенке аквариума. Если стенка контейнера недостаточно высока, чтобы сепаратор можно было повесить, то просто поставьте его рядом, при этом возврат воды производится через сливные бачки (9). Если уровень воды в контейнере всё-таки слишком низок или внутри недостаточно места, то на обе отводящие трубы может быть надет угловой элемент (90°). С его помощью воду можно подавать до уровня жидкости в контейнере. Такое решение уменьшает количество брызг и, что более важно, предотвращает появление шума от них.

Диспрегаторная помпа устанавливается в контейнере фильтра таким образом, чтобы она находилась непосредственно под уровнем воды. Желательно, чтобы длина шланга к сепаратору была минимальной (см. рис 4). Помпу не обязательно закреплять на стекле аквариума – она может висеть на шланге.

Для того, чтобы уровень воды в контейнер не упал и помпа не начала засасывать воздух, мы рекомендуем использовать систему восполнения испарившейся воды (например aquaniveau single от Aqua Medic)

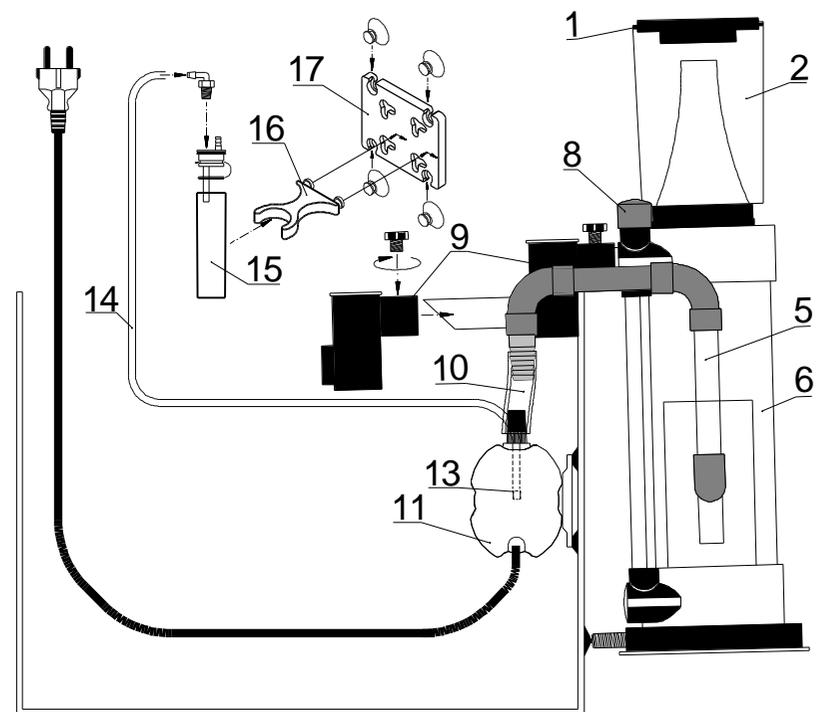


Рис. 4 Схема установки Turboflotor multi SL, наклон сепаратора 2%

После подключения труб и проверки соединений сепаратор готов к работе и может быть включен в сеть.

5. Ввод в эксплуатацию

Когда сепаратор собран, установлен и подключен, можно приступать к его эксплуатации. После включения помпы сеть она автоматически начнет засасывать воздух в вихревую камеру. Для уменьшения шумообразования можно подключить воздушный шланг к синему глушителю, входящему в комплект поставки. Глушитель закрепляется при помощи пластины-держателя на стенке аквариума или контейнера – всегда выше уровня воды.