



Фильтрация ВОДЫ в аквариуме



Здравствуйте, уважаемые аквариумисты

Вы хотите, чтобы Ваш аквариум выглядел также, как на обложке этой брошюры? Сейчас он не такой? Прозрачная вода, яркие растения, здоровые рыбы. Как достичь этого? Ответ Вы найдете в этой брошюре! Обычно решение на удивление простое - установите в аквариуме современный фильтр с правильно подобранными наполнителями. Какой именно фильтр подойдет для Ваших обитателей - читайте далее...

AQUAEL – сила природы

С течением времени вода в аквариуме загрязняется естественными выделениями рыб, остатками корма, гниющими фрагментами растений и т.п. Чтобы приостановить этот процесс и сохранить чистоту воды, воду необходимо очищать с использованием специальных аквариумных фильтров.

AQUAEL является мировым лидером в области фильтрации с почти 30-летним опытом работы. Предлагаемое оборудование для оптимальной фильтрации воды в аквариуме создается не только отличными инженерами, но и практиками-профессионалами - людьми, для которых аквариумистика это часть жизни.

Почему наши фильтры пользуются авторитетом? Потому что мы их создаем не только для животных, но и для... людей! Что важно для обитателей аквариума? - чистота воды. А для нас с Вами? - удобная и длительная эксплуатация, низкое потребление энергии, бесшумная работа, правильно подобранные фильтрующие материалы, которые не нужно часто менять и чистить, даже внешний вид и тот имеет значение.

Все фильтры (внутренние, внешние) оптимально подобраны под определенный (указанный на коробке) объем аквариума – чтобы обеспечить высокое качество воды и создание благоприятной среды обитания для рыб и других животных и растений в вашем аквариуме.

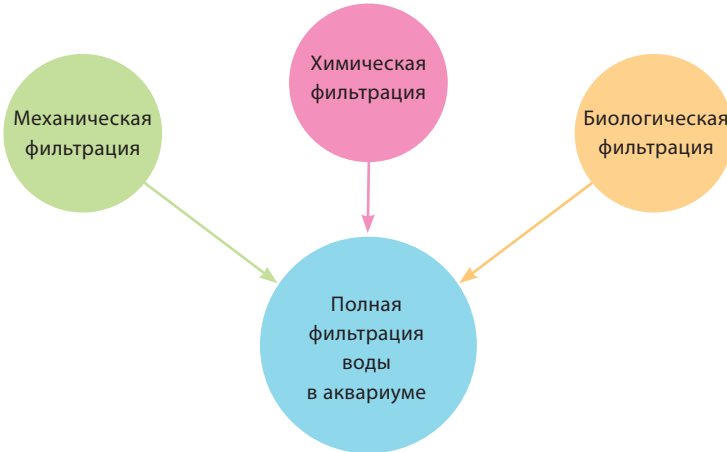


Растения важны для здорового аквариума!

Здоровые растения в аквариуме поглощают из воды токсичные азотные вещества и фосфаты, а также усваивают углекислый газ. Они являются лучшим естественным биологическим фильтром. Поэтому в каждом аквариуме следует обеспечить самые лучшие условия для роста растений (хорошее освещение, плодородную почву, удобрения), чтобы они могли свободно развиваться.

Виды фильтрации

Фильтрация представляет собой прохождение воды через подобранные соответствующим образом фильтрующие материалы, которые удаляют все загрязнения. А они [загрязнения] могут быть очень разными, в зависимости от размера и происхождения. Поэтому различают три основных типа фильтрации: механическая, химическая и биологическая.



Механическая фильтрация

Механическая фильтрация заключается в улавливании из воды „видимых“ загрязнений, то есть остатков жизнедеятельности рыб, фрагментов растений, остатков кормов и всевозможных суспензий. Она основана на прохождении воды через плотный материал, на котором оседают частицы загрязнений. В качестве фильтрующего материала здесь используются, главным образом, губки или специальная синтетическая вата. Этот вид фильтрации следует применять во всех аквариумах непрерывно, т.е. 24 часа в сутки. Механическую фильтрацию осуществляют все виды фильтров. Материалы для механической фильтрации следует чистить довольно часто, так как накапливающийся осадок приводит к постепенному снижению потока воды, а значит, и эффективности самой фильтрации.



Фильтрующие губки следует регулярно промывать, предпочтительно в воде, слитой из аквариума. Частой ошибкой начинающих аквариумистов является мытье губок прямо под краном. Губку тонкой очистки мыть не рекомендуется; советуем регулярно ее менять каждые 4-6 недель.



Губка это не только механическая фильтрация

Благодаря пористой структуре губки являются также средой обитания для полезных бактерий, ответственных за биологическую фильтрацию. Поэтому они считаются универсальным наполнителем в небольших фильтрах.



Poecilia reticulata

Химическая фильтрация

Химическая фильтрация заключается в улавливании из воды всевозможных химических загрязнений, таких как остатки лекарств, тяжелые металлы и прочие токсины. Некоторые из них есть в водопроводной воде – например, остатки препаратов для очистки питьевой воды, а другие могут попасть в аквариум вместе с вводимыми в воду препаратами для лечения рыб. Если они постоянно будут находиться в аквариуме, они могут навредить как рыбам, так и растениям. Поэтому их следует удалять из аквариума своевременно.

▶ CARBOMAX PLUS Cl Cu

Самый известный наполнитель для химической фильтрации – активированный уголь. Установленный в фильтре, уголь CARBOMAX PLUS улавливает и связывает всевозможные химические вещества, содержащиеся в воде. Кроме этого, он прекрасно очищает воду от различных красящих веществ (часто натуральные коряги подкрашивают воду, либо попадают некачественные декорации или окрашенные грунты). В здоровой, стабильной аквариумной среде не следует проводить непрерывную химическую фильтрацию, так как она ведет к удалению из воды многих полезных соединений (например, растворенных в ней витаминов, микроэлементов, гуминовых кислот). В любом случае химическую фильтрацию не следует проводить в период лечения рыб, так как лечение не будет эффективным. А вот после лечения желательно ее провести – для очистки воды от остатков лекарств.



По мере поглощения очередных токсинов, эффективность CARBOMAXPLUS снижается.. Пакетики с углем следует менять примерно раз в 3 недели. Упаковка CARBOMAX PRO содержит два пакетика угля по 500 мл. Одного пакетика достаточно, чтобы обеспечить эффективную фильтрацию в аквариуме объемом около 200 л.

▶ ZEOMAX PLUS NO_2 NH_4^+ NO_3^-

Кроме активированного угля, для химической фильтрации воды используется природный цеолит – ZEOMAX PLUS. Цеолиты – это минералы, состоящие, главным образом, из оксида алюминия и оксида кремния, формирующих рыхлую структуру с многочисленными полостями и каналами. Эти пустоты могут свободно заполняться водой, содержащей различные ионы. Благодаря этому ZEOMAX PLUS характеризуется огромной поглощающей способностью. Он поглощает и связывает различные химические загрязнения: соединения азота, а также тяжелые металлы и прочие вредные для рыб вещества.



Со временем способность цеолита фильтровать слабеет, а потому его нужно регулярно менять (желательно раз в месяц). Упаковка ZEOMAX PLUS содержит 1000 мл цеолита – этого количества достаточно для эффективной фильтрации воды в 200-литровом аквариуме.

▶ NITROMAX PRO NO_3^- NO_2^-

Наполнитель NITROMAX PRO связывает токсичные соединения азота, выделяемые рыбами, в результате улучшаются параметры воды и предотвращается рост водорослей.



1. удобная форма пакетика
2. простота использования
3. высокая эффективность

▶ PHOSMAX PRO PO_4^{3-}

В свою очередь, наполнитель PHOSMAX PRO улавливает фосфаты, что делает рост нежелательных водорослей практически невозможным. Эти фильтрующие материалы смешиваются со специальным стабилизирующим керамическим компонентом. Продаются они в специальных мешочках из нетканого фильтрующего материала. Такой мешочек просто кладется в камеру фильтра. Со временем ионообменная смола заполняется и подлежит замене.



Одна упаковка наполнителей NITROMAX PRO и PHOSMAX PRO содержит три пакетика по 100 мл. Одного пакетика хватает для эффективной фильтрации 200-литрового аквариума (со средним населением рыб и живыми растениями) на протяжении 4 недель.



Постоянно контролируйте параметры воды

Регулярно проверяйте качество воды с помощью доступных в продаже тестов. Наиболее важные параметры, которые следует постоянно контролировать это: аммиак, нитриты, нитраты и фосфаты. В нормально функционирующем аквариуме аммиак и нитриты должны быть на нулевом уровне (0 мг/л), содержание нитратов не должно превышать 20 мг/л, а фосфатов 0,1-0,5 мг/л.



▶ PHOSMAX PLUS PO_4^{3-}

Наполнитель в виде миниатюрных шариков, которые путем химической реакции поглощают фосфаты из воды, ограничивают рост нежелательных водорослей. Положите его в фильтр, лучше всего после наполнителей для механической фильтрации. Действует избирательно и не удаляет из воды полезные вещества, такие как минералы и витамины.

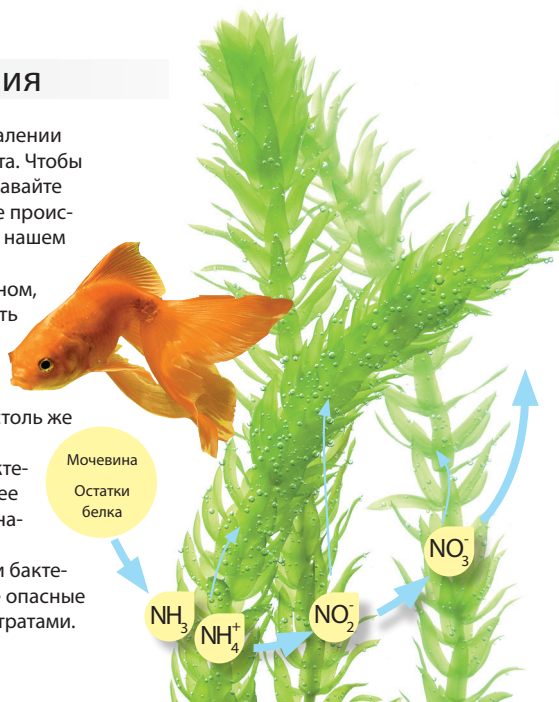


Со временем ресурс наполнителя PHOSMAX PLUS истощается. Для поддержания постоянной фильтрации наполнитель желательно менять не реже, чем раз в 4 недели. Содержимого одного пакетика достаточно для аквариума объемом 200 л.

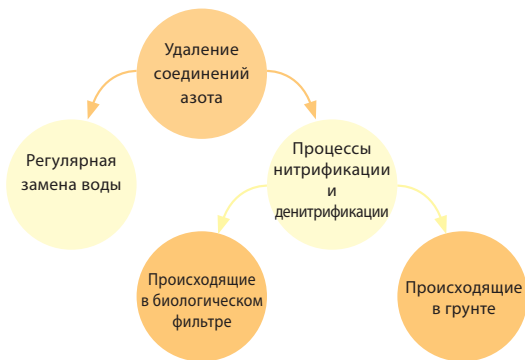
Биологическая фильтрация

Биологическая фильтрация заключается в удалении из воды накопившихся в ней соединений азота. Чтобы в полной мере разобраться в этом вопросе, давайте рассмотрим естественные процессы, которые происходят в любом водоеме, а, следовательно, и в нашем аквариуме.

- Рыбы выделяют соединения азота, в основном, в виде белков и мочевины. Какую-то их часть поглощают растения, но оставшаяся часть разлагается микроорганизмами, образуя высокотоксичный для рыб аммиак (NH_3).
- Аммиак реагирует с водой, распадаясь на столь же вредные аммониевые ионы (NH_4^+).
- Эти ионы затем окисляются аэробными бактериями (род *Nitrosomonas*) в несколько менее токсичные нитрит-ионы (NO_2^-), упрощенно называемые нитритами.
- Затем, нитрит-ионы окисляются аэробными бактериями (род *Nitrospira*) в значительно менее опасные нитрат-ионы (NO_3^-), обычно называемые нитратами.



Нитраты в 500 раз менее опасны, чем аммиак, но они также токсичны и накапливаются в аквариуме и со временем могут достигнуть концентрации опасной для жизни рыб (примерно 20-50 мг/л в зависимости от вида).



Концентрацию нитрат-ионов в воде можно ограничивать путем регулярной подмены воды в аквариуме. Вместе с удаляемой водой избавляемся от части из них.

Вторым, более простым способом снизить содержание нитратов является «работа» анаэробных бактерий. Из нитрат-ионов нельзя получить энергию за счет окисления, но их можно использовать для дыхания. Именно этим искусством овладели полезные бактерии. Они живут в тех частях аквариума, где нет растворенного в воде молекулярного кислорода (в основном, в нижних слоях грунта). Необходимый для

жизни кислород они вынуждены получать из химических соединений, в том числе из нитрат-ионов. Ионы, отдав кислород бактериям, превращаются в молекулярный азот, который затем испаряется из аквариума. Таким образом, соединения азота полностью удаляются из воды. Этот процесс называется денитрификацией.



Для того, чтобы биологическая фильтрация была возможна следует обеспечить идеальные условия для «жизни» и размножения полезных нитрифицирующих бактерий внутри фильтра. Для этого используются специальные фильтрующие наполнители.

Очень эффективный наполнитель – биокерамика: BIOCERAMAX PRO 600, BIOCERAMAX PRO 1200 и BIOCERAMAX PRO 1600. Они отличаются друг от друга размером активной поверхности, на которой могут поселиться полезные бактерии. Этот наполнитель имеет большое количество пор, каналов и ходов. На стенках этих пор и поселяются полезные бактерии. Если все эти поры и каналы развернуть в одной плоскости, то получится «активная поверхность». На один литр наполнителя эта величина составляет соответственно 600, 1200 и 1600 квадратных метров. Сделаны они в форме трубок или шариков из керамики (BIOCERAMAX PRO 600) или спеченного стекла (BIOCERAMAX PRO 1200,1600). В фильтре их лучше всего поместить за элементами для механической фильтрации, чтобы попадающая на них вода была лишена механических примесей (такие примеси закупоривают поры биологического наполнителя, сокращая тем самым его активную поверхность и срок службы).



- BIOCERAMAX PRO 600 ► BIOCERAMAX ULTRAPRO 1200 ► BIOCERAMAX ULTRAPRO 1600



Нитрифицирующие бактерии очень чувствительны к воздействию химических веществ. Именно поэтому не следует мыть фильтрующие материалы в воде из-под крана – нужно делать это в воде, слитой из аквариума. Кроме того, этим бактериям для жизни необходимо достаточно большое количество кислорода. Перерыв в работе фильтра, длящийся более 3-4 часов, как правило, приводит к его полной стерилизации (гибели полезных бактерий). Придется его промывать и «запускать» заново.



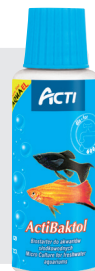
Puntius tetrazona

Несколько более сложной проблемой является создание в аквариуме условий для развития анаэробных бактерий, ответственных за процесс денитрификации. Для их развития необходимы места без молекулярного кислорода. Нередко они формируются в глубоких слоях грунта или в застоявшейся воде. Их развитию поспособствует упоминавшийся уже наполнитель BIOCERAMAX 1600. Он имеет форму шариков, на поверхности которых развиваются аэробные бактерии, а внутри – анаэробные бактерии, ответственные за денитрификацию.



Запуск аквариума – создание бактериальной флоры

Для обеспечения эффективной биологической фильтрации с самого начала существования аквариума используйте биопрепарат АКТИ БАКТОЛ, который содержит натуральные штаммы нитрифицирующих бактерий. Применяйте его также после очистки фильтров, после лечения рыб и при подмене воды. Это позволит обеспечить непрерывность биологической фильтрации в аквариуме, защитит от нежелательных водорослей и обеспечит рыбам полную безопасность, предотвращая их отравление накапливающимися в воде токсичными соединениями азота.





Выбор фильтра

Первые устройства для фильтрации появились в середине XX века. До 90-х годов чаще всего использовались простые губчатые фильтры, приводимые в движение мембранным насосом (компрессором). В 80-х и 90-х годах модными были так называемые донные фильтры, которые устанавливаются под слоем гравия. В настоящее время наиболее часто используются устройства, приводимые в движение встроенными насосами. В зависимости от места и способа установки, фильтры могут быть внутренними, внешними водопадными и внешними канистровыми. Подбор фильтра должен зависеть от размера аквариума и количества плавающих в нем рыб (чем больше рыбы, тем более эффективный фильтр следует выбрать). Традиционно, для малых и средних аквариумов (до 100 л) рекомендуются внутренние фильтры, для средних и больших аквариумов (до 250л) – каскадные фильтры и канистровые, а для самых больших (500л и более) – канистровые фильтры. Однако в настоящее время на рынке появилось множество моделей каскадных и канистровых фильтров, которые отлично подходят и для небольших аквариумов. Они более эффективны, чем аналогичные внутренние и позволяют использовать различные фильтрующие наполнители.

Для оптимальной фильтрации фильтр должен быть подобран в соответствии с размером, дизайном, количеством рыб и растений в аквариуме.



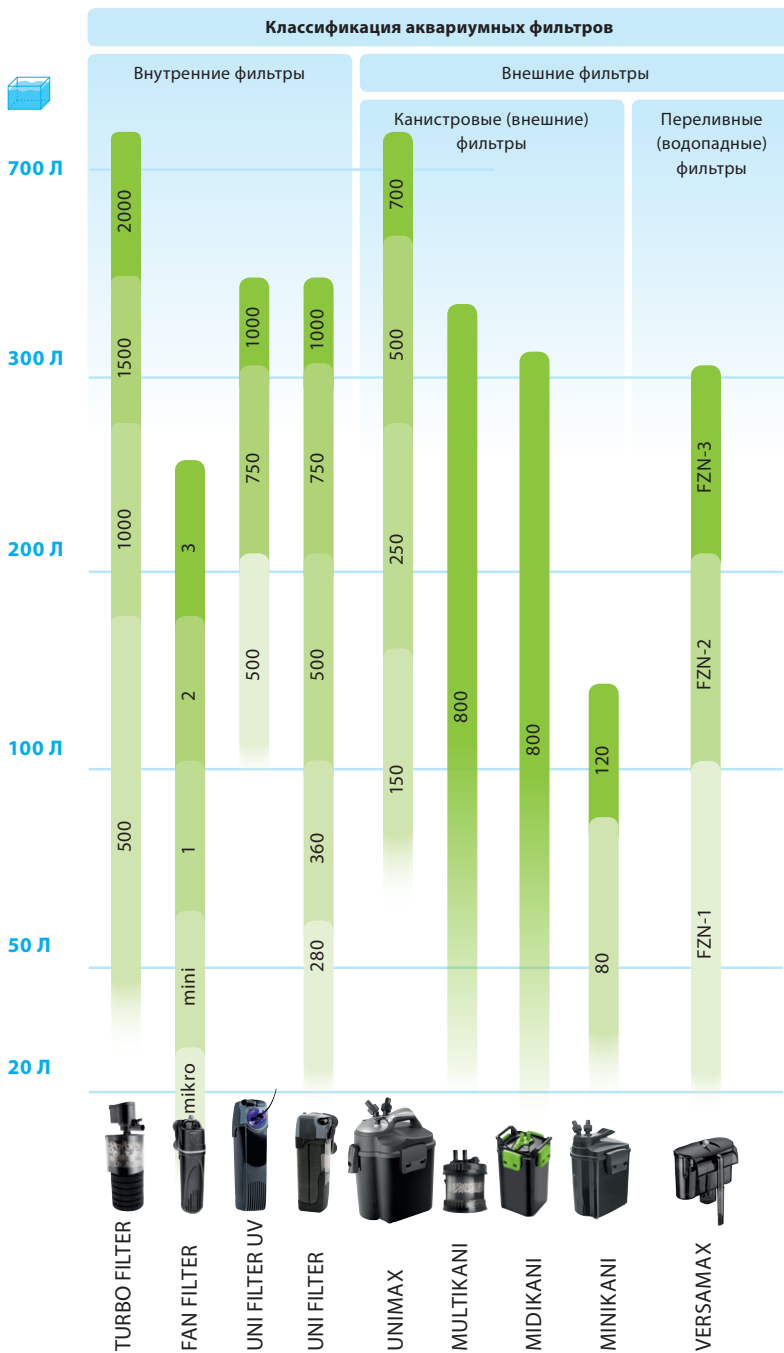
Подбирайте оборудование и размер аквариума согласно планам по его заселению

Не запускайте в аквариум слишком много рыб по отношению к его объему. Для одной мелкой рыбы (например, неон, данио, кардинал) должно быть не менее 3-4 литров воды, для средних (например, меченосец, гурами) - по крайней мере, 5-7 литров воды на каждую рыбку, т.е. на каждый сантиметр рыбы 1 литр воды. Для крупных рыб (более 7 см длиной) – необходимо 2 литра на каждый сантиметр длины тела. Если ваша рыба размножается в аквариуме (например, гуппи), необходимо регулярно отсаживать лишних рыбок. Если такой возможности нет (или если рыб было запущено больше нормы), то необходимо установить более мощный фильтр.



Регулярно подменивайте воду

Даже самый лучший фильтр не в состоянии устранить из воды все накапливающиеся в ней токсичные соединения азота (особенно нитраты). Регулярная подмена воды (от 10 до 40% в неделю) способствует поддержанию ее чистоты, обеспечивая идеальные условия для жизни рыб и растений.





Danio margaritatus



Используйте только проверенный корм

Корм хорошего качества содержит идеально сбалансированный состав белка, благодаря чему все содержащиеся в нем аминокислоты усваиваются рыбами. Корма Aqualael ACTI производятся только из натуральных ингредиентов, таких как отборное мясо рыбы, ракообразных и личинок водных насекомых. Они обеспечивают отличную пищу для рыб и идеально чистую воду.



Внутренние фильтры

Внутренние фильтры, как следует из названия, устанавливаются внутри аквариума.

К их преимуществам относятся: простота установки, легкость обслуживания и невысокая цена. Такие фильтры идеально подходят для небольших и средних аквариумов. Кроме того, они могут использоваться в качестве вспомогательных фильтров в больших объемах. Различные модели внутренних фильтров значительно отличаются друг от друга.

► TURBO FILTER

Благодаря применению современных энергосберегающих моторов, а также высококачественных прокладок под камерой ротора, увеличена мощность насосов. Кроме этого, достигнуты отличные показатели аэрации воды даже на тех глубинах, которые для других фильтров недостижимы.



1. Эффективная механическая и биологическая фильтрация.
2. Обеспечивает эффективную аэрацию воды.
3. Плавная и удобная регулировка производительности.



◀ Главным преимуществом новых фильтров TURBO является отличное качество фильтрации. Каждый фильтр TURBO оснащен контейнером, в который можно загрузить любые сыпучие наполнители; также есть пористая губка со специально спроектированными насечками. Благодаря насечкам, губка обеспечивает высокую производительность механической и биологической фильтрации, не требуя слишком частой чистки. По умолчанию в контейнеры объемом 600 мл загружена биокерамика BIOCERAMAX 600, которая является отличным субстратом для нитрифицирующих бактерий.



TURBO FILTER	500	1000	1500	2000
Мощность [Вт]	4,4	11	22	27
Макс. производительность [л/ч]	500	1000	1500	2000
Макс. глубина погружения [см]	70	110	160	190
Объем аквариума [л]	<150	150-250	250-350	>350



Дополнительным плюсом является возможность вертикального соединения контейнеров. Приобретая дополнительные модули, можно легко приспособить фильтр к потребностям большего (или более «густозаселенного») аквариума.

Варианты конфигурации Turbofilter

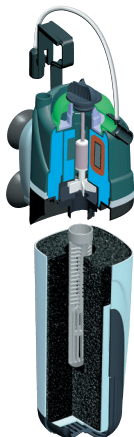


► FAN FILTER



1. Отличная фильтрация и аэрация.
2. Удобная и точная регулировка производительности.
3. Длительный срок эксплуатации без необходимости очистки.

Фильтры FAN сочетают простоту конструкции с ее надежностью. Эта линейка включает пять моделей: FAN MICRO, FAN MINI, FAN 1, FAN 2 и FAN 3. Фильтры рассчитаны на работу в аквариумах от 1 до 250л. Фильтры состоят из головки, оснащенной роторным насосом, и стакана с фильтрующей губкой. Фильтры Fan просты в установке и обслуживании, обеспечивают эффективную фильтрацию воды как механическую, так и биологическую (на поверхности губок формируются идеальные условия для развития полезных бактерий, окисляющих аммиак и нитриты).



◀ В новейшей версии фильтров FAN PLUS ротор расположен крыльчаткой вниз, что увеличивает производительность устройства и увеличивает срок службы. Модифицирована также заборная насадка, благодаря чему плановую чистку фильтра можно будет проводить значительно реже. Конструкция регулятора мощности потока, располагающегося теперь сверху, позволяет легко изменять силу течения, не опуская рук глубоко в воду. Особый интерес представляет фильтр FAN PLUS MIKRO, который благодаря особой конструкции может работать даже на глубине всего 3 см. Это делает данный фильтр просто незаменимым в террариумных бассейнах, акватеррариумах и палюдариумах, где он в состоянии эффективно очищать воду в условиях, в которых другие фильтры не будут работать.

FAN FILTER	mikro	mini	1	2	3
Мощность [Вт]	4	4,2	4,7	5,2	12
Макс. пр-ть [л/ч]	250	260	340	450	700
Объем аквариума [л]	<30	30-60	60-100	100-150	150-250



Кроме того, фильтры FAN 2 и FAN 3 могут работать совместно с ультрафиолетовым стерилизатором MULTI UV, а все внутренние фильтры AQUAEL – со стерилизационной насадкой MINI UV (смотри стр. 22).





► UNIFILTER



1. Плавная регулировка производительности.
2. Регулировка подачи воздуха.
3. Регулировка направления потока воды.

Ось ротора в моделях UNIFILTER 500, 750 и 1000 изготовлена из керамики, а потому они работают практически бесшумно. Предусмотрены широкие пределы регулировки направления потока воды на выходе из фильтра. Внутри стакана находятся две фильтрующие губки. Это решение увеличивает поверхность фильтрации, на которой могут развиваться полезные бактерии, а также позволяет промывать губки по очереди, благодаря этому в фильтре всегда остается одна губка с большим количеством активных бактерий.

Кроме губок, в фильтре UNIFILTER 1000 есть дополнительная камера BIO с керамическим наполнителем, поэтому фильтрация здесь намного эффективнее. Кроме того, головку фильтра UNIFILTER можно использовать в качестве помпы ультрафиолетового стерилизатора AS, превращая фильтр в небольшое, но эффективное устройство для удаления нежелательных водорослей, вредных микроорганизмов, простейших и болезнетворных бактерий. В UNIFILTER доступна возможность аэрации через роторную камеру (такой тип аэрации позволяет погружать фильтр до 15-20 см под воду, таким образом, обогащение воды кислородом происходит эффективнее).



UNIFILTER и AS



UNI FILTER	280	360	500	750	1000
Мощность [Вт]	2,5	3	5	8	10,9
Макс. производительность [л/ч]	260	340	500	750	1000
Макс. глубина погружения [см]	25	40	65	75	94
Объем аквариума [л]	30-60	60-100	100-200	200-300	250-350



Как фильтры UNIFILTER, так и модели FAN/FAN PLUS могут работать совместно с дождевателем, который повышает эффективность аэрации, а также способствует равномерному распределению отфильтрованной воды по аквариуму.



► UNI FILTER UV



1. Светодиоды УФ, регулировка производительности.
2. Два способа аэрации с регулировкой.
3. Двойная губка.

Вариантом фильтров UNIFILTER 500, 750 и 1000 является версия UV POWER, в которой крышка камеры ротора заменена модулем UNI UV с четырьмя светодиодами, излучающими ультрафиолет и эффективно стерилизующими воду. Огромным преимуществом такого совмещения является возможность свободно включать и выключать стерилизатор независимо от работы фильтра. Благодаря встроенным диодам, модули UNI UV замечательно очищают воду от водорослей, предотвращая ее «цветение» (зеленая муть), защищают рыб от болезней, убивают болезнетворные бактерии а также уничтожают простейшие микроорганизмы, вызывающие помутнение воды (белесый «туман»).

Устройство модуля таково, что работа УФ светодиодов не представляет угрозы для обитающих в аквариуме полезных нитрифицирующих бактерий. UNI UV можно использовать непрерывно в течение 24 часов в сутки. Срок службы модуля до 20.000 часов, так что необходимость его замены появляется не чаще чем каждые 2,5 года.



UNI FILTER UV	500 POWER	750 POWER	1000 POWER
Мощность [Вт]	6,5	9,5	12,5
Макс. пр-ть [л/ч]	500	750	1000
Макс. глубина погружения [см]	65	75	94
Объем аквариума [л]	100-200	200-300	250-350



Наймите «команду чистильщиков»

Если есть возможность, в аквариуме стоит разместить «стаю» карликовых креветок и/или рыб питающихся водорослями (например, сомиков из рода отоцинклюс). Поедая нежелательные водоросли, они очищают аквариум и способствуют поддержанию чистоты воды. Кроме того креветки и отоцинклюсы – красивые и интересные аквариумные обитатели.



Caridina sp. «Crystal Red»

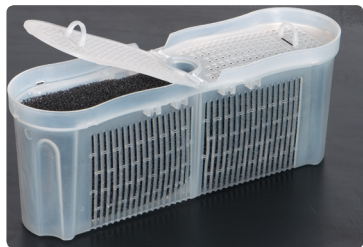
Переливные (водопадные) фильтры

► VERSAMAX



1. Переливные фильтры VERSAMAX имеют все преимущества внешних фильтров – не занимают пространства в аквариуме и позволяют использовать более широкий спектр дополнительных фильтрующих материалов.
2. Эффективно фильтруют и одновременно производят аэрацию воды.
3. Фильтры VERSAMAX совместимы со стерилизатором MULTI UV

Водопадный фильтр представляет собой герметичный контейнер, закрепленный на верхнем крае стекла аквариума с внешней стороны. Вода забирается из аквариума, заполняет камеру фильтра, где подвергается механической и биологической фильтрации, просачиваясь через фильтрующие материалы, расположенные в корзинках (изначально в комплект входит губка). После очистки вода поступает в аквариум, переливаясь через край контейнера фильтра и создает эффект водопада, – отсюда и происходят названия «переливной или водопадный» фильтр. В фильтрах VERSAMAX есть возможность плавной регулировки производительности. Их преимуществом является также совместимость со всеми фильтрующими наполнителями, предлагаемыми фирмой AQUAEL.

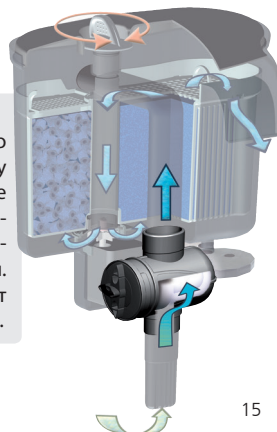


VERSAMAX	FZN-1	FZN-2	FZN-3
Мощность [Вт]	7,2	7,2	9,6
Макс. пр-ть [л/ч]	500	800	1200
Объем аквариума [л]	20-100	40-200	80-300
Размеры (д/ш/в) [см]	16 / 13 / 22,5	22,5 / 15 / 23,5	28,8 / 16 / 23,5



Где поставить аквариум?

Не ставьте аквариум слишком близко к окну. Хотя это более полезно для растений, но может легко привести к неконтролируемому росту нежелательных водорослей и ухудшению качества воды («цветение воды»). Наиболее выгодное расположение в самом темном углу комнаты. Тогда аквариум – как телевизор – освещенный искусственным светом, выглядит наиболее впечатляюще и является украшением комнаты. Если, однако, появится проблема нежелательных водорослей, поможет УФ-стерилизатор соответствующий Вашему фильтру AQUAEL (см. стр.22).



Канистровые (внешние) фильтры

Наиболее эффективным способом фильтрации аквариумной воды является применение канистровых фильтров. Они отличаются очень большим объемом фильтрующего материала, а также высокой производительностью, измеряемой в литрах воды, проходящей через фильтр за час. Принцип действия фильтров этого типа очень прост: канистровый фильтр представляет собой герметично закрытую емкость, заполненную фильтрующим материалом и соединенную с аквариумом только входными и выходными шлангами. Под воздействием силы тяжести вода поступает в фильтр по входным шлангам, проходит через фильтрующие материалы и закачивается обратно в аквариум по выпускным шлангам с помощью насоса. Фильтры подходят практически для любого аквариума: достаточно подобрать соответствующую модель.

► MINIKANI

Эти фильтры сочетают в себе простоту конструкции с высоким качеством изготовления. Миниатюрный насос может находиться внутри или снаружи (на выходном шланге в качестве проточного насоса) аквариума, и предназначен для закачивания воды непосредственно в канистру фильтра!

В ассортименте представлены две модели. MINIKANI 80 предназначен для аквариумов объемом до 80 литров. Его пропускная способность составляет 300 литров в час. MINIKANI 120 с пропускной способностью 350 литров в час рассчитан на аквариумы объемом до 120 литров. В первом фильтре имеются три корзины емкостью 1 л каждая, заполненные наполнителями: синтетическая вата, губка и цеолит. Во втором фильтре – четыре корзины, содержащие синтетическую вату, губку, цеолит и биокерамику. Пропускная способность фильтров здесь указана уже с учетом протока воды через наполнители, т.к. производительность самого насоса составляет 650 л/ч.

Благодаря применению внешнего насоса эти фильтры могут работать также при невысоком уровне воды, и просто незаменимы в акватеррариумах и палюдариумах для черепах и других пресмыкающихся. Они позволяют за очень короткое время восстановить и постоянно поддерживать прозрачность воды, осуществляя, в зависимости от необходимости и подбора фильтрующих наполнителей, любой тип фильтрации. Кроме того, благодаря внешнему насосу фильтр можно расположить не только под аквариумом, но и рядом с ним и даже над аквариумом.



1. Эффективная механическая, биологическая и химическая фильтрация.
2. Отличная альтернатива для внутренних фильтров.
3. Не требует частой очистки.

MINIKANI	80	120
Мощность [Вт]	6	6
Макс. производительность [л/ч]	300	350
Объем аквариума [л]	<80	80-120
Кол-во x объем корзин [шт x л]	3 x 1	4 x 1
Размеры (д/ш/в) [см]	19 / 17 / 32	19 / 17 / 38,5



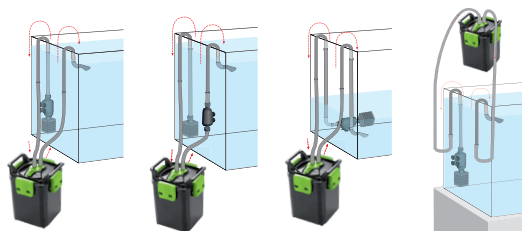
Благодаря применению внешнего напорного насоса фильтры MINI-, MIDI- и MULTIKANI могут работать также при низком уровне воды. Они незаменимы в акватеррариумах и палюдариумах для земноводных черепах и других рептилий.

► MIDIKANI

Для аквариумов средних размеров идеально подойдет фильтр MIDIKANI 800. Конструкция аналогична фильтрам MINIKANI. Фильтр действует благодаря внешнему насосу с производительностью до 800 л/ч. Насос может располагаться как в аквариуме, так и вне воды на выходном шланге. В фильтре MIDIKANI 800 имеется контейнер с четырьмя корзинами общим объемом 7 л, заполненными соответственно синтетической ватой, губкой, цеолитом и керамикой. Фильтр предназначен для аквариумов объемом до 250 литров. MIDIKANI 800 обладает высокой производительностью и не требует частой очистки.



MIDIKANI	800
Мощность [Вт]	8
Макс. пр-ть фильтра [л/ч]	650
Макс. пр-ть помпы [л/ч]	800
Объем аквариума [л]	120-250
Кол-во x объем корзин [шт x л]	4 x 1,7
Размеры (д/ш/в) [см]	20,5 / 20,5 / 33,5





Puntius denisonii



Правильное питание способствует чистоте

Даже самый качественный корм в слишком большом количестве разлагается в аквариуме, что приводит к ухудшению качества воды. Чтобы этого избежать, кормите взрослых рыб не более чем один или два раза в день небольшими порциями корма таким образом, чтобы рыбы могли его съесть в течение максимум 1-2 минут. Это поможет поддерживать кристальную прозрачность воды в Вашем аквариуме.

Со временем большинство аквариумистов начинает мечтать о приобретении большего аквариума. К сожалению, решаясь на этот шаг, мы должны считаться с необходимостью покупки нового оборудования, в том числе нового фильтра. Можно ли этого избежать? Оказывается да! Фирма AQUAEL выпустила новый революционный продукт: канистровый фильтр MULTIKANI с возможностью увеличения объема фильтра!

► MULTIKANI

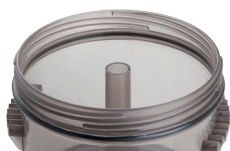
Размер этого устройства (а, следовательно, и его фильтрационную способность) можно произвольно модифицировать в зависимости от Ваших текущих потребностей. В нем применяется внешний насос производительностью до 800 л/ч.

Вода подается в цилиндрический контейнер особой конструкции, оснащенный крышкой с переходным узлом. Контейнер заполнен фильтрующими материалами (в комплект входит губка и наполнитель цеолит), гарантирующими эффективную очистку воды.



1. Возможность расширения (до 8 модулей).
2. Универсальный (для аквариумов от 20 до более 320 л).
3. Простота установки и обслуживания.

AQUAEL предлагает широкий ассортимент дополнительных контейнеров, укомплектованных разнообразными наполнителями для механической, биологической или химической очистки. Их можно соединять линейно (формируя колонны) и последовательно (формируя группы колонн), увеличивая объем фильтрации. Максимально можно соединить до 6 контейнеров! В результате – в зависимости от их количества – устройство может с успехом использоваться как для 20-литрового аквариума для креветок и мелких рыб (имеется возможность плавной регулировки производительности), так и для 300-литрового аквариума для дискусов или крупных цихлид!



MULTIKANI	800
Мощность [Вт]	8
Макс. производительность фильтра [л/ч]	650
Макс. производительность помпы [л/ч]	800
Объем аквариума [л]	20-320
Размеры (д/ш/в) [см]	14/ 14/ 20



Благодаря внешнему насосу фильтр можно расположить не только под аквариумом, но и рядом с ним и даже над аквариумом. Чистка или замена контейнеров фильтра осуществляется очень просто – переходной узел с функцией «by-pass» позволяет свободно отключать поступление воды в контейнеры без выключения насоса (вода продолжает циркулировать по шлангам, но мимо самого фильтра).

► UNIMAX

Фильтры UNIMAX – это наиболее технологически продвинутая линейка внешних фильтров. Она включает четыре модели:

Unimax 150, 250, 500 и 700. Числа в названии приблизительно соответствуют максимальному размеру аквариума, который данная модель способна эффективно обслуживать.

Фильтры Unimax имеют ряд технических преимуществ и уникальных решений, которые не найти в изделиях других производителей.

Первым преимуществом является способ заполнения фильтра водой, который происходит благодаря запатентованной поршневой системе. Нужно лишь переместить рычаг управления в положение «start» и сделать несколько быстрых движений рычагом системы запуска. После возвращения рычага управления в положение «work» вода автоматически начнет поступать в канистру! Через некоторое время фильтр готов к работе. Поршневая система запуска исключает появление протечек.

Следующим нововведением является термодатчик для предотвращения перегрева устройства в случае «работы всухую» - если температура насоса превышает порог безопасности, он не горит, но автоматически выключится, а затем включится, когда полностью остынет.

Чрезвычайно удобным решением является способ отсоединения шлангов при очистке фильтра. Нужно лишь одним движением переместить рычаг управления в положение «service», чтобы отсоединить шланги. Во время этой операции, благодаря уникальной конструкции, шланги останутся висеть на аквариуме, а фильтр можно нести на очистку.

Предлагаем более детально рассмотреть самую мощную модель этой серии UNIMAX 700 – один из самых больших внешних фильтров на зоорынке. Он состоит из канистры объемом до 24 л, пяти фильтрационных корзин общей емкостью 15 литров, насоса, снабженного двумя независимыми роторами. Насос способен перекачивать до 2250 литров воды в час. Максимальная фактическая производительность полностью заполненного фильтра более 1600 литров воды в час, что делает его беспспорным лидером в мире.

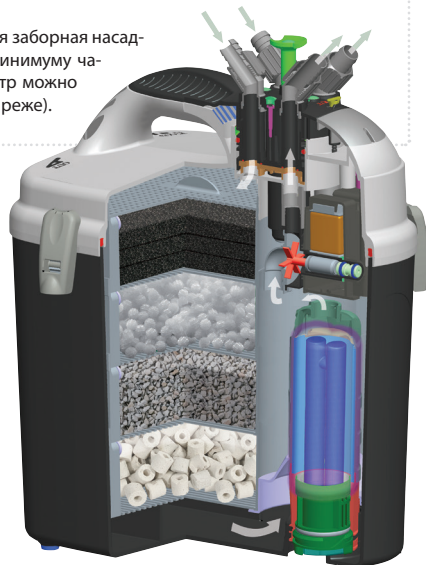
Фильтры UNIMAX, как и все фильтры AQUAEL, продаются с полным комплектом (наполнители, шланги, переходники и др.) – их можно сразу устанавливать без необходимости каких-либо дополнительных затрат.



Уникальным решением, применяемым исключительно фирмой AQUAEL, является возможность установки внутри канистровых фильтров ультрафиолетовых стерилизаторов, благодаря чему UNIMAX превращается в многофункциональный „комбайн“ для очистки и дезинфекции воды. Для этого в нижней части корпуса фильтра имеется специальное отверстие, в которое можно вставить совместимую ультрафиолетовую лампу. Такая комбинация уменьшает вероятность протечек и позволяет экономить место!



1. Бесшумная работа фильтра, отсутствие вибраций.
2. Крупнейший в своем классе объем канистры.
3. Правильно подобранные наполнители и специальная заборная насадка, улавливающая большие загрязнения, сводят к минимуму частоту чисток (в среднем заселенном аквариуме фильтр можно обслуживать не более двух раз в год, а может быть и реже).



Удобные корзины позволяют комбинировать различные виды наполнителей в одном фильтре.



UNIMAX	150	250	500	700
Мощность [Вт]	10	11	36	38
Макс. пр-ть фильтра [л/ч]	450	650	1500	1700
Макс. пр-ть помпы [л/ч]	750	1000	2000	2250
Объем аквариума [л]	100-150	150-250	250-500	500-700
Кол-во x объем корзин [шт x л]	3 x 1,3	4 x 1,3	4 x 3	5 x 3
Размеры (д/ш/в) [см]	25 / 22,5 / 35	25 / 22,5 / 41,5	34 / 34 / 46	34 / 34 / 54



Регулярно очищайте фильтр и заменяйте наполнители.

Позаботьтесь о непрерывности работы фильтра, регулярно очищая наполнители и заменяя их новыми по мере необходимости. Внутренние фильтры следует чистить не реже одного раза в две недели, внешние каскадные фильтры - раз в месяц, а канистровые фильтры – в зависимости от потребности – каждые 2-6 месяцев (определить это можно по снижению потока воды из выходного шланга). Губки и керамические наполнители следует заменять, по крайней мере, один раз в год, а химические – каждые 4 недели.

Стерилизация

Фильтрация воды – это еще не все. Фильтры AQUAEL помогут Вам не только отфильтровать аквариумную воду, но и провести ее стерилизацию. С этой целью используются стерилизаторы, совместимые с различными моделями фильтров. Они предназначены для стерилизации аквариумной воды, то есть для ее очистки от вредных микроорганизмов.

Вода, протекающая через стерилизатор, подвергается коротковолновому ультрафиолетовому облучению (UV-C). Оно уничтожает обитающие в воде патогенные бактерии, водоросли и простейшие микроорганизмы. Можно порекомендовать включать стерилизатор профилактически раз в неделю на несколько часов, а также по мере надобности (например, в случае появления вызванной простейшими мути, плавающих зеленых водорослей, возникновения заболеваний рыб).



Стерилизаторы желательно отключать при лечении рыб, добавлении удобрений для растений и витаминов.

► MINIUV

Мини стерилизатор устанавливается на выходном сопле фильтра. Внутри стерилизатора находятся четыре энергосберегающих светодиода, излучающих ультрафиолетовый свет. Совместим со всеми линейками внутренних фильтров марки AQUAEL (FAN, UNIFILTER, TURBOFILTER, PAT MINI). Прост в установке и не требует дополнительного обслуживания. Имеет автономный источник питания, так что его можно включить или выключить в любой момент. Благодаря своим размерам стерилизатор может использоваться даже в nano аквариумах, например в линейке AQUAEL SHRIMP SET.



► MULTI UV

Универсальный УФ стерилизатор комбинируется с фильтрами FAN2, FAN3, VERSAMAX (FZN), а также MINIKANI, MIDIKANI, MULTIKANI или любым другим внешним фильтром с диаметром шлангов 12-16 мм.

Устройство отличается небольшим размером и простотой конструкции. 3-х ватная лампочка встраивается в один из модулей (в комплекте их 4 – для каждого вида совместимого фильтра). При использовании с фильтрами FAN2 и FAN3 модуль MULTI UV устанавливается между головкой фильтра и стаканом с губкой. На фильтрах VERSAMAX стерилизатор MULTI UV устанавливается между модулями заборных трубок, а на канистровых фильтрах – непосредственно на шланге, через который в аквариум поступает очищенная вода (шланг выхода). Устройство не требует дополнительного обслуживания, а срок службы лампы составляет 5000 часов (после этого ее необходимо заменить);



	MINIUV LED	MULTIUV 3W
Мощность [Вт]	1	3,5
Объем аквариума [л]	10-60	20-120

► STERILIZER AS-3W

Предназначен для использования с любыми канистровыми фильтрами с диаметром шлангов 12/16 мм (например, MINIKANI, MIDIKANI, MULTIKANI) в аквариумах емкостью до 120 л. Устройство отличается компактными размерами и простотой конструкции.

Основным его элементом является камера, содержащая 3-ваттную лампу, излучающую губительный для нежелательных водорослей, простейших и бактерий ультрафиолетовый свет UV-C (254 нм). Скорость прохождения воды через этот стерилизатор не должна превышать 650 л/ч (поэтому для 3Вт нельзя использовать более мощные фильтры – это будет не эффективно). Устройство не требует дополнительного обслуживания, а срок службы ультрафиолетовой лампы составляет 5000 часов (после этого ее необходимо заменить);



► STERILIZER AS-5-9-11W

Профессиональные стерилизаторы мощностью 5, 9 и 11 Вт; состоят из герметичной трубки, внутри которой находится мощный ультрафиолетовый излучатель. Очень эффективно стерилизуют воду даже в больших аквариумах. Предназначены для работы с фильтрами линейки UNIMAX. Кроме того, их можно комбинировать с головками фильтров UNIFILTER 500, 750 и 1000, а также FAN2 и FAN3, формируя, таким образом, универсальные устройства для стерилизации аквариумной воды.



STERILIZER UV AS	3	5	9	11
Мощность [Вт]	3,5	5	9	11
Объем аквариума [л]	20-200	50-150	150-350	300-450

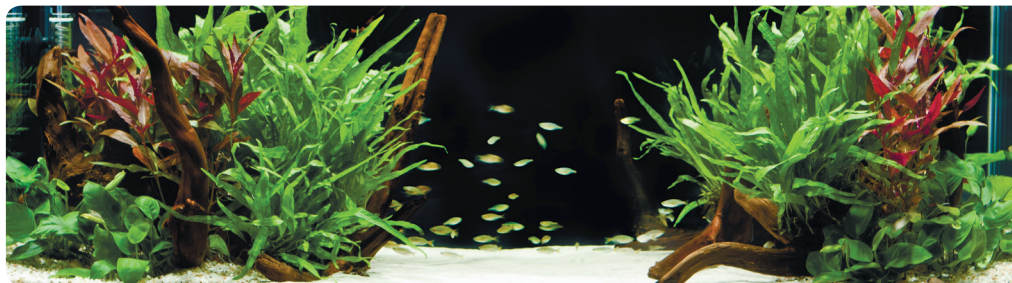


В ассортименте Aquael имеются более мощные стерилизаторы: линейка PS 15,30 и 55 Вт, они относятся к категории ПРУД, но могут быть использованы и в стандартных аквариумах больших объемов.



Используйте подходящий субстрат

В качестве субстрата лучше всего подходят крупный песок (диаметр зерна 0,5-1 мм) или мелкий гравий (1-4 мм). Использование слишком мелкого песка вызывает образование так называемых гнилостных зон, из которых будут выделяться токсичные вещества, ухудшающие качество воды. Если Вы хотите использовать грунт разных фракций, то всегда в начале (в нижнюю часть) насыпайте мелкую фракцию, а потом (сверху) кладите более крупный грунт.





AQUAEL Janusz Jankiewicz Sp. z o.o.

02-849 Warszawa,
ul. Krasnowoska 50
tel.: (22) 644-76-16,
fax: (22) 643-64-83
e-mail: aquael@aquael.pl,
www. aquael.pl

Сфотографируйте этот QR-код на свой телефон
– и у Вас всегда будет доступ к самым свежим
новостям аквариумистики и помощь от AQUAEL:



Маркетинговая поддержка:

Компания AQUAEL всегда поддерживает своих клиентов и потребителей. Постоянно разрабатываются новые и совершенствуются предыдущие рекламные материалы: брошюры, каталоги, листовки, плакаты и др. Все рекламные материалы распространяются бесплатно. Если Вы желаете заказать брошюры или каталоги AQUAEL, Вам следует обратиться к своему поставщику, либо по следующим контактам:
E-mail: aquael-russia@mail.ru, вКонтакте: <http://vk.com/AQUAEL>

Большинство материалов доступно для свободного скачивания на официальном сайте www.aquael.com
в разделе "каталоги и брошюры"

за новостями Вы можете следить на официальном сайте www.aquael.com либо в соц. сетях:

Блог компании: <http://aquael-russia.livejournal.com/>

вКонтакте: <http://vk.com/AQUAEL>

Twitter: <https://twitter.com/AQUAEL>

Facebook: <http://www.facebook.com/AQUAELRUS>