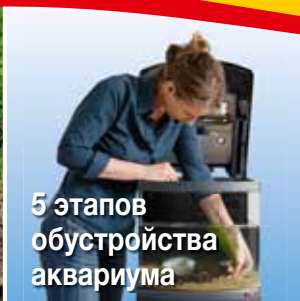


Как обустроить аквариум в соответствии с природой



Красочные
декоративные
рыбы



5 этапов
обустройства
аквариума



Экзотические
аквариумные
ландшафты



Содержание

Выбор декоративных рыб	4
Общий аквариум	5
Растения: зелёные лёгкие подводного царства	9
Декорации	13
sera аквариум-биотоп “Южная Америка”	14
sera аквариум-биотоп “Центральная Америка”	16
sera аквариум-биотоп “Азия”	18
Техническое оборудование	
Освещение	20
Водонагреватель	21
Фильтрация, соответствующая природной	22
Воздух как движущая сила	34
Полезные помощники	36
Различные формы аквариумов	37
Расположение и подготовка аквариума	38
Биологическая чистота	39
Планирование аквариумного ландшафта	40
5 этапов обустройства аквариума	41
Компьютерные помощники	46



Увлечение аквариумом сродни проведению отпуска дома. Постоянное движение в аквариуме, разнообразие цветов, а также таинственная красота подводного мира отвлекают от обыденной жизни. Уход за аквариумом доставляет удовольствие, вносит разнообразие в повседневность, и в доме появляется захватывающий объект для наблюдения.



Если Вы последуете советам данного **sera Справочника**, создание естественных условий обитания для Ваших рыбок и уход за аквариумом не доставят больших хлопот. Компания **sera** предлагает Вам для этого большой выбор натуральных качественных товаров. Желаем Вам успехов и приятного времяпрепровождения!

Выбор декоративных рыб

В большинстве случаев в одном аквариуме содержат несколько видов декоративных рыб. При этом необходимо учитывать условия естественной среды обитания рыб, совместимость между собой различных видов, а также требования к подготовке воды для них. Далее Вы найдёте некоторые советы специалистов фирмы **sera** о том, как правильно подобрать рыб, какими критериями руководствоваться при создании подводного мира пресноводного аквариума. Морскому аквариуму посвящен специальный **sera Справочник**.



Аквариум с одним видом рыб

Вам нравится какой-либо вид рыб настолько, что Вы хотели бы содержать в аквариуме только их? Пожалуйста, заранее убедитесь в том, подходит ли данный вид для Вашего аквариума.

Аквариум-биотоп

В этом случае Вам следует выбирать животных, происходящих из одной среды обитания. В своем аквариуме Вы создадите фрагмент естественного подводного мира, который едва ли увидите еще где-нибудь. Этот интереснейший тип аквариумов имеет много преимуществ. Рыбы, растения и декорации в нем идеально сочетаются друг с другом. Все рыбы, обитающие в таком аквариуме, требуют одинакового состава воды. Уход за такими аквариумами относительно прост. И если это действительно доставляет Вам удовольствие, Вы сможете создать у себя дома уголок подводного мира Амазонки, влажных лесов тропиков или озера Малави. Вам не нужно будет отправляться в отпуск в дальнюю дорогу, чтобы увидеть красоты этих мест. Однако сейчас позвольте нам остановиться на одном аквариуме.

Общий аквариум

В аквариуме Вы можете содержать декоративных рыб и водные растения, родиной происхождения которых являются разные регионы планеты – все, что нравится именно Вам. Конечно же, следует убедиться в том, что выбранные декоративные рыбки мирно относятся друг к другу и что их требования к составу и температуре воды одинаковы.

Сначала **sera** познакомит Вас с некоторыми видами декоративных рыб из общего аквариума, которые наилучшим образом подходят для начинающих аквариумистов. Затем мы предложим Вам несколько типов аквариумов с заданным биотопом.

Важный совет

Разные виды декоративных рыб обитают в различных слоях воды. Одни рыбы плавают преимущественно в верхних слоях аквариума, другие – в средних или придонных слоях. Чтобы в Вашем аквариуме рыбы плавали повсюду, постарайтесь учесть это при выборе рыб. Прежде чем остановить свой выбор на определенных видах рыб, следует знать, какого размера будет Ваш аквариум. За основное правило здесь принято считать: на 1 см длины взрослой рыбы требуется 1 литр аквариумной воды.

Общий аквариум

Живородящие карпозубые

Выбор декоративных рыб в магазинах – по крайней мере, для начинающих аквариумистов – очень широк. Аквариумы зоомагазинов населяет огромное количество рыб всевозможных окрасок, форм и размеров. Многие из них вполне подходят для содержания начинающими аквариумистами, другие, напротив, доступны лишь специалистам.

Как и в естественных условиях, каждый вид рыб в подводной среде обитания имеет свои особенности и потребности, которые не всегда устраивают остальных обитателей аквариума. Поэтому при выборе рыб важно учитывать естественные привычки отдельных видов, особенности их содержания, отдыха и кормления, а также то, насколько они хорошо подходят друг к другу.

Важный совет

Большинство рыб обитают в природе стаями, поэтому и в аквариуме их следует держать группами по 6 – 8 экземпляров. Это также сделает Ваш аквариум более привлекательным.



Эти красочные живые рыбки приводят в восторг как новичков, так и опытных владельцев аквариумов. Они всегда активны и очень миролюбивы, держатся преимущественно в верхней трети аквариума.



Существует множество красочных селекционных форм пецилий.



Самцы гуппи отличаются роскошными спинными и хвостовыми плавниками.



Меченосцы – особенно быстрые и активные пловцы.

Харациновые

Держатся, в основном, в средних слоях воды. У них явно выраженное стремление быть в стае, и так их лучше видно. Чем больше в аквариуме рыбок этой породы, тем лучше.



Неоны очень популярны благодаря своей окраске, а уход за ними не труден даже для новичков.



Уход за красными неонами не отличается от ухода за обычными неонами.



Харациновые имеют разнообразную окраску. Это мирные и неприхотливые стайные рыбы.

Барбусы и данио

Это неприхотливые и привлекательные рыбы. При их живом поведении в аквариуме не бывает скучно. Узнайте в Вашем специализированном зоомагазине о конечных размерах рыб. Некоторые барбусы (например, акулий барбус [*Balantiocheilus melanopterus*]) слишком крупны для домашнего аквариума.



Вишневые барбусы (*Barbus titteya*) – очень красивые, миролюбивые рыбы.



Суматранские барбусы привлекают внимание своим полосатым рисунком. Этим непоседливых рыбок нельзя содержать вместе с рыбами с длинными плавниками (например, со скаляриями, гурами, вуалехвостами), иначе они будут откусывать им плавники.



Данио-рерио всегда стремятся быть в стае.

Цихлиды

Отличаются весьма своеобразным поведением, для начинающих аквариумистов подходят лишь некоторые виды. Большинство крупных пород очень агрессивны и/или привередливы. Для новичков легче ухаживать за скаляриями, а также за карликовыми цихлидами.



Цихлиде-попугаю необходимы пещеры, которые служат ей укрытием и местом для нереста.



“Цихлиды-бабочки” очень красивы, их можно содержать только со спокойными рыбками.



Неприхотливые скалярии являются разновидностью цихлид. Их ни в коем случае нельзя содержать вместе с неонами, поскольку последние представляют собой настоящее лакомство для крупных скалярий.

Панцирные сомики

Проводят весь день в поисках корма на дне аквариума. Этих стайных рыбок никогда не следует содержать поодиночке, их должно быть не менее четырёх экземпляров одного вида. Вопреки встречающимся иногда утверждениям, панцирные сомики не являются “мусорщиками”, но, как и другие аквариумные рыбы, нуждаются в сбалансированном высококачественном питании!



Лабиринтовые рыбы

Хорошо себя чувствуют в богато засаженном растением аквариуме. Они спокойны и не угрожают другим рыбам. Особенностью лабиринтовых рыб является дополнительное потребление ими воздуха через специальный орган, так называемый лабиринт (отсюда происходит название этих рыб). Так что ничего удивительного нет в том, что лабиринтовые рыбки регулярно отправляются подышать воздухом на поверхность воды.



Бойцовые рыбки (петушки) бывают различных цветов. Самцы неистово сражаются друг с другом, поэтому всегда следует содержать только **одного** самца вместе с одной самкой. По отношению к другим рыбам бойцовые рыбки ведут себя абсолютно мирно.



Лялиусы – одни из самых красивых аквариумных рыбок. Их натуральная окраска – красно-голубые полосы; хотя есть и разновидности оранжево-красного цвета.



Пара жемчужных гурами особенно хорошо смотрится в плотно засаженных растениями аквариумах.

Рекомендуемые комбинации рыб

Лучше всего комбинировать рыб, предпочитающих находиться в разных слоях воды. Примеры возможных сочетаний: гуппи, гурами, неоны и панцирные сомики, или же пецилии, барбусы, карликовые цихлиды и панцирные сомики. И ту, и другую группу следует дополнить несколькими рыбками, поедающими водоросли. Особенно рекомендуются экземпляры небольших и средних размеров, например, анциструсы (*Ancistrus cf. dolichopterus*) и отоцинклюсы (*Otocinclus cf. affinis*). Эти рыбы постоянно соскребают водоросли со стёкол, камней и растений. Живородящие карпозубые (гуппи, пецилии, моллинезии “black molly”, меченосцы и пр.) также поедают водоросли.

В большинстве своем аквариумные рыбы чувствуют себя хорошо при температуре воды около 25° С и при нейтральном водородном показателе pH (6,5 – 7,5).

Растения:

Аквариумные растения выполняют несколько важных задач.

Листья различных зеленых оттенков придают аквариуму покой и гармонию. Засаженный красивыми растениями аквариум помогает расслабиться и является превосходным украшением Вашего дома.

Совместно с населяющими аквариумный грунт бактериями растения образуют в аквариуме эффективную фильтрующую систему. В аквариуме должны присутствовать быстрорастущие растения, такие как роголистник (*Ceratophyllum demersum*) или элодея (различные виды *Elodea* и *Egeria*), поскольку они с первого дня их высаживания в грунт начинают поглощать из воды азотосодержащие вредные вещества. В ходе фотосинтеза растения поглощают углекислый газ и обогащают воду кислородом. Растения служат укрытием для рыб, позволяя им, тем самым, избегать стресса. В зарослях растений с тонким строением молодые рыбки находят убежища от голодных сообитателей.

Сколько растений должно быть в аквариуме?

Чтобы аквариум долгое время доставлял Вам радость, при посадке растений обратите внимание на следующее основное правило:

длина аквариума (см)	X	ширина аквариума (см)
50		

Итак, для аквариума размером 100 см x 40 см потребуется около 80 растений. (При посадке стеблевых, или пучковых, растений, каждый отдельный стебель следует считать за отдельное растение.)



Растения для переднего плана

Для переднего плана лучше всего подходят низкорослые растения, которые не закрывают обзор аквариума. Их высота не превышает 15 см.



Криптокорина Невилля
(*Cryptocoryne nevillei*)



↑
22 – 28°



Эхинодорус Гризебаха
(*Echinodorus grisebachii*)



↑
22 – 28°



Мох яванский
(*Vesicularia dubyana*)



↑
22 – 30°

Растения для центрального плана

К этой категории относятся более высокие растения. Растения, высаживаемые в центральной части аквариума, подразделяют на одиночные и групповые.



Анубиас Бартера
(*Anubias barteri*)



☐ ↑
22 – 30°



Анубиас
(*Anubias sp.*)



☐ ↑
22 – 28°



Папоротник роговидный
(*Ceratopteris thalictroides*)



☐ ↑
20 – 28°



Стрелolist широколистный
(*Sagittaria platyphylla*)



☐ ↑
15 – 22°



Альтернантера Рейнека
(*Alternanthera reineckii*)



☐ ↑
23 – 28°



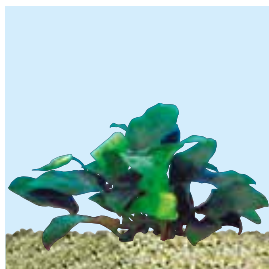
Кабомба водная
(*Cabomba aquatica*)



☐ ↑
23 – 28°

Требуемая освещённость: ☀️ сильная 🌑 средняя 🌒 слабая

Скорость роста: ⬆️ быстрая ⬆️ средняя ⬆️ медленная



Анубиас Бартера карликовый
(*Anubias barteri* var. *nana*)

● ⬆️
22 – 28°



Ситняг крошечный
(*Eleocharis pusilla*)

🌑 ⬆️
18 – 26°



Лилаеопсис новозеландский
(*Lilaeopsis novae zealandiae*)
(в продаже встречается под ошибочным названием *Echinodorus tenellus*)

☀️ 🌑 ⬆️
18 – 26°

Одиночным растениям требуется много места вокруг, их лучше высаживать по отдельности. Групповые растения имеют, в основном, стройную

форму и лучше смотрятся в групповых посадках, о чём и говорит их название.

☐ = Одиночные растения 📦 = Групповые растения



Криптокорина реснитчатая
(*Cryptocoryne ciliata*)

🌑 ☐ ⬆️
22 – 26°



Эхинодорус Блехера
(*Echinodorus grisebachii* "Bleherae")

🌑 ☐ ⬆️
22 – 26°



Нимфея, или кувшинка тигровая
(*Nymphaea lotus*)

☀️ ☐ ⬆️
23 – 28°



Криптокорина курчавая и криптокорина Вендта
(*Cryptocoryne crispatula* и *Cryptocoryne wendtii*)

🌑 📦 ⬆️
23 – 28°



Папоротник тайландский
(*Microsorium pteropus*)

● 📦 ⬆️
22 – 28°



Людвигия болотная
(*Ludwigia palustris*)

☀️ 🌑 📦 ⬆️
18 – 26°

Растения для заднего плана

Высокослые растения следует разместить на заднем плане и по сторонам аквариума. Находясь на переднем плане, эти растения затруднят обзор и слишком потеснят рыб. Быстрорастущие расте-

ния, например, роголистник (*Ceratophyllum demersum*) и элодея (*Egeria densa*), являются великолепными поставщиками кислорода и поглощают из воды способствующие росту водорослей нитраты.



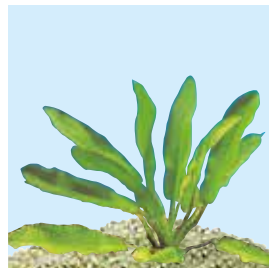
Валлиснерия американская
(*Vallisneria spiralis*)

15 – 30°



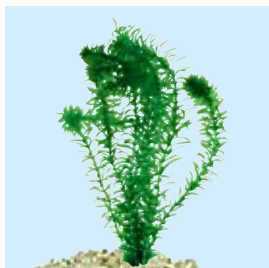
Апоногетон курчавый
(*Aponogeton crispus*)

4 – 28°



Эхинодорус большой
(*Echinodorus grandis*)

15 – 28°



Элодея
густолистная
(*Egeria densa*)

20 – 24°

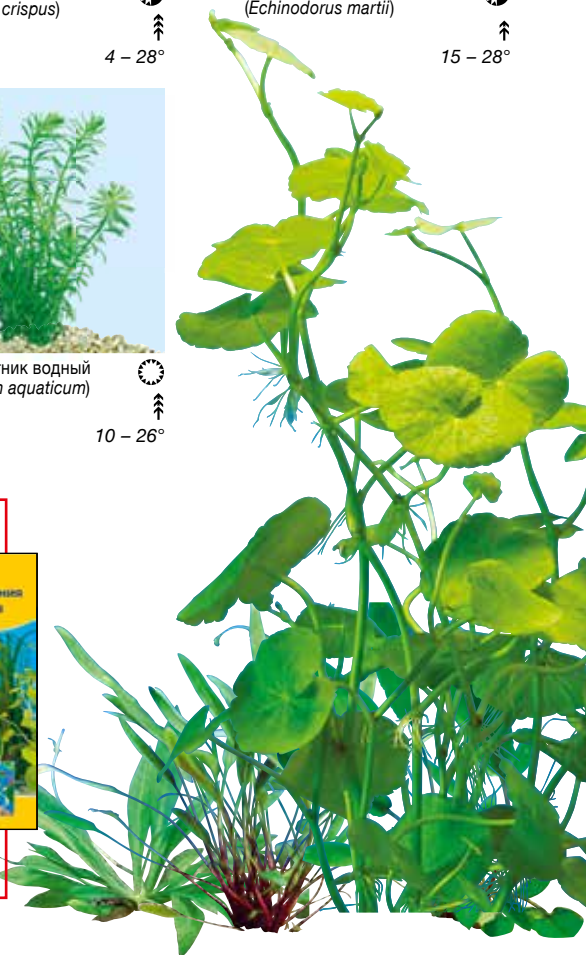


Перистолистник водный
(*Myriophyllum aquaticum*)

10 – 26°

Важный совет

Водные растения должны перевозиться во влажном состоянии. Заверните их в мокрую газету или что-либо подобное. Помимо специальных пакетов, для переноски растений отлично подойдут также **sera** пакеты для рыб, которые Вы можете приобрести у Вашего специализированного продавца! Дополнительную информацию о водных растениях Вы найдёте в **sera справочнике** “Великолепные растения Вашего аквариума”.



Декорации

Камни

Для использования в пресноводных аквариумах подходят, например, гранит и базальт. Камни, загрязнённые нефтепродуктами, рудные камни, а также камни, содержащие известь или отложения металлов, не подходят, даже если выглядят очень красиво. Перед помещением в аквариум каждый камень тщательно промойте и обдайте кипятком. Не кладите в аквариум слишком много камней. Чтобы копающие грунт рыбы не разрушили декоративные конструкции из камней, в местах соприкосновения камни должны быть обязательно скреплены силиконовым клеем (только из специализированного зоомагазина, т.к. обычный строительный силиконовый клей может выделять вредные вещества!).



Дерево

Продающиеся почти в каждом специализированном зоомагазине коряги подойдут для любого пресноводного аквариума (за исключением аквариумов для восточно-африканских цихлид). Декоративные коряги происходят из болотистых мест, где они приобрели устойчивое к внешним воздействиям состояние, которое сохраняют и в аквариуме. Пропитавшись водой, такие коряги не всплывают. Дерево для декораций следует покупать только в специализированных зоомагазинах! Коряги, найденные и подобранные Вами самостоятельно, могут гнить в аквариуме, выделяя при этом вредные вещества. Интересными декорациями аквариума, а также укрытием для рыб могут служить скорлупа кокосовых орехов и раковины улиток.

sera аквариум-биотоп “Южная Америка”

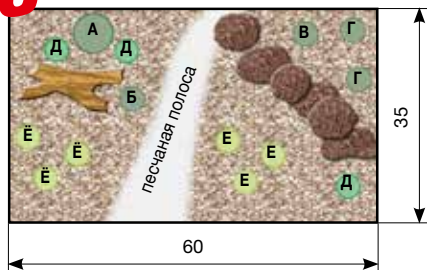
Аквариумы-биотопы представляют собой естественную среду обитания для декоративных рыб. Такие аквариумы выглядят особенно экзотично, но весьма просты в обслуживании, поскольку всё, что в них содержится, происходит из одной и той же водной среды. Преимущества аквариума-

биотопа приведены на стр. 4. В данном справочнике мы предлагаем Вашему вниманию 3 примера аквариумов-биотопов, любой из которых Вы можете устроить в аквариуме длиной 60 или 80 см.

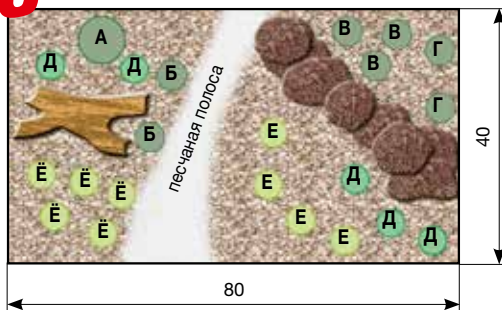


План посадки растений

60



80







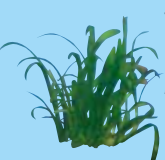


Амазонский регион – речная система Земли, переносящая огромнейшие количества воды. Из этого громадного региона Южной Америки происходит множество красочных рыб. Секрет **sera аквариума-биотопа** “Южная Америка” заключается

в разнообразии декоративных рыб, пышной растительности, а также форм коряг и камней. Его особенно экзотичный вид никого не оставит равнодушным.






Растения

Расположение	Размер аквариума / Количество растений	60	80
Задний план А	 Эхинодорус Блехера (<i>Echinodorus grisebachii</i> "Bleherae")	1	1
Задний план Б	 Эхинодорус мелкоцветный (<i>Echinodorus parviflorus</i>)	1	2
Задний план В	 Стрелolist широколистный (<i>Sagittaria platyphylla</i>)	1	3
Задний план Г	 Каомба водная (<i>Cabomba aquatica</i>)	2	2
Центральный план Д	 <i>Echinodorus</i> "red devil"	3	5
Передний план Е	 Лилаеопсис новозеландский (<i>Lilaeopsis novae zealandiae</i>)	3	4
Передний план Г	 Лилаеопсис маврикийский (<i>Lilaeopsis mauritiana</i>)	3	5



Рыбы

Зона обитания	Размер аквариума / Количество рыб	60	80
Верхние слои воды	 Апистограмма какаду (<i>Apistogramma cacatuoides</i>)	1♂	1♂
		1♀	1♀
Верхние и средние слои воды	 Тернеция (<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>)	4	6
Верхние и средние слои воды	 Тетра краснопятнистая (<i>Hyphessobrycon erythrostigma</i>)	–	5
Нижние слои воды	 Коридорас Штербы (<i>Corydoras sterbai</i>)	4	6
Нижние слои воды	 Отоцинклус обыкновенный (<i>Otocinclus sp. cf. affinis</i>)	5	7



Донный гравий

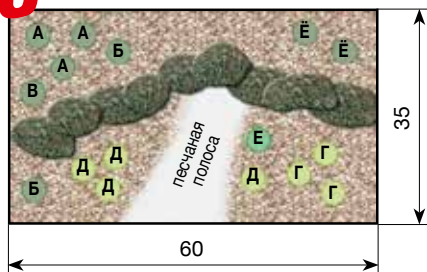
Размер аквариума / Декорации	60	80
 Тёмный гравий (красноватого оттенка)	слой толщиной 5 см	
 Мелкий, белый гравий	для "песчаной дорожки"	
 Пологий, красный сланцевый камень	5 – 7 штук	10–12 штук
 Коряга средних размеров	1	1

sera аквариум-биотоп “Центральная Америка”

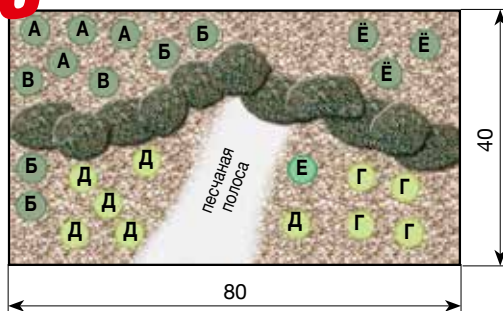


План посадки растений

60



80

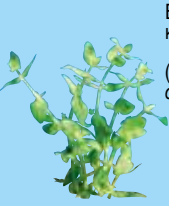








В Центральной Америке рыбы обычно обитают в чистых, проточных водах. Живородящие виды (например, меченосцы и пецилии) отличаются красотой и энергичностью. Поэтому **sera аква-**

риум-биотоп “Центральная Америка” не оставит своего владельца без новых впечатлений, а появившиеся время от времени мальки будут всегда поддерживать интерес к этому аквариуму-биотопу.




Растения

Расположение	Размер аквариума / Количество растений	60	80
Задний план А	 Бакопа каролинская (<i>Vasora caroliniana</i>)	3	4
Задний план Б	 Стрелист широколиственный (<i>Sagittaria platyphylla</i>)	2	4
Задний план В	 <i>Echinodorus</i> "red devil"	1	2
Задний план Е	 Кабомба водная (<i>Cabomba aquatica</i>)	2	3
Центральный план Е	 <i>Echinodorus</i> "reni"	1	1
Передний план Г	 Лобелия кардинальская (<i>Lobelia cardinalis</i>)	3	4
Передний план Д	 Эхинодорус травянистый (<i>Echinodorus tenellus</i>)	4	6



Рыбы

Зона обитания	Размер аквариума / Количество рыб	60	80
Верхние слои воды	 Меченосец Геллера (<i>Xiphophorus helleri</i>)	—	2♂ 3♀
Верхние и средние слои воды	 Пецилия пятнистая (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	1♂ 2♀	2♂ 3♀
Нижние слои воды	 Коридорас черноштриховый (<i>Corydoras melanistius</i>)	5	5
Нижние слои воды	 Анциструс обыкновенный (<i>Ancistrus sp. cf. dolichopterus</i>)	—	2



Донный гравий

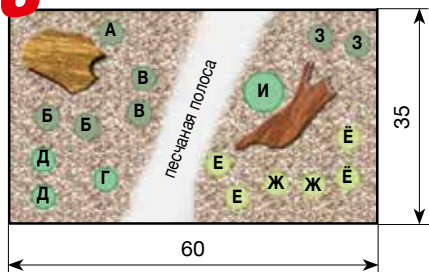
Размер аквариума / Декорации	60	80
 Тёмный гравий (красноватого оттенка)	слой толщиной 5 см	
 Мелкий, белый гравий	для "песчаной дорожки"	
 Пологий, зелёный сланцевый камень	10–12 штук	15–17 штук

sera аквариум-биотоп “Азия”

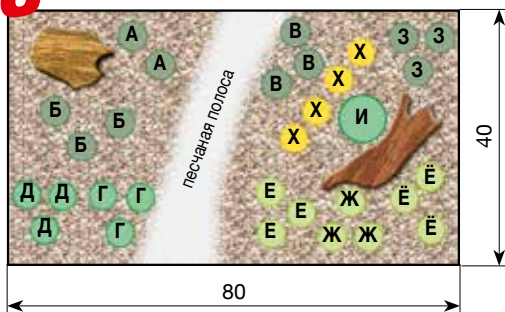


План посадки растений

60



80






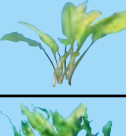






Происходящие из Азии декоративные рыбы обитают в небольших прудах и водах со слабым течением и низким содержанием кислорода. Среди прочих рыб, интересным поведением отличаются лабиринтовые (например, карликовые гурами),

которые поглощают жизненно важный кислород с поверхности воды. Разнообразие форм и окрасок азиатских декоративных рыб в **sera аквариум-биотопе “Азия”** привлекает снова и снова.

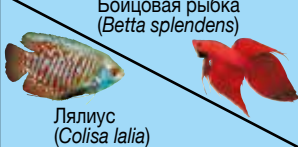


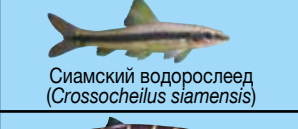
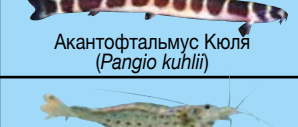



Растения

Расположение	Размер аквариума / Количество растений	60	80
Задний план А	 Гигрофила деморфная (<i>Hydrophila difformis</i>)	1	2
Задний план Б	 Гигрофила многосеменная (<i>Hydrophila polysperma</i>)	2	3
Задний план В	 Криптокорина Невилля (<i>Cryptocoryne nevillii</i>)	2	3
Задний план З	 Валлиснерия нана (<i>Vallisneria nana</i>)	2	3
Центральный план Г	 Нимфея, или кувшинка тигровая (<i>Nymphaea lotus</i>)	1	3
Центральный план Д	 <i>Cryptocoryne</i> "green gecko"	2	3
Центральный план И	 Папоротник тайландский (<i>Microsorium pteropus</i>)	1	1
Передний план Е	 Эгагрофила Линнея (<i>Aegagrophila linnaei</i>)	2	3
Передний план Ё	 Криптокорина Вендта коричневая (<i>Cryptocoryne wendtii</i>)	2	3
Передний план Ж	 Криптокорина Вендта зелёная (<i>Cryptocoryne wendtii</i>)	2	3



Рыбы

Зона обитания	Размер аквариума / Количество рыб	60	80
Верхние слои воды	 Бойцовая рыбка (<i>Betta splendens</i>) Лялиус (<i>Colisa lalia</i>)	1♂ Бойцовая рыбка	1♂ 1♀ Лялиус
Верхние слои воды	 Радужница неоновая (<i>Melanotaenia praecox</i>)	–	6
Верхние и средние слои воды	 Барбус олиголепис (<i>Barbus oligolepis</i>)	3♂ 3♀	3♂ 3♀
Верхние и средние слои воды	 Сиамский водорослеед (<i>Crossocheilus siamensis</i>)	3	4
Нижние слои воды	 Акантофальмус Кюля (<i>Pangio kuhlii</i>)	3	5
Нижние слои воды	 Креветка Аmano (<i>Caridina multidentata</i>)	5	7

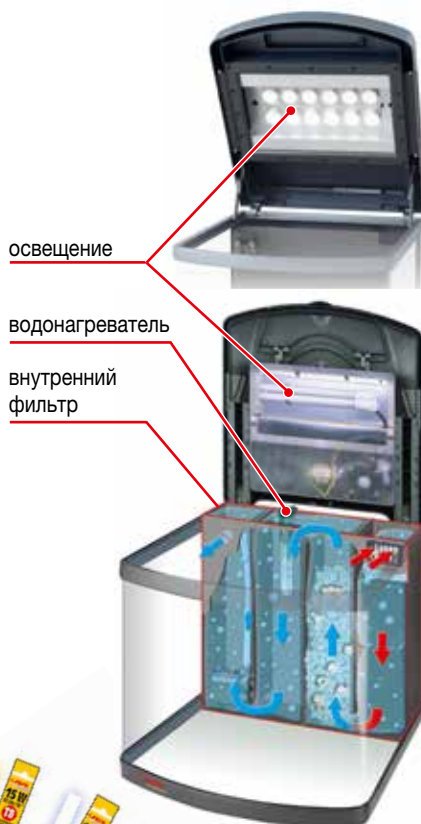
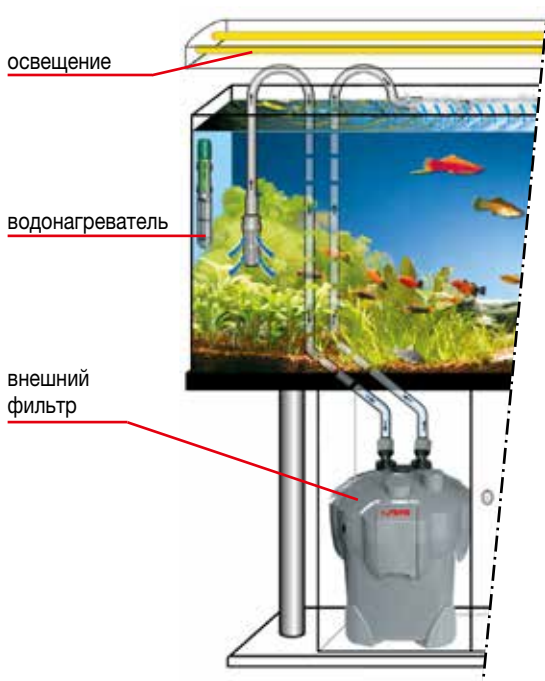


Донный гравий

Размер аквариума / Декорации	60	80
 Тёмный гравий (красноватого оттенка)	слой толщиной 5 см	
 Мелкий, белый гравий	для "песчаной дорожки"	
 Стебли бамбука (на плане посадки помечены как "X")	–	4
 Высокая коряга Длинная коряга	по 1	по 1

Самыми важными техническими устройствами, обеспечивающими естественные условия для большинства тропических растений и рыб, являются:

- освещение (LED, PL-T5, T8),
- водонагреватель и
- внутренний или внешний фильтр.



Освещение

sera T8 люминесцентные лампы были разработаны в соответствии с самыми последними достижениями в технологии освещения. Лампы имеют пометку "Сделано в Германии", которая говорит о их качестве – наилучшей светоотдаче при низком потреблении энергии. Использование в лампах новейших флуоресцирующих веществ не позволяет им излучать свет, провоцирующий рост водорослей. Информацию об идеальном для Вашего аквариума сочетании **sera люминесцентных ламп** Вы можете получить у Вашего специализированного продавца или найти в **sera брошюре** "Освещение для аквариумов и террариумов, соответствующее природному".



T8 = Ø 2,6 см

Техническое оборудование

Водонагреватель

Для большинства аквариумных рыб требуется температура воды около 25°C. Поэтому вода в аквариуме должна быть соответствующим образом подогрета.

Аквариумный водонагреватель должен быть установлен в аквариуме так, чтобы он хорошо омывался водой для ее равномерного нагрева.

Требуемую производительность водонагревателя очень просто вычислить: при небольшой комнатной температуре потребуются мощность около 1,5 Вт на 1 литр воды. Если аквариум стоит в теплом помещении, то достаточно 1 Вт на 1 литр воды. Вы можете, не задумываясь, выбрать водонагреватель большей мощности: расход электроэнергии на выработку определённого количества тепла будет одинаков.

Имеющие продолговатую форму **sera регулируемые аквариумные нагреватели** полностью водонепроницаемы и устойчивы к воздействию морской воды.

Установка необходимого значения температуры осуществляется простым вращением регулировочного колеса с нанесенной на него температурной шкалой. **sera регулируемые аквариумные нагреватели** доступны в различных вариантах мощности от 25 до 300 Вт и оснащены защитным кожухом.



Как правильно выбрать нужный Вам аквариумный нагреватель:

$\Delta T =$ 		Размеры аквариума							
литры		25	50	75	100	150	200	250	300
ΔT	5° C	25W	50W	50W	75W	100W	150W	200W	250W
	10° C	25W	50W	75W	100W	150W	200W	250W	300W
	15° C	75W	100W	150W	200W	300W	2 x 200W	2 x 250W	2 x 300W

Важный совет

Запас мощности водонагревателя может пригодиться, например, при выходе из строя комнатного отопления.

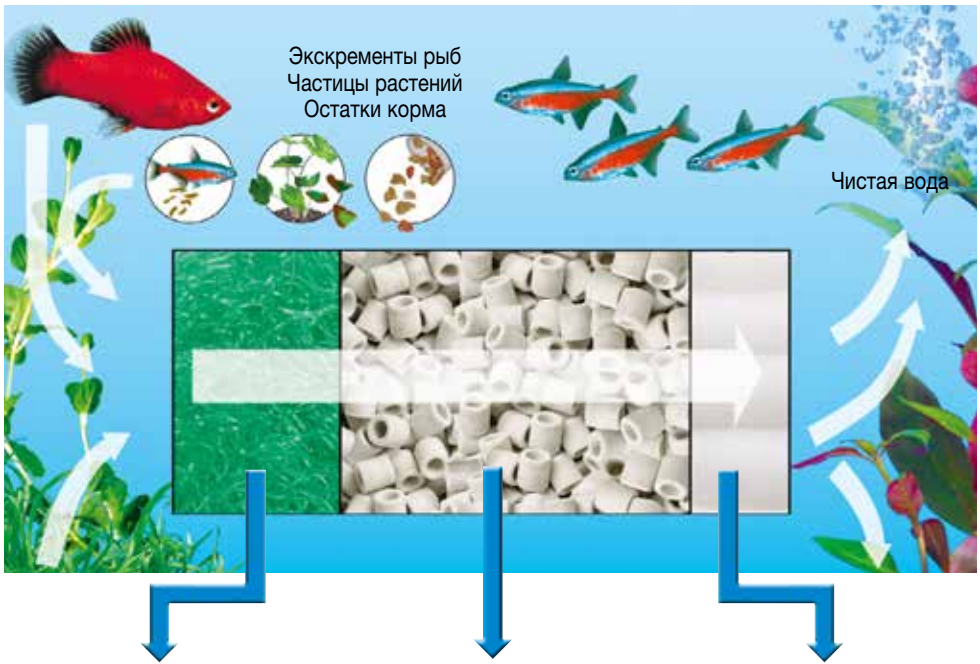


Для любого размера аквариума – соответствующий **sera регулируемый аквариумный нагреватель**

Техническое оборудование

Фильтрация, соответствующая природной

Схематическое описание очистки воды в аквариумах при помощи *sera* фильтрующих материалов, используемых во внутренних и внешних фильтрах.



Предварительная механическая фильтрация

Биоволокна *sera biofibres* или *sera* фильтрующая губка задерживают крупные частицы и взвесь.

Биологическая очистка воды

Очищающие бактерии из *sera filter biostart* поселяются внутри *sera siporax Professional* и сразу же начинают в фильтре биологическое расщепление загрязняющих веществ. Очищающие бактерии, содержащиеся в вулканической породе средства *sera bio nitrivec*, очищают воду в самом аквариуме.

Окончательная механическая фильтрация

sera фильтрующая вата или *sera* фильтрующий мат удерживают мельчайшие частицы грязи. *sera* фильтрующий мат может быть также использован для предварительной механической фильтрации вместе с *sera* фильтрующей губкой.

Аммоний/аммиак (NH_4/NH_3)



Нитриты (NO_2)



Нитраты (NO_3)



Питание растений



Чистая вода

sera фильтрация воды аналогична природной

В природе вода проходит механическую очистку, просачиваясь через слои грунта. Микроорганизмы перерабатывают в воде загрязняющие вещества, превращая их в питательные вещества. Вода через источники попадает в ручьи, реки и озёра. Здесь микроорганизмы (“очищающие бактерии”) также

участвуют в процессе очистки воды, биологически расщепляя загрязняющую её органику, например, экскременты рыб и погибшие растения. Очистка аквариумной воды при помощи **sera** фильтрующих систем происходит по такому же принципу.

Механическая очистка воды

Крупные и твёрдые частицы грязи, например, остатки корма или частички растений и водорослей, удерживаются при механической очистке, чтобы не засорять биологические фильтрующие материалы.

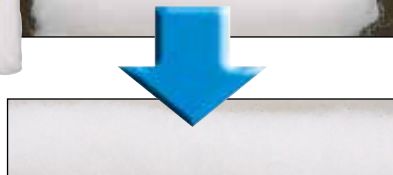
Биволокна **sera biofibres** или **sera фильтрующая губка** эффективно задерживают крупные частицы грязи, защищая, тем самым, от загрязнения последующие фильтрующие материалы и повышая биологическую эффективность фильтра.



sera фильтрующая вата состоит из прочных волокон, в течение длительного времени задерживающих мельчайшие частицы грязи; волокна при этом не слипаются и не разрушаются. **sera фильтрующую вату** можно многократно промывать в аквариумной воде.



sera фильтрующий мат предотвращает попадание волокон ваты внутрь мотора. В некоторых фильтрующих системах **sera фильтрующий мат** выполняет те же задачи, что и **sera фильтрующая вата**.



Техническое оборудование

Биологическая очистка воды

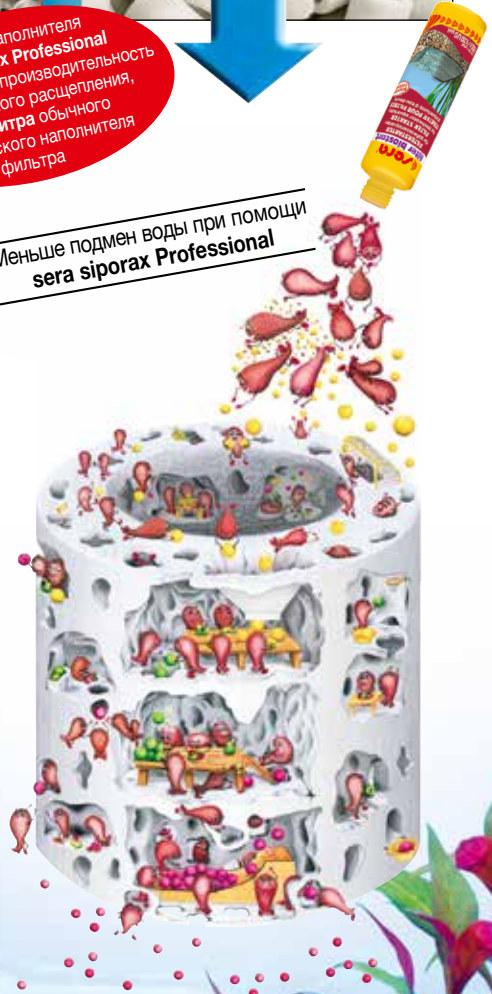
sera siporax Professional размещается в фильтре и предоставляет идеальные условия для работы различных очищающих бактерий. Процесс расщепления загрязняющих веществ начинается немедленно. Оставшиеся после предварительной механической фильтрации частицы корма, растений, а также отходов жизнедеятельности рыб преобразуются в аммоний. Образующие слизистую плёнку бактерии лучше всего удерживаются на большой и шероховатой поверхности наполнителя, где они в достаточной степени снабжаются кислородом. Эти бактерии перерабатывают аммоний в нитриты (аэробный процесс).



Структура **sera siporax Professional** с огромным количеством открытых тоннелей и пор позволяет обеспечить идеальное снабжение анаэробных бактерий питательными веществами и небольшим количеством свежей воды. В тоннелях создаётся бедная кислородом среда, позволяющая разлагать нитриты в нитраты. Бактериям приходится расщеплять и нитраты, чтобы получить достаточное количество кислорода. Благодаря этому, количество нитратов в воде постоянно снижается. Остатки нитратов поглощаются аквариумными растениями в качестве питательного вещества.

Большое количество внутренних тоннельных пересечений внутри трубочек наполнителя способствует быстрому и постоянному удалению продуктов распада, не позволяя вымываться самим бактериям.

Меньше подмен воды при помощи **sera siporax Professional**



Важно:

Фильтрующий материал для заселения бактерий должен иметь форму трубочек. Это позволяет воде протекать внутри них и не даёт наполнителю засоряться или слипаться, что может пагубно сказаться на процессе фильтрации.

Специальные sera фильтрующие материалы

При содержании рыб из мягких тропических вод аквариумная вода должна протекать через слой чёрного гранулированного торфа для фильтра **sera super peat**. **sera super peat** равномерно выделяет ценные гуминовые кислоты и микроэлементы в аквариумную воду в течение длительного времени. В зависимости от текущих значений параметров воды **sera super peat** снижает карбонатную жёсткость воды и значение pH. В течение длительного времени эти параметры неизменно будут оставаться в слабо кислом диапазоне. **sera super peat** подавляет рост грибков, бактерий и водорослей.

После лечения заболеваний рыб лекарственными средствами следует ненадолго увеличить количество активированного угля **sera super carbon** в фильтре. Во время применения лекарственных средств не используйте для фильтрации активированный уголь, а если он уже находится в фильтре, удалите его оттуда. В противном случае активные вещества будут немедленно абсорбированы. Благодаря своей исключительно большой поверхности, активированный уголь **sera super carbon** остаётся активным в течение шести недель. Спустя это время впитывающая способность угля исчерпывается, и он должен быть удалён из фильтра. Если этого не сделать, впитанные углём вещества могут быть вновь выделены в воду. **sera super carbon** не влияет на значение pH и не содержит фосфатов и нитратов.



Внимание:

sera super peat и **sera super carbon** нельзя использовать вместе. Активированный уголь сразу же впитает в себя все ценные вещества из торфа. Перед помещением в фильтр торфа **sera super peat** не забудьте достать из него уголь **sera super carbon**.



Техническое оборудование

В качестве питательных веществ растениям требуется лишь небольшое количество фосфатов. Избыток фосфатов может привести к чрезмерному росту водорослей. **sera phosvec Granulat** удаляет фосфаты легко, безопасно и на длительный срок.



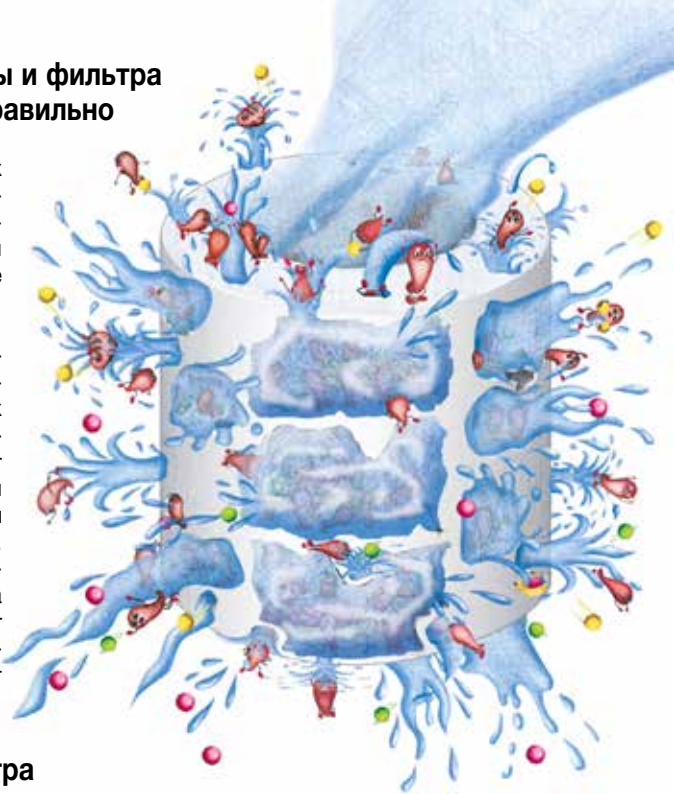
sera biopur и **sera biopur forte**, так же как и **sera siporax Professional**, служат для расселения очищающих бактерий, биологически расщепляющих загрязняющие вещества. Эти фильтрующие материалы рекомендуется использовать только, если требуется небольшая производительность биологического расщепления, например, в аквариумах, густо засаженных растениями и содержащих всего несколько рыб. Как указывалось на стр. 24, по эффективности биологического расщепления **sera siporax Professional** в 34 раза превосходит керамические наполнители фильтров, и поэтому **sera siporax Professional** отличается наилучшим соотношением "цена – качество".



Производительность помпы и фильтра должна быть подобрана правильно

Оптимальное размножение очищающих бактерий возможно только при “правильном” течении воды. Течение должно быть такой силы, чтобы бактерии успевали расщеплять загрязняющие вещества.

Силы течения должно хватать для снабжения бактерий необходимым количеством кислорода и питательных веществ. Но при слишком сильном течении загрязняющие вещества не смогут расщепляться полностью, а очищающим бактериям не будет хватать времени для достаточно быстрого размножения. В результате начнут быстро развиваться нежелательные водоросли, и тогда удовольствие от аквариума будет испорчено. Помимо сказанного, чрезмерно сильное течение укорачивает продолжительность жизни рыб.



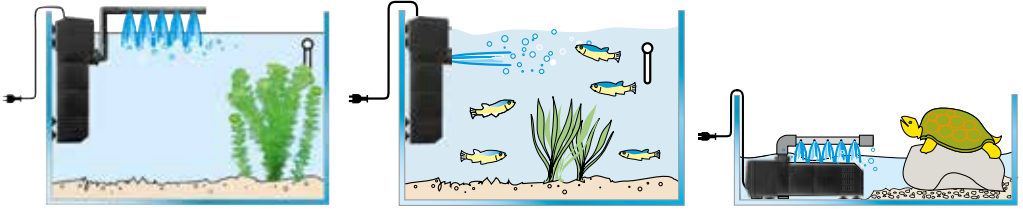
Оптимальный объём фильтра

Объём фильтра может быть разным по отношению к размеру аквариума. Всегда лучше иметь немного больший фильтр, чем слишком маленький. На упаковке фильтра Вы можете найти размеры аквариума, для которого этот фильтр подойдёт.



Техническое оборудование

sera фильтрация воды в небольших аквариумах



sera fil внутренние аквариумные фильтры

Простые в обслуживании, высокоэффективные внутренние аквариумные фильтры **sera fil 60/120** предназначены для использования в небольших аквариумах объёмом до 60/120 литров. Довольно большой объём фильтрующих материалов (прибл. 200/350 см³) обеспечивает оптимальную фильтрацию и наилучшую биологическую очистку аквариумной воды, делая её кристально чистой и близкой к природной.

Одна из трёх камер фильтра **sera fil 120** заполняется новым высокопроизводительным биологиче-

ским фильтрующим материалом **sera siporax mini Professional**, обеспечивающим наилучшее качество воды посредством её оптимальной биологической очистки.

Большой ассортимент аксессуаров позволяет устанавливать эти аквариумные фильтры в различном положении.

Фильтры могут быть расширены доступными по отдельности дополнительными фильтрующими камерами.

Мощная водная помпа для оптимального потока воды

sera siporax mini Professional

Картридж фильтра

Активированный фильтрующий уголь **sera super carbon**

Картридж фильтра

Крупные частицы собираются на поверхности фильтрующей губки

Торцевой картридж



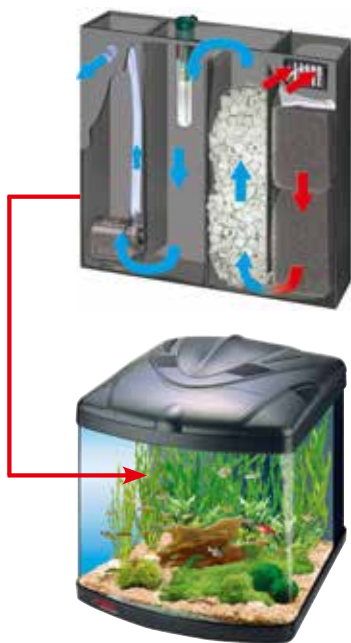
sera фильтрация воды в больших аквариумах

Для очистки воды в больших аквариумах хорошо себя зарекомендовали два типа фильтрующих систем:

- Внутренние фильтры, входящие в комплект аквариумов **sera Biotop Nano Cube 60** и **sera marin Biotop Cube 130**

- Внешние фильтры **sera fil bioactive 130, 130 + UV, 250, 250 + UV, 400 + UV**, предназначенные для аквариумов объемом 130, 250 и 400 литров, соответственно

Внутренние фильтры аквариумов **sera Biotop Nano Cube 60** и **sera marin Biotop Cube 130**, доступных также в модификациях с новейшей светодиодной (LED) технологией освещения



4-камерный внутренний фильтр аквариума **sera Biotop Nano Cube 60** укомплектован:

- сеткой
- фильтрующей губкой для механической фильтрации
- 1.000 мл наполнителя **sera siporax Professional** для биологической фильтрации с площадью фильтрующей поверхности 270 м²
- **sera водонагревателем 50 Вт**
- **sera помпой STP 1000**
- 50 мл биокультур **sera filter biostart** для немедленного начала биологического расщепления загрязняющих веществ

Преимущества

- Максимальный фильтрующий объем при минимальном занимаемом пространстве
- Инновационная технология параллельной фильтрации
- Крепятся вплотную к стеклу аквариума, экономя пространство
- Ненавязчиво вписываются в аквариумный ландшафт



4-камерный внутренний фильтр аквариума **sera marin Biotop LED Cube 130** укомплектован:

- **sera пеноотделительной колонной PS 200**
- фильтрующей губкой для механической фильтрации
- 2.000 мл наполнителя **sera siporax Professional** для биологической фильтрации с площадью фильтрующей поверхности 540 м²
- **sera водонагревателем 100 Вт**
- **sera помпой STP 1000**
- **sera УФ-системой 5 Вт**
- 100 мл биокультур **sera marin bio reefclear** для немедленного начала биологического расщепления загрязняющих веществ

Техническое оборудование

sera fil bioactive внешние фильтры

Предлагаемые компанией **sera** внешние фильтры нового поколения обеспечивают и постоянно поддерживают кристальную прозрачность и биологическую чистоту аквариумной воды.

Благодаря входящему в комплект уникальному фильтрующему материалу **sera siporax Professional** (1 литр этого материала предоставляет полезным бактериям поверхность для заселения площадью 270 м²) и средству **sera filter biostart**, фильтры становятся биологически активными немедленно после запуска. Более того, **внешние фильтры sera fil bioactive + УФ** препятствуют росту водорослей и устраняют болезнетворные микроорганизмы.

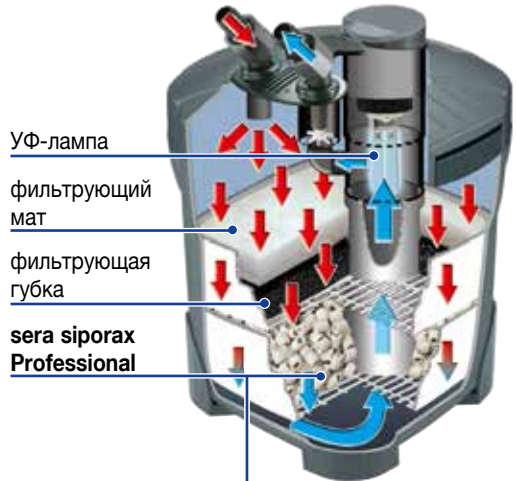


sera bioactive фильтрующая система для немедленного запуска и долговременного, осуществляемого в фильтре биологического расщепления загрязняющих веществ

- Крупные частицы растений, несъеденного корма и отходов жизнедеятельности рыб задерживаются фильтрующими матом и губкой.
- Содержащиеся в средстве **sera filter biostart** очищающие бактерии и ферменты расщепляют оставшиеся в воде частички отходов и преобразуют их в аммоний для последующего биологического расщепления средством **sera bio nitrivec**.
- Работающие в фильтре очищающие бактерии требуют специального места для расселения. Наилучшие условия для этого предоставляет биологически активный фильтрующий наполнитель **sera siporax Professional**, один литр которого имеет поверхность для расселения площадью 270 м² (пожалуйста, см. стр. 24).

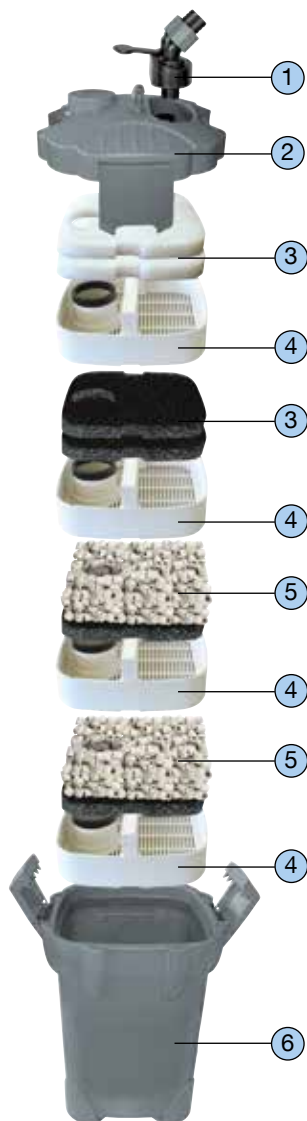
Следует просто налить необходимое для объёма Вашего аквариума количество **sera filter biostart** на сухой наполнитель **sera siporax Professional**. **sera filter biostart** содержит высокоактивные, оптимально скомбинированные микроорганизмы, превосходно сбалансированные к высокопроизводительному фильтрующему наполнителю **sera siporax Professional**. Фильтр становится биологически

активным немедленно после запуска. Чтобы в то же время начать процесс расщепления загрязняющих веществ во всём аквариуме, добавьте в аквариумную воду средство **sera bio nitrivec**.



Преимущества внешних фильтров sera fil bioactive

- Немедленная готовность к эксплуатации
- Простота запуска
- Простота чистки
- Низкое потребление энергии
- Тихая работа
- Длительный срок эксплуатации
- Быстрое расщепление аммония и нитритов



- Немедленная биологическая активность
- В 34 раза большая производительность*

+УФ

- Сокращение роста водорослей
- Устранение болезнетворных микроорганизмов

* по сравнению с обычными керамическими фильтрующими материалами

1. Многофункциональный клапан

- Соединитель шланга
- Поворотные патрубки входа и выхода воды
- Многоцелевая рукоятка для регулировки потока воды и быстрого его перекрытия

2. Головка фильтра

- Помпа и кабель
- УФ-лампа для устранения помутнения воды, сокращения роста водорослей и устранения болезнетворных микроорганизмов (130 + УФ, 250 + УФ, 400 + УФ)
- Всасывающий насос для лёгкого и удобного запуска фильтра
- Убирающаяся ручка для удобства транспортировки (130, 130 + УФ)
- Затворы-клипсы

3. Фильтрующая губка и фильтрующая губка для механической фильтрации

4. Ёмкость для фильтрующих материалов

- Съёмная
- Убирающиеся ручки для удобства извлечения и чистки

5. Биофильтрующий наполнитель **sera siporax Professional** и средство **sera filter biostart** для биологической фильтрации

- 1 литр **sera siporax Professional** в фильтре **sera fil bioactive 130** для более 200 литров аквариумной воды
- 2 литра **sera siporax Professional** в фильтрах **sera fil bioactive 250** и **400** для более 400 литров аквариумной воды

6. Корпус фильтра

- С резиновыми ножками для надёжной установки и звукоизоляции
- С затворами-клипсами



Программа компании sera по bioactive фильтрующей системе



Модель	Мощность	Q макс.
sera fil bioactive 130 + UV	16 Вт / УФ 5 Вт	300 л/ч
sera fil bioactive 250 + UV	32 Вт / УФ 5 Вт	750 л/ч
sera fil bioactive 400 + UV	36 Вт / УФ 5 Вт	1.100 л/ч
sera fil bioactive 130	11 Вт	300 л/ч
sera fil bioactive 250	22 Вт	750 л/ч

sera УФ-система 5 Вт

Идеальное дополнение ко внешним фильтрам, не оборудованным УФ-очистителями воды.

- Надёжно удаляет все виды плавающих водорослей (зелёная, мутная вода) без применения химикатов
- Сокращает образование нитевидных и иных видов водорослей
- Подавляет болезнетворные организмы, устраняет вызываемые бактериями помутнения воды

Мощный, но очень экономичный УФ-очиститель с универсальными соединителями шлангов для фильтров и помп.

sera УФ-очиститель может использоваться совместно с лопастной помпой, например, **sera P 1200**, или с внешним фильтром, например, **sera fil bioactive 130** или **250**. Производительность помпы должна составлять один объём аквариума в час. Без помпы УФ-очиститель работать не может.

Работа **sera УФ-очистителя** не вредит обитателям аквариума и фильтрующим микроорганизмам. С помощью очистителя Вы обеспечиваете Ваш аквариум объёмом до 500 литров постоянно биологически здоровой водой.



sera УФ-система 5 Вт
как дополнение к фильтрам,
не оборудованным УФ-очистителем



Высокопроизводительные воздушные компрессоры: sera air 110 / 275 R / 550 R plus

Воздух в аквариуме требуется для самых различных целей. Поэтому Вам понадобится мощный воздушный компрессор, например, для воздушно-приводных

- распылителей воздуха
- фильтров
- грунтовых пылесосов
- грунтоочистителей

Компрессор **sera air 110 plus** имеет один, **air 275 R plus** – два, а **550 R plus** – четыре выхода, оснащённых абсолютно независимыми мембранными системами. Поэтому **sera** воздушные компрессоры идеальны для ситуаций, когда используется один компрессор для двух и более аквариумов. **sera air 275 R plus** и **550 R plus** имеют электронную регулировку – не требуется неудобная и менее точная регулировка клапанами и шланговыми зажимами. Компрессоры серии **sera air plus** обладают высоким качеством и имеют сертификаты TÜV/GS и CE. Толстостенный звукопоглощающий корпус сделан из ударопрочного и долговечного ABS-материала, превосходящего качеством ПВХ и обычный пластик. Эластичные ножки обеспечивают тихую работу и минимальную вибрацию.

Воздушные распылители и подключение устройств с воздушным приводом

Набор **sera air set "S"** идеально подходит для использования с компрессором **sera air 110 plus**. Он включает два метра силиконового шланга, намного более гибкого и надёжного, чем обычные шланги, соответствующего размера воздушный распылитель, регулятор и обратный клапан.

Набор **sera air set "M"** подходит к компрессору **sera air 275 R plus**. Четыре метра силиконового шланга, два воздушных распылителя, два обратных клапана и один регулятор позволяют использовать независимо друг от друга две аквариумные декорации или фильтр с воздушным приводом, например, **sera L 150** или **L 300**.



Внутренние фильтры с воздушным приводом

sera внутренние фильтры **L** для аквариумов объемом до 60, 150 или 300 литров, соответственно, – мощные и тихие при работе. Воздух в них распределяется равномерно. Специально разработанная губка способна удерживать даже мельчайшие частицы. Высокая пористость предоставляет идеальные жизненные условия для полезных очищающих бактерий. **sera** внутренний фильтр **L** идеально подходит при выращивании молоди рыб.



sera грунтовый пылесос

sera грунтовый пылесос тщательно удаляет с аквариумного грунта ил и грязь. **sera** грунтовый пылесос подходит для аквариумов высотой до 60 сантиметров и легко подключается к воздушному компрессору, например, **sera air plus**.



sera грунтоочистители

sera грунтоочистители тщательно удаляют ил из аквариумного грунта. Очистку грунта Вы можете производить одновременно с частичной подменой воды. **sera** треугольный грунтоочиститель особенно удобен для маленьких аквариумов, так как упрощает очистку грунта в углах и между растениями. Его высота – 14 см, а ширина грани – 7 см. **sera** круглый грунтоочиститель, высотой 24 см и диаметром 5,7 см, особенно хорошо подходит для уборки больших участков.



Автоматическое кормление

Автоматическая кормушка **sera feed A plus** окажет Вам надёжную помощь в кормлении аквариумных рыб. Вид голодных рыб не заставит её перекормить их. Ведь Ваши родственники и друзья часто это делают во время Вашего отсутствия. Кормушка может кормить рыб от 1 до 6 раз в день в продолжение 30 дней, в зависимости от настройки. Будет идеальным использовать кормушку для молодых рыб, которые быстро растут и требуют кормления небольшими порциями чаще одного раза в день. Для автоматической кормушки особенно хорошо подходит корм **sera vipagran**.



Для хорошего вида

Даже при хорошем уходе за аквариумом невозможно полностью избежать лёгкого налёта перифитона на стёклах. Появляющиеся на них яркие зелёные точки затрудняют обзор. Магнитный скребок-стеклоочиститель **sera glas clear TA6** позволяет быстро и тщательно очистить аквариумные стёкла, не оставляя царапин даже после нескольких лет использования. Щётка чистящей части стеклоочистителя изготовлена из высококачественного прочного пластика. Внешняя часть покрыта мягким войлоком.



Для выращивания молоди

sera контейнер для отсадки мальков объемом 2,5 литра предоставляет достаточное пространство для плавания мальков, обеспечивая их быстрый и здоровый рост. Поместив в контейнер немного **sera biofibres**, Вы получите превосходный отсадник для нереста.



Различные формы аквариумов

При выборе формы аквариума важное значение имеет планировка комнаты, где он будет находиться.

В остальном, Ваш выбор ничем не ограничен, главное, – чтобы аквариум функционировал биологически. В продаже Вы можете встретить аквариумы треугольной, шести- и восьмиугольной формы, а также модели, изготовленные по индивидуальным проектам (например, с изогнутым панорамным передним стеклом).

Полностью стеклянные аквариумы

Это аквариумы, не имеющие рам, стеклянные грани склеены непосредственно друг с другом силиконовым клеем.

Аквариумы с частичным обрамлением

Верхняя и нижняя части этих аквариумов заключены в алюминиевые рамы, которые должны быть приклеены, а не просто вставлены.

Аквариумы с полным обрамлением

У этих аквариумов все стёкла заключены в приклеенные к ним прочные металлические рамы (главным образом, алюминиевые). Такие аквариумы особенно удароустойчивы.

Полностью укомплектованные аквариумы

Эти аквариумы снабжены всем необходимым для оптимального функционирования. Стёкла, рамы и внутренний фильтр соединены между собой, делая аквариум особенно прочным и уменьшая чувствительность к ударам. Внутренний фильтр полностью оснащён для немедленного начала биологического расщепления загрязняющих веществ (пожалуйста, см. стр. 29). Крышка уже имеет аквариумные лампы и оборудована отверстием для кормления. Аквариумы **sera Cube**, доступные также в модификациях с новейшей светодиодной (LED) технологией освещения, полностью готовы к немедленной эксплуатации.

Аквариумные тумбы

Подходящую тумбу можно найти практически для любого аквариума. Как правило, аквариумные тумбы располагают местом для аксессуаров и аквариумного оборудования.



Расположение и подготовка аквариума



Правильное расположение

При выборе места для аквариума Вы должны учесть, что в дальнейшем его будет трудно переставить. Обустроенный и заполненный водой 100-литровый аквариум весит около 150 кг (без тумбы)! В старых зданиях мы рекомендуем перед размещением аквариума убедиться в достаточной несущей способности перекрытий. Обратите при этом внимание на то, что к весу аквариума Вы должны прибавить вес людей, которые будут им любоваться и ухаживать за ним! Небольшой аквариум может увеличить нагрузку на маленькую площадь пола более, чем на 300 кг.

Лучше всего выбрать спокойное место в комнате, удалённое от окна. Попадающий через окно солнечный свет усиливает рост водорослей. Кроме того, рыбы начнут плавать под наклоном, так как, проще говоря, верх для них там, откуда поступает свет.

Аквариум будет лучше смотреться в тёмном углу комнаты, где рыб будут меньше беспокоить проходящие мимо люди, хлопанье дверей и пр.

Подставка

Если Вы не хотите ставить аквариум на тумбу, Вам понадобится подходящая подставка, которая должна быть устойчивой и стоять точно горизонтально. Проверить это Вы можете с помощью уровня.

Чтобы избежать вызываемых напряжением стекла трещин и обеспечить теплоизоляцию, поместите под аквариум специальную подкладку. Коврик безопасности **sera thermo-safe** снижает риск раскалывания стекла, вызываемого, например, отдельными песчинками или напряжением из-за перекашивания деревянной тумбы. Аквариумы **sera Biotop Cubes** можно не помещать на коврик безопасности, т.к. для обеспечения безопасности они уже оснащены специальной рамой, приклеенной к стеклам.

Электропитание

Рядом с аквариумом необходимо иметь подключение к электросети (несколько розеток) для обеспечения питанием фильтра, водонагревателя, осветительных ламп и других электроприборов. Розетки, по возможности, должны находиться над аквариумом, чтобы избежать попадания в них воды (например, при её подмене или добавлении).

Биологическая чистота



Чистка и проверка на герметичность

В наши дни имеющиеся в продаже аквариумы изготовлены надёжно, в соответствии со стандартами безопасности. Тем не менее, Вам следует проверить стёкла и клеевые швы на возможное наличие производственных дефектов. Силиконовые швы должны быть сделаны тщательно, без щелей между силиконовой массой и стеклом. Такую проверку лучше всего провести во время описываемой здесь чистки.

- Тщательно очистите аквариум перед установкой, чтобы удалить химикаты и другие загрязнители, которые могли остаться после изготовления. Для этого Вам понадобится одно или два новых ведра, которые никогда не контактировали с чистящими средствами или другими химикатами и которые будут использоваться только для ухода за аквариумом.
- Стёкла (в том числе закрывающие аквариум сверху) ни в коем случае нельзя мыть с применением химических средств для чистки стёкол. Это нельзя делать даже с наружной стороны, т.к. капельки химического средства легко могут попасть в аквариум.

- Тщательно вымойте аквариум горячей водой и с помощью прочной тряпки или губки с нанесёнными на них несколькими каплями средства **sera pH-minus**. Внимание: Многие губки уже пропитаны при их изготовлении чистящими веществами и поэтому не годятся для ухода за аквариумом!

После чистки наполните аквариум водой и оставьте под наблюдением на 2 – 3 часа. Если за это время вода не просочится из аквариума, значит он герметичен.

Планирование аквариумного ландшафта

Прежде, чем Вы начнёте обустраивать свой аквариум, Вам следует основательно подумать над планировкой подводного ландшафта. Хорошей

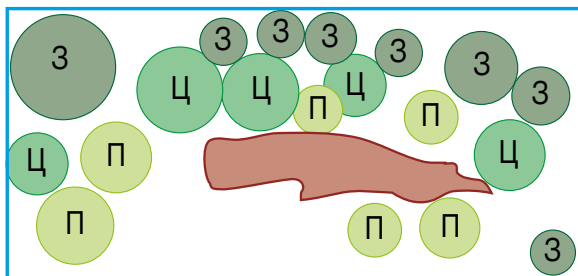
основой для этого будет эскиз с нанесённым расположением всех камней, коряг и растений.

- Предусмотрите достаточное количество укрытий для рыб. Пещеры могут быть легко сооружены из плоских камней или камней с отверстиями (см. стр. 13).

- Большие растения следует помещать у задней стенки аквариума, иначе они затруднят обзор. На переднем плане должны располагаться низкорослые и образующие лужайки растения.

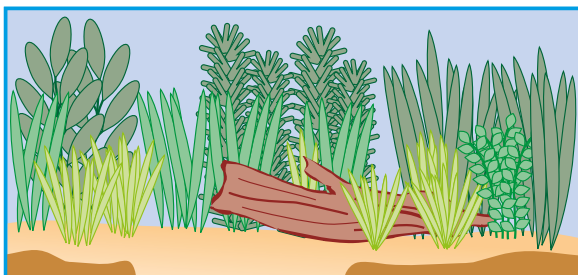
- Аквариумное оборудование (фильтр, водонагреватель и др.) может быть скрыто при помощи подходящего декоративного материала, так что оно станет совсем незаметным или, по крайней мере, не будет бросаться в глаза. Следует учесть при этом, что для равномерного распределения тепла водонагреватель должен беспрепятственно омываться потоком воды.

- Оставьте достаточно просторную свободную зону для плавания подвижных рыбок.



▲ План аквариума (вид сверху)

- З Растения заднего плана
- Ц Растения центрального плана
- П Растения переднего плана



▲ Вид спереди

- Декоративный материал
- Гравий
- sera floredepot

Идеальную помощь в планировании аквариума Вам окажет компакт-диск **sera – The CD**. На экране компьютера Вы можете перемещать растения и декорации сколь угодно раз. Продолжайте экспериментировать, если Вам что-то не нравится. А если Вы сомневаетесь в изменениях, которые хотите сделать, у Вас есть возможность просто сохранить текущий вариант планировки аквариума, так чтобы в любой момент просмотреть все Ваши промежуточные проекты.



5 этапов обустройства аквариума

1 Укладка донного грунта

Донный грунт – основа успешного содержания растений и рыб. Он предоставляет большую поверхность для расселения бактерий, расщепляющих загрязняющие вещества. Кроме того, грунт поддерживает в хорошем состоянии растения.

Поместите в аквариум питательный грунт **sera floredepot** слоем не более 2 см. Сверху засыпьте слой толщиной 5 см свежeweымытого мелкогранулированного аквариумного гравия.

На начальном этапе **sera floredepot** обеспечивает растения питательными веществами (в течение 4 – 6 недель), которые требуются растениям для формирования сильных корней и зелёных листьев. **sera floredepot** следует равномерно укладывать в местах, предназначенных для посадки растений (пожалуйста, см. план аквариума, описанный на стр. 40).

В качестве “закрывающего слоя” используется мелкогранулированный (2 – 4 мм) аквариумный гравий или речной песок с размером песчинок 1,5 мм. Пожалуйста, не используйте гравий из острых гранул (например, базальтовую или обожжённую керамическую крошку), так как об него могут пораниться “роющие” рыбки, например, панцирные сомики.

Гравий должен быть тёмным, ни в коем случае не ярко белым. Яркий гравий раздражает рыб и вызывает у них стресс. Более того, на фоне тёмного гравия великолепная окраска декоративных рыб смотрится намного лучше.



Покупайте аквариумный гравий только в специализированных магазинах, но никак не в магазинах строительных материалов или хозяйственных товаров! Вы можете быть уверены, что приобретённый в специализированном магазине гравий не будет выделять в аквариумную воду загрязняющие вещества. Перед использованием тщательно промойте гравий проточной водой.

2 Декорации и техническое оборудование

Теперь Вы можете установить **sera** фильтр (на фото: **sera fil 60**) (пожалуйста, см. стр. 28) и **sera** аквариумный нагреватель.

Соорудите небольшой подводный ландшафт из хорошо очищенных камней и приобретённых в специализированном магазине коряг, которые следует предварительно прокипятить. Они позволят рыбам определить свою территорию и иметь возможность прятаться.



5 этапов обустройства аквариума

3 Наполнение аквариума водой и её подготовка

Наливайте воду правильно

Прежде всего, чтобы при заполнении аквариума вода не размыла грунт, поставьте на него мелкую тарелку. Затем наполните аквариум слегка тёплой водой (24 – 26° C) на 2/3 объёма, направляя струю воды на тарелку. Следить за температурой воды Вам поможет **sera точный термометр**.



Вода, подходящая для рыб

Водопроводная вода, не подготовленная в соответствии с потребностями рыб, не подходит для аквариума. Хлор и другие вредные вещества, такие как ионы металлов и различные соли, опасны для рыб, растений и микроорганизмов.

sera aquatan немедленно связывает ионы тяжёлых металлов, очищает воду и нейтрализует растворённые в ней соли и агрессивный хлор. Благодаря ценному комплексу витаминов группы В и оберегающим кожу коллоидам, **sera aquatan** защищает слизистую оболочку рыб.

sera blackwater aquatan – кондиционер для воды, содержащий экстракты натурального торфа, микроэлементы и гуминовые кислоты. Подходит для всех рыб, происходящих из тропических мягких вод, например, харациновых, барбусов, сомов и южноамериканских цихлид. **sera blackwater aquatan** препятствует размножению нежелательных бактерий, грибов и водорослей.

Особенно важной является биологическая подготовка воды с помощью **sera bio nitrivec**, содержащего различные очищающие бактерии, которые за считанные часы создают естественную микрофлору, способную расщеплять загрязняющие вещества.



В новый аквариум рыб можно запустить уже через 24 часа после применения **sera bio nitrivec** (пожалуйста, см. также стр. 45)!



Важнейшие параметры воды – для начала

Основными водными параметрами являются, в первую очередь, карбонатная жёсткость и значение pH. Оба эти показателя непременно должны быть проверены перед запуском рыб и соответствующим образом отрегулированы. Идеальные значения водных параметров различны для разных видов рыб. В специализированном магазине Вам подскажут идеальное значение pH для выбранных Вами рыбок. Подробную информацию о требованиях к воде тех или иных рыб Вы можете узнать из энциклопедии, содержащейся на компакт-диске "**sera – The CD**". **sera – The CD** уже на этапе выбора рыб проверит, подходят ли для них параметры воды проектируемого Вами аквариума.



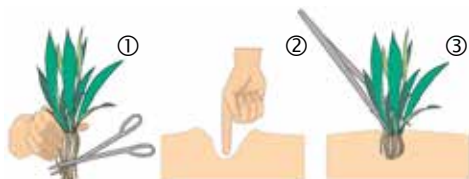
Карбонатная жёсткость стабилизирует значение pH. Она является “буфером” по отношению к изменениям, вызываемым, например, процессами биологического распада в аквариуме и потреблением растениями углекислого газа. Карбонатная жёсткость измеряется в градусах карбонатной жёсткости ($^{\circ}$ dKH). Её значение для общих аквариумов должно находиться в пределах от 5 до 10 $^{\circ}$ dKH.

Таким образом, сначала Вам следует измерить карбонатную жёсткость при помощи **sera kH-Test** и, если это необходимо, увеличить её значение, применяя **sera KH/pH-plus** в соответствии с инструкцией по использованию. После этого при помощи **sera pH-Test** или электронного **sera pH-метра** должно быть определено значение pH. Вы можете легко и безопасно установить в аквариуме нужное значение pH, используя **sera KH/pH-plus** или **sera pH-minus** в соответствии с инструкциями по использованию.



4 Посадка растений

- 1) Перед посадкой растений немного подрежьте кончики корней ножницами для растений **sera flore tool S** (рис. 1) и удалите подгнившие и повреждённые листья.
- 2) Выдавите пальцем лунку в грунте с основой из **sera floredopot** (рис. 2).
- 3) Аккуратно поместите в лунку корни (рис. 3) и присыпьте гравием. Осторожно утрамбуйте гравий и слегка потяните растение при помощи пинцета для растений **sera flore tool P**, так чтобы корни были направлены вниз.



5 этапов обустройства аквариума

Удобрите растения правильно

Успешное содержание растений станет намного проще с предлагаемой компанией **sera** хорошо отрегулированной системой удобрения. В течение первых 4 – 6 недель используйте в качестве стимулятора роста **sera floreplus**. Чем быстрее растут растения, тем скорее они включаются в процессы биологической очистки воды и обеспечения рыб кислородом. Затем начинается регулярное удобрение растений.

Некоторые растения (например, *Sabomba*) поглощают питательные вещества, главным образом, через листья. Этим растениям потребуются удобрения **sera florena**.

Другие растения, такие как *Anubias* и *Cryptocoryne*, питаются, в основном, через корни. Им идеально подойдёт удобрение **sera florenette A**. **sera florenette A** выделяет питательные вещества длительное время, постепенно и в необходимом количестве.



Набор **sera CO₂-Start** рационально использовать для удобрения CO₂ в маленьких аквариумах. Для больших аквариумов Вам понадобится **sera flore система удобрения CO₂** – полный комплект всех необходимых для удобрения CO₂ частей, отличающихся превосходной герметичностью и особенно высоким качеством изготовления. Система содержит экологически безопасный, наполненный 450 г углекислого газа баллон многократного использования, который Вы можете по мере необходимости переправлять в специализированном магазине.

seramic pH-контроллер автоматически регулирует подачу CO₂. Этот управляемый микропроцессором прибор постоянно контролирует значение pH и поддерживает его на заданном уровне при помощи дозированной подачи CO₂.



Важным питательным веществом для всех растений является углекислый газ (CO₂). Однако, потребность в углекислом газе может существенно различаться. Многим медленнорастущим растениям (например, *Anubias*) требуется совсем незначительное количество CO₂. Иная ситуация – с быстрорастущими видами (например, *Sabomba*, *Myriophyllum*) и декоративными красно-лиственными растениями (например, тигровой кувшинкой *Nymphaea lotus*): для них удобрение углекислым газом обязательно, чтобы обеспечить их долговременное и успешное содержание.

5 Запуск рыб

Наконец, аквариум обустроен, оформлен и засажен растениями. Фильтр, водонагреватель и освещение работают должным образом. **sera** тесты показывают хорошее качество воды. Теперь можно запускать в аквариум рыб. Одновременно необходимо обеспечить биологическое расщепление вредных веществ.

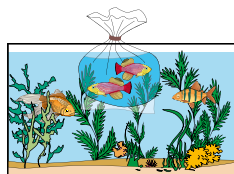


- Наполните аквариум водой, оставив 2 см до его краёв. Затем добавьте **sera aquatan** (значение pH 6,5 – 7,5). Включите фильтр.
- Через 1 час после добавления **sera aquatan** добавьте **sera bio nitrivec**. **sera bio nitrivec** ускоряет активизацию фильтрующих бактерий.
- Первых рыб можно запускать не раньше, чем спустя 24 часа (в первую очередь запустите рыб, поедающих водоросли и обитающих у дна).
- Концентрацию аммония и нитритов необходимо проверять не реже, чем один раз в два дня. Слишком большое содержание этих веществ можно быстро нейтрализовать при помощи **sera toxivec**.
- Спустя 7 дней снова добавьте дозировку **sera bio nitrivec**. В дальнейшем Вы можете применять **sera bio nitrivec** еженедельно, после чистки фильтра или частичной подмены воды.
- Через 8 дней с начала запуска аквариума Вы можете запустить в него остальных животных.
- В продолжение начальной фазы функционирования аквариума кормите рыб крайне экономно **кормами семейства sera vipan**: хлопья **sera vipan** для рыб, обитающих в верхних слоях воды, мягкие гранулы **sera vipagran** для обитателей средних слоёв и **sera vipachips** для всех донных рыб.

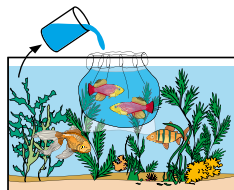


Пересадка рыб в новый аквариум означает для них перемену климата. Запуская рыб, выключите освещение аквариума, избегайте яркого света.

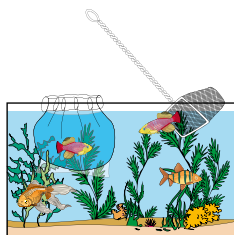
Опустите пакет с рыбами в аквариум (открытой частью вверх) и убедитесь, что он плавает.



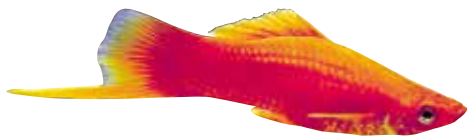
Откройте пакет и несколько раз заверните его края. Открытый пакет должен держаться на воде. Небольшими порциями и в продолжение получаса наливайте в пакет воду из аквариума (всего прилб. 2- или 3-кратное количество первоначального содержимого пакета).



Через 30 минут Вы можете пересадить рыб в аквариум, воспользовавшись **sera сачком**. Воду из пакета, в котором перевозились рыбы, следует вылить в канализацию!



Компьютерные помощники



sera – The CD: намного упростит обустройство и запуск аквариума

sera – The CD 2.0: Спроектируйте желаемый Вами аквариум

У Вас есть возможность легко подбирать разнообразные комбинации из красочных рыб и восхитительных растений для создания экзотического подводного мира.

Компакт-диск **sera – The CD** существует с 1999 года. Уникальные возможности программного обеспечения настоящего времени позволили значительно усовершенствовать программу компьютерного обустройства аквариума, которую и предлагает **sera – The CD 2.0**.



Компания **sera** представляет Вам на компакт-диске замечательные и простые в содержании аквариумы-биотопы, которые Вы можете видоизменять по Вашему вкусу. Более того, Вы можете комбинировать более 140 видов рыб и 50 видов растений. При этом Вы не сможете ошибиться. **sera – The CD** автоматически проверяет, соответствуют ли между собой размер аквариума, донный грунт, рыбы, растения, камни и коряги. **sera – The CD** предоставляет многочисленные возможности, среди которых:

- Основные необходимые знания об аквариуме
- Фильм, обучающий поэтапному обустройству аквариума
- Ценные советы по содержанию аквариума
- Энциклопедия рыб и растений
- Список покупок для аквариума, который Вы хотите создать



Начальная страница





Добавление и замена рыб



Энциклопедия



Создание дизайна при помощи "перетаскивания" элементов компьютерной мышью

sera интернет-лаборатория

sera интернет-лаборатория упрощает уход за аквариумом и делает его по-настоящему приятным. Вы научитесь без труда пользоваться тестами для воды и применять водные кондиционеры. Вы можете постоянно проверять качество воды в Вашем аквариуме и, конечно же, в садовом пруду. Вам будут доступны следующие преимущества:

- стабильно хорошее качество воды
- меньше проблем с водорослями
- меньше времени на уход за аквариумом

Зайдите на наш сайт и убедитесь в этом сами

www.seralabor.com

Ваш специализированный магазин



43/03RUS

sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany



Для естественных условий в аквариуме

www.sera.de • info@sera.de