

Домашние любимцы



Всё

об АКВАРИУМЕ И РЫБКАХ



ВЫБОР АКВАРИУМА

СОДЕРЖАНИЕ РЫБОК

АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ



Дарья Костина

Всё об аквариуме и рыбках

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5613740

Всё об аквариумных рыбках / авт.-сост. Д. Костина.: АСТ; Москва;

2010

ISBN 978-5-17-056122-3

Аннотация

Книга знакомит с особенностями содержания в аквариуме различных видов рыб, земноводных и рептилий; в ней представлена галерея водных растений; описаны наиболее распространенные болезни обитателей аквариума, методы диагностики, а также лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия; вы узнаете, чем кормить аквариумных животных, какой аквариум приобрести и как правильно его оборудовать.

Чтобы ваш аквариум был успешным, воспользуйтесь нашей книгой!

Содержание

Предисловие	4
Аквариум в доме	7
Форма и тип аквариума	12
Декоративные аквариумы	21
Классический биотопный аквариум	23
Специальные аквариумы	37
Подставка для аквариума	39
Где поставить аквариум	39
Схема закладки аквариума	41
Оборудование для аквариума	43
Конец ознакомительного фрагмента.	60

Автор-составитель Дарья Костина Всё об аквариумных рыбках

Предисловие

«Можно часами сидеть перед аквариумом и созерцать его глубины точно так же, как подолгу смотреть в пламя живого огня или в воду низвергающегося потока. Все сознательные мысли оставляют вас в эти минуты абсолютной безучастности, но в эти моменты вы учитесь познавать ценнейшие истины о сущности микро– и макрокосма», – писал знаменитый Конрад Лоренц, один из создателей этологии – науки о поведении животных.

Аквариум – не такое уж простое дело. Начинающие аквариумисты часто покупают на рынке понравившихся рыбок, приносят их домой, наливают в аквариум воду из водопроводного крана и сразу же запускают туда своих питомцев. А через некоторое время обнаруживают в своем аквариуме плавающих вверх брюшком мертвых рыбок. Чтобы этого с вами не произошло, не заводите аквариум прежде, чем узна-

ете, как это правильно сделать. Наша книга поможет вам в этом.

Вы узнаете, как оборудовать такой аквариум, в котором всегда будут хорошо себя чувствовать его обитатели, как создать у вас дома подводный микромир сообразно вашему вкусу, потребностям, фантазии, финансовым возможностям и количеству свободного времени.

Аквариум с живыми существами – одно из самых популярных увлечений. Аквариум доставляет большое эстетическое удовольствие, а монотонное движение рыб благотворно влияет на психику человека, отвлекает от навязчивых мыслей, вызывает положительные эмоции. Даже кратковременное наблюдение за населением аквариума успокаивающе действует на нервную систему, снимает стресс, нормализует кровяное давление.

Книга знакомит с особенностями содержания в аквариуме различных видов рыб, земноводных и рептилий; в ней представлена галерея водных растений; описаны наиболее распространенные болезни обитателей аквариума, методы диагностики, а также лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия; вы узнаете, чем кормить аквариумных животных и как оборудовать аквариум.

Давайте поговорим о том, как организовать практичный типовой аквариум в обычной городской квартире, как заселить его рыбками и сделать красивым, как правильно ухаживать за ним, тратя на это минимум времени и получая мак-

симум удовольствия и пользы.

Удачи!

Аквариум в доме

Перед покупкой аквариума задайте себе несколько вопросов:

- Аквариум какого размера может поместиться в вашей квартире и сможете ли вы это себе позволить?
- Каких рыбок вы хотели бы завести: больших или маленьких (в зависимости от размеров аквариума), пресноводных или морских, тропических или холодноводных?
- В каких условиях они содержатся и как себя ведут?
- Смогут ли они жить в вашей водопроводной воде и, если нет, готовы ли вы к трудностям и расходам для создания необходимых условий?
- Смогут ли рыбки ужиться друг с другом?
- Хотите ли вы выращивать в аквариуме растения?
- Будут ли рыбки питаться ими?

Главная ошибка. Покупка аквариума и посадка в него рыбы в этот же день – прямая дорога к беде! Даже засаженный растениями водоем еще не готов к приему жильцов. Он только-только родился, не «задышал», не «заработал». Рыбкам в нем будет плохо.



Аквариум должен около недели побыть без рыб – за это время в нем пройдут сложные процессы взаимоотношений микроорганизмов, попавших в водоем вместе с песком и рас-

тениями. Поначалу берут верх гнилостные бактерии – через 2–3 дня вы увидите, что вода в сосуде помутнела. Ни в коем случае не меняйте ее. Размножаясь, бактерии начинают страдать от конкуренции, попутно увеличивается численность инфузорий, которые ими питаются. Через 5–7 дней вода светлеет и приобретает особенную прозрачность: происходит ее «самоочищение». Все это означает, что в аквариуме установилось биологическое равновесие: теперь пора заселять водоем рыбками! А вот заливать аквариум водой и высаживать в него растения можно одновременно.

При покупке аквариума:

- ◆ остановите свой выбор на каркасе из нержавеющей стали;
- ◆ затем проверьте, выдержаны ли прямые углы каркаса, поскольку даже при небольшом перекосе возможен его разрыв;
- ◆ обратите внимание на тщательность обработки мест соединения каркаса (и снаружи, и внутри) – поверхность должна быть гладкой, однородной (особое внимание – при покупке аквариумов нестандартной формы, не пропуская ни одного соединения как в основании, так и в верхней части);
- ◆ если каркас окрашен, то необходимо проверить качество окраски – окраска должна быть произведена эмалью, не иметь пропусков и ржавчины. Особенно тщательно проверьте покраску металлического дна;

◆ при визуальном осмотре аквариума обратите внимание на стыки между стеклами внутри аквариума. Главное условие, которое должно соблюдаться неукоснительно: стыки должны быть узкими (чтобы вода не соприкасалась с замазкой на значительной поверхности).

При покупке клееного (стеклянного или из оргстекла) аквариума следует обратить внимание на следующее:

◆ наличие пузырьков воздуха в стекле (если они есть, то возможно появление трещин);

◆ волнистые стенки искажают внутреннее пространство аквариума и собирают на своей поверхности больше мути;

◆ неровные края свидетельствуют о неплотном соединении стенок, а выбоины на стекле способствуют поломке аквариума и могут поранить как человека, так и рыб;

◆ если видимых дефектов нет, то необходимо простучать все стенки аквариума: чистый, однотонный звон подтвердит отсутствие скрытого дефекта стекла.

После визуального осмотра аквариума любого типа надо обязательно проверить, нет ли у него течи. Для этого нужно поставить пустой аквариум на газету, наполнить его водой почти полностью и дать ему выстояться в течение 15–20 минут. Если газета сухая, то проведите бумажной салфеткой по каждому стыку – даже небольшая течь сразу даст о себе знать.

Чем больше аквариум по объему, тем легче добиться в

нем биологического равновесия, тем он красивее и практичнее, тем легче за ним ухаживать и больше рыб в нем можно поселить.

Для жилых комнат наиболее пригодны сосуды объемом не менее 50 и не более 150 литров. Крупный аквариум размером 100 × 50 × 50 сантиметров и объемом 250 литров может доставить вам большие неприятности. Лопнуло стекло – и двадцать ведер воды выливаются на пол. Это, конечно, крайний случай, но всякое бывает. Современные аквариумы надежны, из прочных материалов. И все-таки желательно не приобретать сосуды объемом более 100 литров. Лучше иметь два аквариума по 80–100, чем один на 200 литров.

Из каких материалов изготавливают аквариумы

Аквариумы изготавливают из силикатного и органического стекла.

Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки.

Силикатное стекло

Достоинства:

- ◆ высокая прозрачность;
- ◆ устойчиво к царапинам, можно пользоваться скребком для его чистки;
- ◆ доступность.

Недостатки:

- ◆ хрупкое, легко разбивается;
- ◆ тяжелое, аквариумы из силикатного стекла очень мас-

сивны.

Органическое стекло

Достоинства:

- ◆ хорошо изолирует тепло;
- ◆ легко поддается механической обработке, его можно формовать по желанию;
- ◆ бывает разных расцветок;
- ◆ весит намного легче силикатного стекла.

Недостатки:

- ◆ легко царапается;
- ◆ мутнеет со временем;
- ◆ непригодно для внешнего обогрева лампы накаливания.

Форма и тип аквариума

Форма аквариума может быть самой различной – прямоугольной, кубической, треугольной, многоугольной, цилиндрической, круглой. Наилучшими как с эстетической, так и с практической точки зрения по праву считаются прямоугольные аквариумы. В углу комнаты удобно расположить треугольный аквариум, а на стену повесить плоский аквариум в виде картины. Иногда изготавливают **фигурные аквариумы** очень сложной формы (рис. 1). Весьма необычно выглядит в офисах аквариум в виде журнального столика с прозрачной столешницей, под которой располагаются красивые тропические рыбки; интересны шарообразные и цилиндрические аквариумы, но в них животные и растения выглядят искаженно. Современные дизайнеры разработали аквариумы в виде башен с встроенными часами, пирамид, колонн и другие.



Рис. 1. Фигурный аквариум

Прямоугольный аквариум. Это наиболее удобный и широко применяемый тип аквариума (рис. 2). Идеальное соотношение длины, ширины и высоты аквариума должно составлять 2:1:1, то есть ширина и высота должны быть одинаковыми, а длина – в два раза больше. Возможны отклонения от идеальных размеров. Для всестороннего обзора лучше подходят более широкие аквариумы. Стайные подвижные рыбки эффектно выглядят в удлиненном аквариуме.

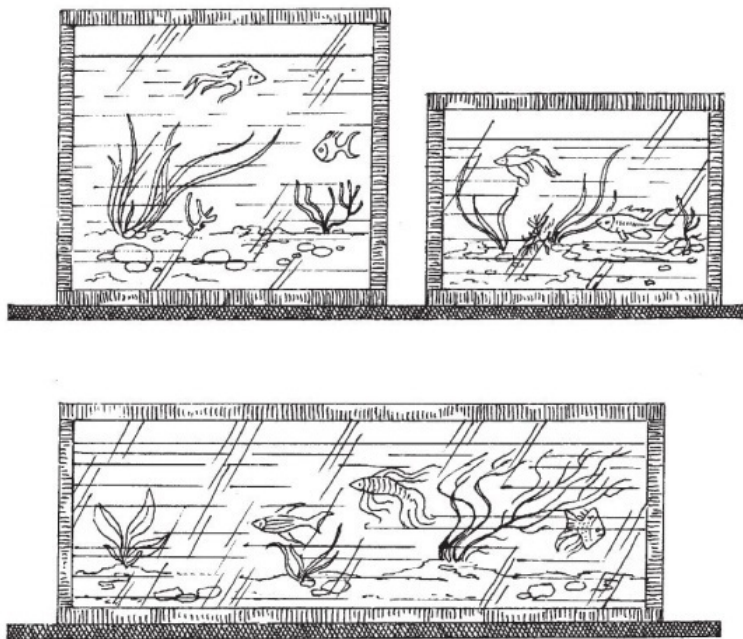


Рис. 2. Прямоугольные аквариумы

Аквариум-шар. Аквариум-шар обычно объемом 25 л (рис. 3). Представляет собой сферы с обрезанным верхом, плоским дном или подставкой. Изготавливаются они цельнолитыми, из силикатного стекла.

К *существенным недостаткам* этих аквариумов следует отнести неровность поверхности при отливке, к тому же сферы слишком сильно искажают форму живущих в

нем существ. Кроме того, аквариумы шарообразной формы неудобны в обращении из-за ограниченного доступа внутрь и небольшой поверхности дна. Взвешенные частицы органического ила оседают на стекле нижней полусферы, что вызывает необходимость дополнительной механической очистки, так как в противном случае на органическом слое обильно разрастаются водоросли и бактерии. К недостаткам также относится маленький объем круглых аквариумов.



Рис. 3. Аквариум\$шар

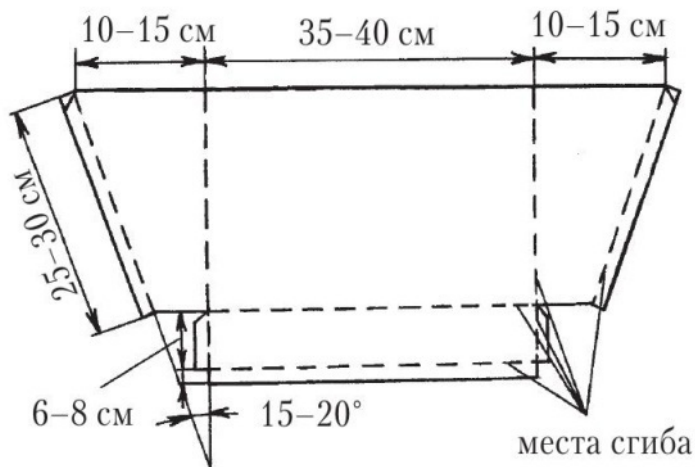
Аквариум-сфера большого объема – конструкция хрупкая. Изготовленная из органического стекла, она приобретает большую прочность, но остаются другие вышеперечисленные недостатки, а кроме того, возрастает сложность в обслуживании. Полимерные материалы требуют особого внимания к поверхностям и при небрежном обращении быстро теряют прозрачность. Сферы рекомендуются для содержания неприхотливых видов рыб (к примеру, лабиринтовых, живородящих карпозубых) и растений со слаборазвитой корневой системой. Часто в круглых аквариумах содержат золотых рыбок, но объем не позволяет поместить в аквариум больше пары, а активный обмен веществ этих рыбок вызывает необходимость в постоянной чистке и смене воды.

Аквариум-линза. Линза склеивается из двух стеклянных полусфер, жестко укрепленных на подставке. Линза обладает теми же недостатками, что и аквариум-шар, но к ним добавляется также то, что иногда линза может давать течь. Линза меньше искажает внешний вид водных жителей, чем круглый аквариум, однако из-за большей высоты кислородный режим в ней еще хуже.

Аквариум-картина. Такой аквариум будет находкой для небольшой квартиры или маленького офиса. Повешенный на стену, он никому не мешает. Особенности этого вида аквариума – небольшая ширина и емкость, что позволяет повесить его на стену. При этом аквариум можно наклонить под углом 15–20°. Большой наклон нежелателен – на стекле бу-

дет осаждаться органика.

Отечественная промышленность изготавливает ведерные пластиковые «картины», но они, увы, далеки от идеала. Можно изготовить «картину» и самому. Наилучший материал для каркаса – нержавеющая сталь толщиной 1,0–2,5 мм. Контуры развертки предложены на рис. 4.



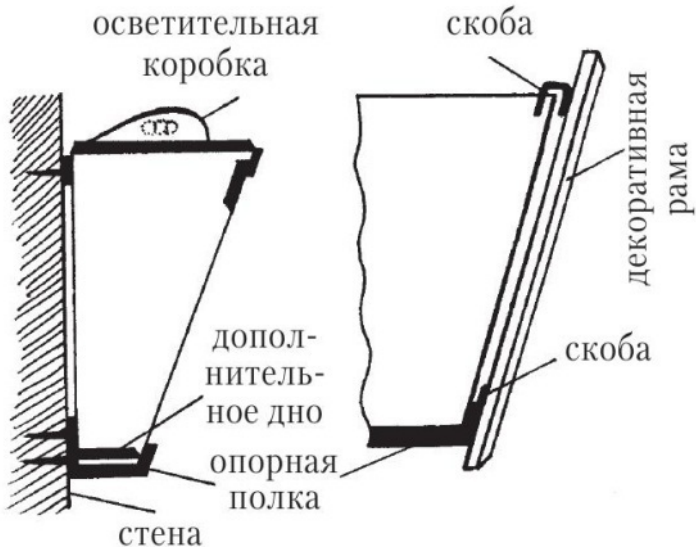


Рис. 4. Контуры развертки аквариума\$картины

Кроить заготовку и загибать борта следует с учетом толщины материала, а после загибания зазоры пропаять оловом. В большом аквариуме для большей надежности изготавливают пазы для стекол. Можно склеить «картину» и из оргстекла толщиной 4–10 мм, предварительно собрав конструкцию на болтах с потайной головкой.

Аквариум крепят на скобах или ставят на специальную полку, а сверху крепят декоративную раму. Для удобства обслуживания она должна быть съемной. Сверху над аквариумом устанавливают осветительную коробку, где уместны U-

образные лампы дневного света ЛБ-30 и ЛАУ-30. Рефлектор коробки должен отражать лучи вниз и назад, не мешая наблюдателю. Прекрасно смотрятся в небольшой «картине» светящиеся эритрозонусы, пульхеры, неоны и другие харациновые. Крупные рыбы не подходят для содержания в навесной «картине» – им просто негде развернуться.

Художественное оформление рамы может быть различным – от самых авангардных решений до допотопного позолоченного багета; это должен решить сам аквариумист в зависимости от дизайна помещения.

Декоративные аквариумы

Все разнообразие созданных фантазией человека за многолетнюю историю аквариумистики декоративных аквариумов можно свести к двум основным типам: видовой аквариум и общий аквариум.

Для *видового аквариума* характерно наличие рыб одного вида либо нескольких видов рыб, относящихся к одному роду (например, в видовом аквариуме могут быть представлены различные виды барбусов или расбор). Такой аквариум нацелен на создание оптимальных условий для конкретного вида рыб (или близких видов), он служит прежде всего для наблюдения за их поведением: особенностями питания, взаимоотношением различных особей друг с другом, типом размножения.

При соблюдении определенных условий (оптимальные параметры воды, подходящий грунт и растения, безопасность потомства) видовой аквариум можно использовать в качестве нерестового. Кроме того, в нем может развиваться икра до стадии личинок, происходить дальнейшее развитие молоди, вплоть до взрослого состояния.

Видовой аквариум может не только использоваться аквариумистами, увлеченными каким-то видом рыб, но и стать экзотическим украшением офиса, витрины магазина, холла административного здания. Особенно эффектно красиво оформленные видовые аквариумы со стайкой крупных рыб, например скалярий.

В отличие от видового аквариума **общий аквариум** характеризуется наличием различных видов рыб. Рыбы и растения могут подбираться для общего аквариума по географическому принципу – из одной части света. Наиболее популярны аквариумы «Африка», «Южная Америка» и «Азия».

Разновидностью общего аквариума является **коллекционный аквариум**. Он заселяется рыбами и растениями определенной систематической группы. В основном, рыбы или растения представлены максимальным числом видов одного семейства. Типичным коллекционным аквариумом является цихлидарий – для содержания различных видов цихлид, аквариум, воспроизводящий южноамериканский тропический водоем с некрупными видами харациновых, аквариум для содержания живородящих рыб, лабиринтовых рыб

Классический биотопный аквариум

Аквариум для карповых рыб из Юго-Восточной Азии предназначен для индийских и южнокитайских рыб, обитающих в ручьях и приспособленных к умеренным температурам.

Растения для такого аквариума выбирают с учетом температурных притязаний этих рыб. Кроме того, многие виды рыб, предназначенные для такого аквариума, любят рыться в грунте и ломать растения. Поэтому выбор лучше остановить на широколистных видах с нерассеченными листьями. Подойдет гигрофила, аир, валлиснерия, многие виды апоногетонов. Растения следует сажать не слишком густо, так как рыбы подвижны и требуют большого простора для плавания.

Прежде всего следует избегать перенаселения аквариума. На одну рыбку средних размеров должно приходиться не менее 3–5 литров воды. В аквариуме можно содержать различные виды барбусов, данио, рерио, кардиналов, радужных рыбок. Большинство видов стайные, и желательно формировать группы, в которых самцов несколько больше. Эти виды предпочитают держаться в средних и верхних слоях воды, поэтому к ним можно подселить некрупных сомиков, лучше – обитающих в этой же географической зоне.

Аквариумные беспозвоночные могут быть представлены

различными видами улиток, не приносящих вреда водной растительности.

Условия содержания. Чистая и прозрачная вода, подобная чистым ручьям их родины. Температура воды должна варьировать в пределах 20–24 °С. Для некоторых видов подходят и более низкие температуры. Желательно, чтобы аквариум был освещен солнечным светом. Жесткость воды может варьировать в широких пределах, если не ставится цель разведения рыб в общем аквариуме. Так как рыбы живут в проточной воде, рекомендуется создать в аквариуме циркуляцию с помощью эрлифта или инжекторного насоса.

Корм. Самый разнообразный: как растительный, так и животный, живой и сухой. Можно смело подкармливать рыб овсяными хлопьями, небольшими крошками хлеба, подваренным шпинатом, манной крупой, предварительно ошпаренной кипятком, водорослями.

Оборудование. Зачастую в этом аквариуме продувка и фильтрация не обязательны, если аквариум не перенаселен и не зарос растениями. В теплой комнате можно обойтись и без подогрева. Аквариум должен своим оформлением имитировать ручьевого ландшафт. Это достигается использованием в качестве грунта гальки или плоских декоративных камней.

Умеренно теплый аквариум для южноамериканских видов. В таком аквариуме содержатся виды, не предъ-

являющие особых требований к температуре воды. Аквариум можно засадить растениями с мелкорассеченными листьями, если нет крупных сомиков, любящих рыться в грунте. Подойдут кабомба, перистолистник. При средних температурах хорошо чувствуют себя людвигия, амазонка, подводные формы стрелолистов. При содержании живородящих карпозубых нужно создать обилие водной растительности и плавающих корней водных растений у поверхности – здесь будут скрываться мальки, выметанные в аквариуме.

Лучше, если аквариум хоть несколько часов освещается естественным светом. У обращенной к свету стенки можно посадить элодею, но не давать ей сильно разрастаться. На поверхности аквариума можно устроить плавающие риччию, пистию, пузырчатку.

В таком аквариуме содержатся гирардинусы, тетра-фонрио, неоновые рыбки, миноры и другие некрупные харациновые. Все неоны, кроме красного, нуждаются в примерно одинаковых условиях содержания. Ему же нужна очень мягкая (до 5 градусов) и кислая (рН 6,0–6,5) вода. Можно создать такой аквариум с живородящими карпозубыми: пецилиями, меченосцами, молли и гуппи. Но содержать их совместно с харациновыми не стоит – они будут выглядеть как дворняжки на выставке элитных пород. Придонное пространство можно заселить сомиками из рода коридорас, дорас, а для поддержания чистоты – анциструсов. Неплохо завести несколько крупных ампулярий. Плотность заселения

– как и в предыдущем случае. Вода должна быть чистая и не слишком старая, температура – 20–26 °С, она не должна опускаться ниже 18 °С. Для черных моллинезий и велифер нужна повышенная температура – 26–28 °С. Допустимо повышение температуры до 30 °С.

Аквариум должен иметь как светлые, так и затененные участки, поскольку одни виды рыб любят свет, а другие – укромные темные уголки. Для нормального самочувствия харациновых рыб подойдет вода средней жесткости, хотя многие виды могут приспособиться и к жесткой воде. Но для содержания живородящих рыб нужна жесткая щелочная вода.

Корм. Живой, сухой, искусственный с различным процентным содержанием растительной доли. Не следует перекормливать рыб, задавать корм нужно небольшими порциями. Для кормления сомиков можно использовать сухой тонущий гранулированный корм. При умеренной заселенности можно обойтись даже без продувки. При содержании харациновых фильтрация не обязательна, но нужно использовать обогреватели, по возможности, с терморегуляторами; свет должен быть рассеянным, а не направленным. Лучше, если лампы будут несколько приподняты над поверхностью воды.

При оформлении имитируется ландшафт залива. Грунт – песок средней крупности, возможно, покрытый слоем торфяных волокон. Желательно установить корягу или камен-

ный грот в качестве убежища для сомиков. Грот может стать местом нереста анциструсов в общем аквариуме. Удачным решением может стать установка декоративной ширмы на заднем фоне.

Аквариум для южноамериканских харацинид и сомиков. Рыбы для этого аквариума происходят из проточных вод и озер Южной Америки – от Тринидада до Аргентины. Эти рыбы могут существовать в широком интервале температуры при условии ее постепенного изменения.

Выбор растений может быть самым различным. Предпочтение следует отдавать представителям одной географической зоны. Растения могут быть посажены и очень густо, по типу голландского аквариума, и не слишком, но обязательно должен быть простор для плавания рыб. Удобно использовать низкие виды криптокорин, эхинодорусов, анубиасов. Нехарактерно использование большого количества растений с мелкорассеченными листьями. От кабомбы и зубчатой элодеи лучше отказаться, но можно высадить амбулию.

Рыбы подбираются среднего размера, учитывается сочетание между различными видами в окраске. Большинство видов харациновых желательно содержать стаями, поэтому не следует делать рыбное ассорти, а удовлетвориться двумя-тремя видами. Подойдут родостомусы, красные и черные неоны, филомены, пульхеры, тетрагоноптерусы, менхаузии, ктенобриконы, карнегиеллы, копеины, маргинатусы, эритро-

зонулы, различные виды тетр. Крупных и агрессивных рыб, таких как тетрагоноптерусы, лучше содержать со сходными по размеру и темпераменту видами. Дно могут обживать некрупные виды броняковых и панцирных сомиков, кольчужных сомиков. Хорошо с харациновыми будут смотреться стеклянные сомики, лорикарии, многие виды рода коридорас.

Аквариум должен хорошо обогреваться, быть снабжен системой фильтрации воды, обязательна продувка. Свет рассеянный, оставляющий слабоосвещенные зоны, подобно бликам света в кроне тропического леса. Вода мягкая, слабокислой реакции, но не слишком старая. Циркуляция воды замедленная.

Аквариум декорируется корягами, полыми кокосовыми орехами, много внимания уделяется водной растительности и ее размещению. Грунт используется по возможности темный – гранит или базальт: на нем южноамериканские виды харациновых смотрятся особенно эффектно. Можно использовать декоративную ширму с дополнительной подсветкой. Искусственные растения и кораллы здесь недопустимы.

Аквариум для икромечущих карпозубых. Он может быть небольшим. В нем содержатся рыбы, живущие в мелких пересыхающих водоемах Азии и Африки. Аквариум должен быть местами затенен.

В основном отбираются теплолюбивые растения с раз-

личными требованиями к освещенности. Подойдут гигрофила, карликовая амазонка, криптокорина Хертеля. В наиболее сильно освещенных участках высаживают апоногетоны и синнему. При очень ярком освещении на поверхность воды высаживают водяную капусту, создавая затененные места. Сажать растения следует не слишком густо, не загораживая декоративные элементы.

Рыбы для этого аквариума не нуждаются в больших объемах. На одну рыбку длиной 4 см даже без продувки достаточно 2–3 литров воды. Рекомендуются афиосемионы: двухполосый, красный и другие. С ними прекрасно уживутся ривулусы, эпиплатисы Шапера, нотобранхиусы и другие мирные виды. Этим рыб лучше содержать парами. Ривулусы занимают верхние слои воды, афиоземионы и нотобранхиусы предпочитают средние, донное пространство можно заселить акантофтальмусами – они прекрасно уживаются со щучками и очень оживляют вид аквариума.

Вода требуется чистая, но не очень свежая. Температура 20–24 °С. Выше температуру поднимать не следует, так как это увеличит обмен веществ и сократит и без того недолгую жизнь рыб-эфемеров. Используется исключительно живой корм.

Аквариум нужно оборудовать продувкой и фильтром, хотя они могут работать и не все время. Подогрев обязателен в любом случае.

Дно должно быть покрыто мелким и средним песком,

а сверху – слоем вываренного и прокипяченного торфа. Несколько коряг усилят общую темную тональность аквариума. Дно можно оформить в виде поднимающихся к задней стенке террас. Можно использовать декоративную ширму, в которой используются материалы приглушенных тонов.

Аквариум для мелких карповых из Южной Азии.

Можно обойтись и аквариумом небольшого размера: высотой 30–40 см. Он должен носить характер тропического водоема с темным грунтом. Освещение умеренное, со слабо освещенными зонами.

Выбираются теплолюбивые растения. Желательны различные виды криптокорин. Более освещенные участки можно засадить гигрофилой, тайландским папоротником, амбулией, лимнофилой. Растения сажают густыми кустами. На поверхности можно расположить водяной гиацинт или пистию.

Прежде всего, в аквариуме такого типа содержат различные виды расбор: урофтальму, гетероморфу, пятнистую расбору и др. Эти рыбы предпочитают средние слои воды. При желании в аквариум можно пустить верхоплавающих рыб – азиатских щучек (аплохейлус Блока), а также донных акантофтальмусов. Некорректно совмещать эти виды с южноамериканскими харациновыми. При кажущейся внешней схожести эти рыбы обладают различным темпераментом и нуждаются в различных условиях обитания.

Лучше отдать предпочтение стае из одного-двух видов, чем множеству видов, близких по биологии. Парное содержание неестественно и нецелесообразно.

Для этого аквариума нужна чистая, богатая кислородом и регулярно сменяемая вода температурой 23–28 °С, которая не должна опускаться ниже 20 °С. Предпочтителен темный грунт некрупной фракции. Обязательны продувка и фильтрация воды. Обогреватель совершенно необходим, желательно с терморегулятором. Очень хорошо, если обогреватель будет установлен в виде гибкого шнура под грунтом – это улучшит рост криптокорин и других видов теплолюбивой растительности.

Вода требуется средней жесткости или мягкая. Желательно заложить в грунт вываренный торф для создания постоянной слабокислой среды.

Аквариум для хемиодонтид и панцирных сомоиков. Аквариум с рыбами из тропической Америки. Носит характер берегового ландшафта с тростником и травянистыми растениями.

Выбираются как светолюбивые растения, так и предпочитающие затененные места. Первые – это кабомба, узколистная и карликовая амазонка, пестролистный нимфей, альтернантера. В темных местах можно посадить подводные формы стрелолистов, анубиасы. Часть поверхности можно закрыть южноамериканским водокрасом.

Рыбное население представлено наннотомусами (маргинатус и др.), пецилобриконами, мелкими видами панцирных сомиков, ривулусами. Наннотомусы плавают преимущественно в средних слоях воды, пецилобриконы тяготеют к верхним, а сомики держатся на дне.

Вода нужна чистая, не слишком свежая. Температура, поддерживаемая в пределах 23–25 °С, не должна опускаться ниже 21 °С. Жесткость воды большого значения не имеет, рН сдвинута в кислую сторону.

Используют преимущественно живые корма небольшого размера. Сомиков можно подкармливать гранулами искусственных кормов. Пецилобриконы со дна корм не берут, поэтому нужно давать его понемногу.

Обязательны продувка и фильтрация воды. Совершенно необходим подогрев, желательно с использованием терморегулятора. Хорошо, если гибкий шнур обогрева располагается под грунтом. Грунтом служит гранитная или базальтовая крошка диаметром 4–8 мм. Более мелкий грунт использовать не рекомендуется из-за склонности сомиков подрывать корни растений.

Оформление – типичное для аквариума тропического леса. Желательны гроты из коряг и камней, служащие укрытиями сомикам.

Аквариум для лабиринтовых рыб. Размер аквариума зависит от размера содержащихся рыб. Часто для небольшой

группы рыб достаточно аквариума небольшого размера. Желателен невысокий водоем с достаточной площадью дна. Аквариум носит характер мелкого, прогреваемого солнцем водоема. Предпочтение отдается свето- и теплолюбивым растениям. В аквариуме они могут расти густыми зарослями, им нужно позволять свободно разрастаться и обрезать только в случае необходимости. Прежде всего пригодны водяной папоротник (как обычная широколистная форма, так и суматранский, с мелко рассеченными листьями), амбулия, различные виды криптокорин, обыкновенная и гигантская гигрофилы, синнема. Поверхность можно заселить плавающими растениями, не склонными сильно разрастаться.

Считается, что на одну лабиринтовую рыбу длиной 3–6 см достаточно 2 л воды. Продувка может и не осуществляться – все лабиринтовые рыбы дышат в значительной мере атмосферным воздухом с помощью особого жаберного органа, захватывая пузырьки воздуха с поверхности воды.

Рекомендуются все виды лялиусов, карликовый гурами, купанус Дайя, петушки, макроподы. Можно содержать и более крупные виды – золотого, мраморного и жемчужного гурами, лябиоз. Этой компании подходит и бадис-бадис. В аквариуме этого типа, но больших размеров можно содержать различные виды змееголовов, но этих хищников нельзя совмещать с другими видами. Содержать рыб лучше парами, так как у многих видов возможны драки между самцами. Многие лабиринтовые питаются водными беспозвоночными, в

частности моллюсками. Поэтому улиток в таком аквариуме содержать не рекомендуется. Рыбы заселяют все слои воды, корм берут как сверху, так и со дна аквариума. Кормить рыб следует живым кормом, задавая его небольшими порциями. Сухой корм следует употреблять только в качестве дополнительного. То же можно сказать и об искусственных кормах.

Нужна чистая, не слишком свежая вода с температурой 23–25 °С. Желательно солнечное освещение, но можно обойтись и искусственным светом. Аквариум должен быть снабжен обогревателем. Если он расположен не под грунтом, следует обеспечить продувку для перемешивания слоев воды.

Грунт можно использовать мелкий или средний, под который можно заложить вываренный и отжатый торф. Одна-две коряги создадут ощущение первобытного ландшафта. Камни в таком аквариуме в качестве декоративных элементов выглядят неуместно.

Если аквариум не накрыт покровным стеклом и не снабжен колпаком, можно опустить в воду корни комнатных растений – монстер, филодендронов, традесканций, сингониумов. Они в воде хорошо ветвятся и создают дополнительную декоративность. Сзади следует поместить темный фон или декоративную ширму.

Аквариум для цихлид Больших африканских озер. Аквариум имитирует литоральный ландшафт скального озе-

ра. Желательно использование широкого и глубокого водоема, в котором имитируются зоны различных глубин. Пространство должно быть заполнено скальными породами, образующими гроты и укрытия. Освещение – яркое, но оставляющее затененные участки, где рыбы могут укрыться от территориальных притязаний противников. Предпочтительны большие объемы – от 100 л и выше, но некоторые виды лампрологусов, юлидохромисов, меланохромисов устроит и небольшой водоем.

Грунт должен быть достаточно крупным – базальт или гранит с размером частиц 6–10 мм, так как рыбы могут его разрывать. Можно устроить аквариум гигиенического типа – без грунта, покрыв дно декоративными плитами или окрасив стекло снаружи в темные тона.

Растения в таком аквариуме лучше не высаживать. Многие виды африканских цихлид охотно поедают или вырывают водную растительность, поэтому с ними возможно содержание лишь жестколистных видов эхинодорусов, анубиасов, таиландского папоротника и т. п. Часто в таких цихлидариях используют искусственные растения, здесь они иногда смотрятся к месту.

Вода щелочная, содержащая мало органических веществ. Необходима ее регулярная подмена. При отсутствии живых растений хорошие результаты дает использование биофильтрации, пеноотделительных колонок, фильтров с активированным углем.

Подбор рыб должен осуществляться по принципу «сходства характеров»: более агрессивные виды содержатся с себе подобными. Нежелательна большая разница в размерах. Таньганьикские виды не следует держать с рыбами из озера Малави. Многообразие видов рыб этой группы позволит выбрать питомцев сообразно собственному вкусу. Но следует учитывать, что многие виды способны давать гибридное потомство, что является нежелательным явлением. Поэтому не стоит содержать вместе слишком большое количество видов. Гаремные виды при содержании нуждаются в большем количестве самок (до 4–5 и более на одного самца). Некоторых нужно содержать группами отдельно от других видов.

Большинство этих цихлид в естественной среде поедают в большом количестве водорослевые обрастания скал. Некоторые (например, лабеотрофеусы) даже специализируются на этом. Поэтому наряду с живыми кормами следует обязательно давать растительную пищу: овсяные хлопья, подваренную капусту, салат, шпинат, одуванчики и пр. Кормление только живым кормом приводит к нарушению обмена веществ, ожирению и полной неспособности размножаться. Хорошие результаты дает кормление сбалансированными искусственными кормами с растительными добавками.

Аквариум должен быть хорошо оснащен оборудованием фильтрации, продувки, обогрева. Температура 24–28 °С. Желательно создать горизонтальный ток воды с помощью помпы, это обеспечит рыбам необходимый моцион.

Приведенные схемы далеко не исчерпывают возможности биотопных аквариумов. Существует еще множество вариантов различных животных и растительных сообществ, которые аквариумист может создать в своем водоеме. Однако *перед покупкой рыбы или растения всегда следует подробно выяснить условия, в которых нуждается вид, его особенности поведения, регион обитания, требования к объему жизненного пространства и возможность сосуществования с другими видами.*

Специальные аквариумы

Нерестовый аквариум. Аквариум предназначен для икрометания рыб. В нем создаются необходимые условия для нереста рыб, обеспечивается лучшая сохранность икры. В качестве нерестового аквариума используют цельностеклянные емкости различной формы и размеров в зависимости от потребностей вида. Здесь необходимо соблюдать максимальную чистоту и стерильность. Высота водного столба не должна, как правило, превышать 25 см, так как многие виды рыб нерестятся в толще воды (например, лабео). В аквариум для рыб, поедающих свою икру, помещают специальные сетки с ячейками. Для видов, нерестящихся на листья растений, в аквариум помещают подходящие растения или их заменители.

Инкубатор. Аквариум используется для получения из ик-

ры личинок и их дальнейшего развития. Он должен быть цельностеклянным. В зависимости от количества инкубируемой икры и особенностей вида объем инкубатора колеблется от 0,5 до 25 л. Самые маленькие емкости подойдут для инкубации икры афиоземионов, нотобранхиусов и других икромечущих карпозубых, некоторых мелких харациновых. Большие инкубаторы потребуются для инкубации икры крупных видов, в частности икры дискусов, оставленной родителями. Основное условие для инкубатора – создание в нем оптимальных условий для развития икры: температуры, химического состава воды, кислородного режима. Обязательны чистота и использование антисептиков. В инкубаторы вносят метиленовую синь в количестве 1–5 мг/л, трипафлавин – 5 мг/л и др. В качестве инкубатора может служить нерестовый аквариум.

Выростной аквариум. Аквариум предназначен для выращивания мальков. В выростной аквариум их переводят из инкубатора в возрасте 2–3 недель. Плотность посадки мальков в выростной аквариум может быть высокой, поэтому особенно важно поддерживать оптимальные условия среды, обеспечить хорошую фильтрацию, аэрацию и подмену воды, полноценное кормление растущих мальков. Оптимально, чтобы в выростном аквариуме высота была в полтора раза меньше ширины, а большая площадь поверхности обеспечивала хороший газообмен. Параметры воды в выростном аквариуме обычно такие, как в инкубаторе, но постепенно

их изменяют, приближаясь к условиям, необходимым для взрослых особей рыб соответствующего вида.

Изолятор. Аквариум-изолятор предназначен для переноски и адаптации приобретенных рыб и других животных и для лечения заболевших. Непременные условия такого аквариума – просторность, чистота, отсутствие грунта и растений, хорошая аэрация и фильтрация воды, постоянный контроль качества воды.

Подставка для аквариума

Непременно позаботьтесь о надежной подставке. Аквариум объемом 80 литров вместе с грунтом и оборудованием будет весить около 100 килограммов. Он должен стоять прочно, ни в коем случае не качаясь и чтобы к нему можно было легко подойти. Не следует располагать аквариум ниже или выше уровня глаза наблюдателя.

Красиво смотрятся аквариумы в современных мебельных стенках: такое расположение позволяет сэкономить место. Важно только оставить достаточное пространство сверху для ухода за аквариумом, а также слева и справа, тогда сосуд при необходимости можно без проблем вынуть из ниши.

Где поставить аквариум

Большое значение имеет место расположения аквариума.

Лучше всего установить аквариум торцом к окну, на некотором расстоянии от него. Умеренное, дневное, естественное освещение аквариуму очень полезно. Нужно организовать и искусственную подсветку – иначе как любоваться водоемом вечером, к тому же в осеннее, зимнее и весеннее время естественного света из окна растениям недостаточно. Способы искусственного освещения аквариума позволяют успешно содержать его в любом месте квартиры.

Разумеется, аквариум должен красиво вписываться в интерьер. Это дело вашего вкуса. Большой, эффектно освещенный аквариум невольно притягивает взгляд при входе в комнату, как бы выпирает из интерьера, притупевывает другие детали обстановки, поэтому ему необязательно предоставлять самое почетное место в комнате.

Аквариум должен иметь постоянное место в помещении. Для него обычно выбирают хорошо освещенное место (в этом случае удастся экономить электроэнергию, так как требуется меньше искусственной досветки), но не прямо у окна, так как в этом месте сложно добиться постоянства условий в аквариуме. По той же причине нельзя устанавливать аквариум и на подоконнике. Аквариум можно поставить на специальную подставку, на стол, в нишу мебельной стенки на расстоянии одного-двух метров от окна, торцом к нему. При таком положении свет от окна будет падать на смотровую сторону аквариума и обитатели будут смотреться в нем наиболее эффектно. Аквариум можно устанавливать и в глу-

бине помещения, на большем удалении от окна. Но тогда вам придется обеспечить достаточную искусственную досветку.

Аквариум должен стоять на своем месте устойчиво, не шататься и не перекашиваться. Его не рекомендуется переставлять на другое место, двигать на подставке. В противном случае он может треснуть и дать течь. Особенно это касается каркасных крупногабаритных аквариумов.

Схема закладки аквариума

1. Выбор аквариума. Прежде чем покупать аквариумных животных, необходимо позаботиться о подборе подходящей емкости. Аквариум должен удовлетворять вашим эстетическим запросам и биологическим потребностям животных, которых предполагается в нем содержать. Определяют форму и объем аквариума, а также материал, из которого он изготовлен.

2. Выбор места для аквариума и его установка.

3. Промывка и закладка в аквариум грунта и декоративных элементов.

4. Подготовка воды нужного качества и ее заливка в аквариум.

5. Установка аквариумного оборудования, проверка исправности его работы. Создание необходимого температурного и светового режима, подключение аэрации и фильтрации.

6. Высадка растений в грунт, размещение плавающих растений на поверхности воды.

7. Посадка рыб и других животных (обычно проводится через неделю после того, как выполнены все предыдущие пункты схемы).

Оборудование для аквариума

При покупке оборудования для аквариума проверяйте работоспособность каждого прибора и особое внимание уделяйте изоляции проводов (при малейшем намеке на царапину, небольшую дырочку немедленно бракуйте предлагаемый комплект).

Главное требование к оборудованию и инвентарю для аквариума состоит в том, что они должны быть изготовлены из материалов, химически нейтральных, не выделяющих в воду вредных для живых организмов веществ.

Каждый аквариумист в своем хозяйстве должен иметь *необходимый аквариумный инвентарь*:

- сачок для отлова рыбы;
- скребок для снятия водорослей;
- кормушку;
- пинцет;
- скальпель;
- шланг с насадками для заливки воды и чистки грунта;
- сито для просеивания корма;
- компрессор;
- разнообразные фильтры, помпы;
- озонатор;
- терморегулятор.

Стеклоочиститель, или скребы (рис. 5, а). Служит для очистки стекол аквариума от обрастания водорослями и другими отложениями. Вместо стеклоочистителя можно использовать капрон и другие синтетические волокна. Хорошие результаты дает использование водостойкой шлифовальной шкурки. Для плексигласовых аквариумов, с целью избежания повреждений поверхности стекла, используют капроновую мочалку или поролон.

Резиновый шланг (рис. 5, б). Диаметр его зависит от размера аквариума. Удобны шланги с диаметром внутренней поверхности около 8 мм. Они служат для заполнения аквариума водой и удаления мусора. На конец шланга надевается стеклянный наконечник, воронка или коническая спираль для предотвращения засасывания частиц грунта. Но рациональнее использовать прозрачные пластиковые трубки.

Грязесос (рис. 5, в). Употребим для небольших аквариумов. Если грунт засыпать с накатом к задней стенке, то мусор будет скапливаться у передней стенки, откуда его будет легко убрать.

Сачки. Для отлова крупных рыб сачок должен быть сделан из крупной сетки, легко пропускающей воду (рис. 5, г). Сетка должна быть достаточно мягкой и не повреждать наружные покровы рыб. Для прямоугольных аквариумов рамка должна изгибаться под прямым углом, чтобы было легче ловить рыбу по углам, для круглого аквариума будет более удобен круглый сачок (рис. 5, д). Для ловли мелких рыбок

и для ловли и промывки живого корма нужно иметь отдельные сачки из густой газовой ткани. Диаметр отверстий в ней зависит от размеров отлавливаемого корма.

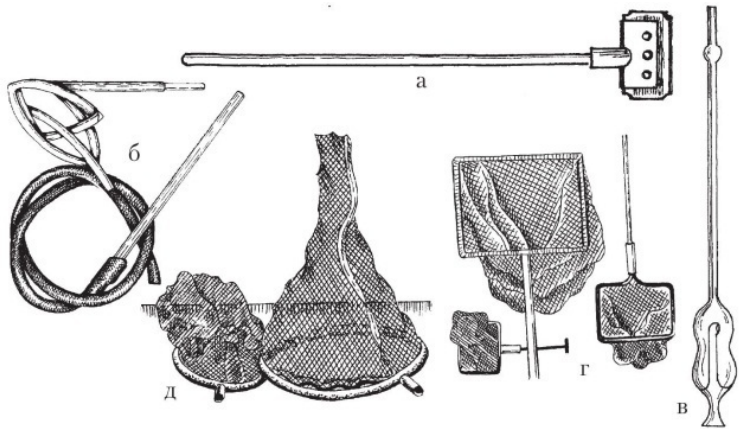


Рис. 5. Аквариумный инвентарь: а – стеклоочиститель; б – резиновый шланг; в – грязесос; г, д – сачки

Для вылавливания амфибий используют прямоугольные сачки. Сачок должен быть достаточных размеров. Сторона ободка, к которой прикрепляется ручка сачка, должна иметь длину не менее 10 см. Таких же размеров должна быть и глубина сачка. Крупных амфибий – аксолотлей, протеев – лучше вылавливать из аквариума с помощью специальных приспособлений в виде коробки из оргстекла с просверленными в стенках отверстиями и без боковой стенки. Такое приспособление погружают в воду и в него осторожно, с помощью

сачка, загоняют амфибию. Затем коробку с животным можно легко вынуть из воды. Можно также использовать литровую банку, которую укладывают набок. Не пытайтесь ловить рыб и амфибий руками. При этом велика вероятность их травмирования. А холодноводных животных брать руками крайне нежелательно из-за возможности опасного для них перегрева.

После употребления сачки обязательно дезинфицируйте в растворе марганцовокислого калия, метиленовой сини, раствора хлорамина, насыщенного раствора поваренной соли и др.

Стеклянный колокол применяют для ловли пугливых и очень нежных рыб, особенно мелких, чью кожу легко повредить грубой тканью обычного сачка.

Металлические сита применяют для сортировки живого корма и мальков рыб. Диаметр отверстий зависит от назначения сита (рис. 6).

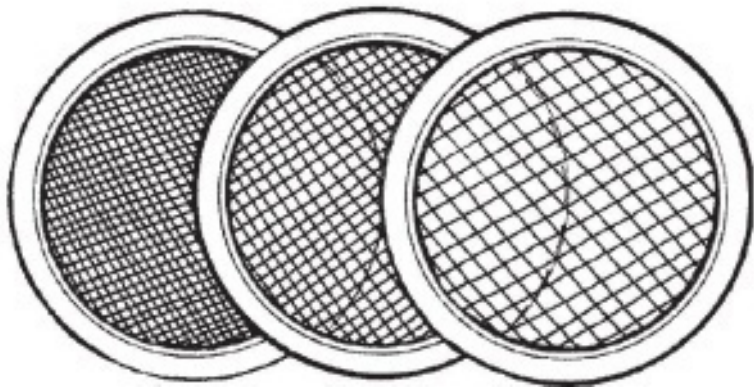


Рис. 6. Металлические сита

Кормушки. Наиболее простая кормушка – плавающее кольцо из пенопласта. Его можно легко изготовить и самому. Эта кормушка не дает сухому корму расплываться по поверхности воды и, оставаясь не съеденным, портит воду. Для кормления мотылем и коретрой используют плавающие кормушки с ситечком, через которые корм постепенно выбирается в воду аквариума, где поедается рыбами. Кормушку следует периодически промывать.

Шпильки. Применяются для крепления в грунте только что посаженных растений. Изготавливаются из нейтральных материалов.

Пинцет. Применяется для удаления подгнивших листьев с водных растений. Для аквариума используют пинцеты, из-

готовленные из пластмассы.

Кюветы для хранения живого корма. Весьма удобны для этих целей фотографические кюветы разных размеров.

Термометры. Применяются для контроля температуры воды. Перепады температуры очень вредны для обитателей аквариума. Особенно важно следить за температурой воды в аквариумах для нереста, во время подрастания молоди и при содержании stenothermic (способных существовать в узком интервале температур) видов рыб. Чаще всего аквариумные термометры прикрепляют к задней или боковой стенке внутри аквариума. Некоторые термометры можно вставлять в грунт аквариума. Шкала термометра должна быть направлена наружу, чтобы можно было смотреть показания без вынимания его из воды.

Нежелательно использовать ртутные термометры – велик риск, что при обслуживании аквариума термометр разобьется, и ртуть отравит среду аквариума. Спиртовые термометры такого риска не создают, однако и они имеют существенный недостаток: со временем они портятся и не показывают действительной температуры. Более долговечны термометры с термочувствительной металлической спиралью. Удобны появившиеся недавно термометры на жидких кристаллах, с цветовыми индикаторами, которые можно приклеивать к стеклу снаружи аквариума. Их достоинство в том, что они не видны изнутри аквариума и не нарушают гармонии подводной панорамы. Основное требование к термометру –

точность градуировки.

Обогреватели воды. Они просто необходимы для аквариумов, содержащих тепловодные виды рыб и растений. Большинство видов аквариумных видов рыб и растений выдерживают довольно значительные повышения температуры, однако ее снижение часто приводит к болезни и даже смерти аквариумных обитателей. Особенно важен обогрев для разведения рыб и выращивания малька. В этом случае интервал температур часто не должен превышать $+1-3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

При использовании обогревателей следует иметь в виду, что большинство из них можно включать только тогда, когда они погружены в воду. В противном случае стекло обогревателя может лопнуть. Размещают обогреватель в задней части аквариума, обычно в одном из задних углов.

В холодных помещениях аквариумы целесообразно обогревать снизу. Для этого обогреватель помещают в грунт аквариума (рис. 7). При этом надо следить, чтобы в обогреватель не попала вода.

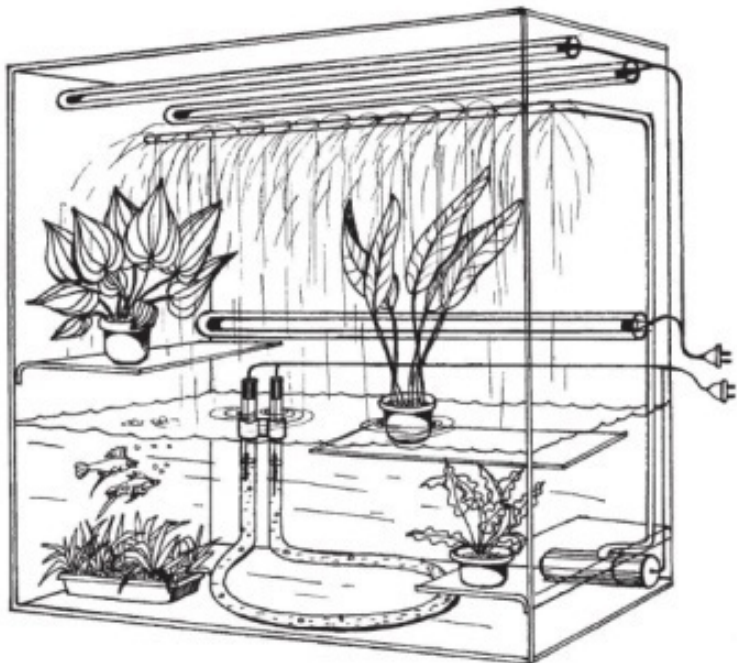


Рис. 7. Обогрев аквариума снизу

Наибольшее распространение получили электрогрелки со спиралью накаливания (рис. 8). Подбирать такие обогреватели нужно с учетом их мощности в расчете на аквариумный объем и температуру окружающего аквариум пространства.

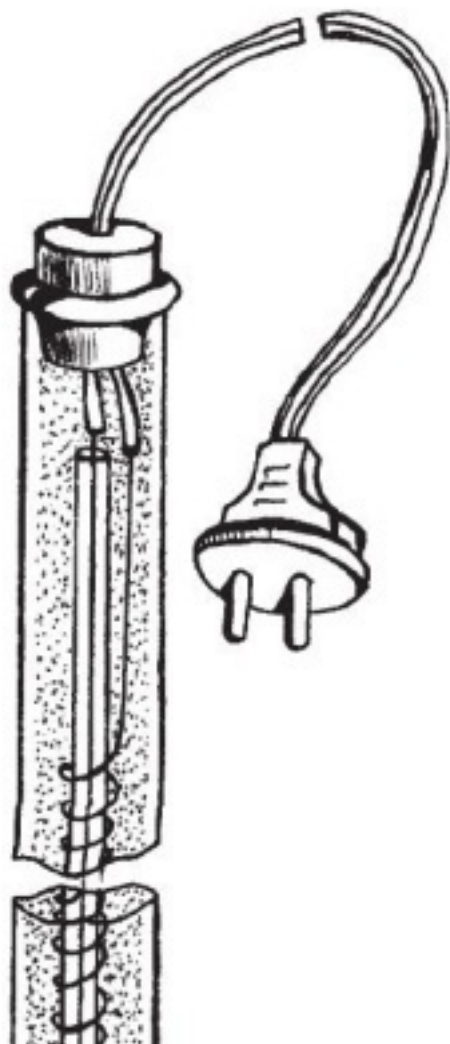


Рис. 8. Обогреватель воды

Простым и удобным устройством для аквариумного подогрева является соляная грелка (рис. 9). Принцип ее работы основан на нагревании соляного раствора при прохождении через него электрического тока.

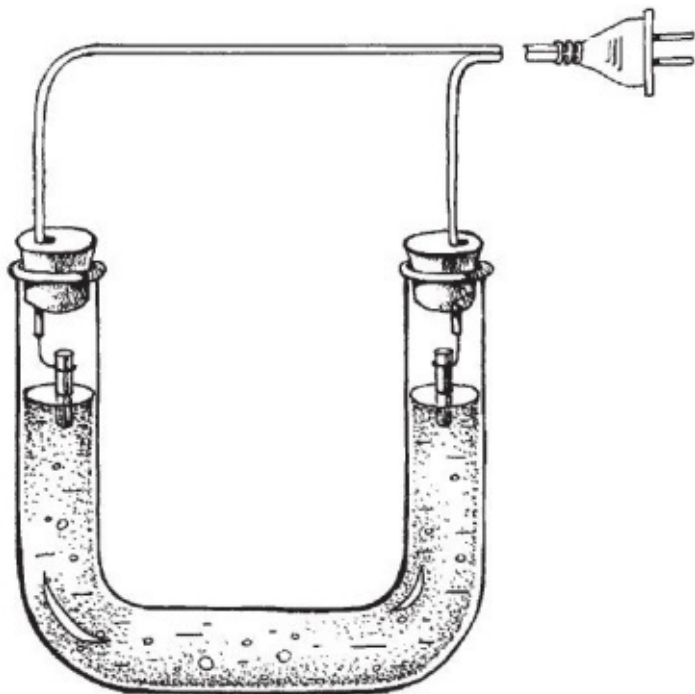


Рис. 9. Соляная грелка

Мощность соляной грелки прямо пропорциональна концентрации соляного раствора. Концентрация соляного раствора определяется экспериментальным путем, после чего соляной обогреватель работает в круглосуточном режиме без выключения, поддерживая желаемую температуру. Начинают с небольшой концентрации соли, увеличивая ее до достижения нужной мощности обогревателя. Залив слишком концентрированный раствор и оставив соляной обогреватель без внимания, аквариумист рискует перегреть воду и вызвать гибель ее обитателей. При недостаточной мощности обогревателя необходимо подсыпать несколько крупинок соли. То же делают при понижении температуры.

Мощность соляного обогревателя также зависит от глубины погружения электродов в раствор: при большем погружении мощность увеличивается.

Соляные грелки не перегорают – в случае испарения раствора добавляют воду. Они безопасны при аккуратном обращении. Соляной обогреватель можно отрегулировать для использования в аквариуме любого объема. Более точная регулировка мощности соляного обогревателя позволяет с успехом использовать его без терморегулятора. Мягкое понижение температуры воды соответственно температуре воздуха характерно для естественных водоемов и благоприятно влияет на аквариумных жителей.

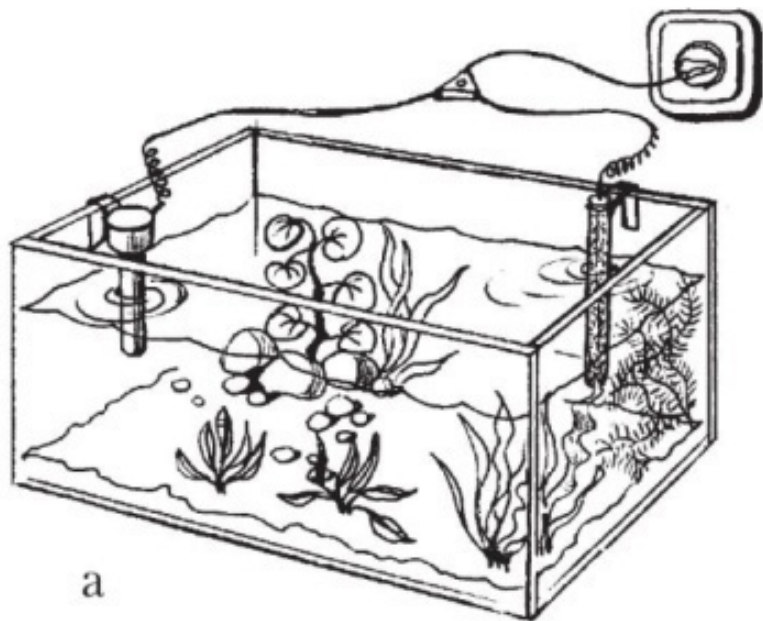
Многие специалисты признают сегодня наилучшими обо-

греватели, изготовленные в виде гибких шнуров, расположенных под грунтом аквариума. Тепло, идущее снизу, обеспечивает локальный обогрев всех слоев воды, что отлично сказывается на развитии корневых систем водных растений.

Терморегуляторы. Наиболее удобны в эксплуатации терморегуляторы с датчиком, погружаемым в воду на гибком водостойком шнуре. Эта конструкция позволяет плотно накрыть аквариум покровным стеклом или крышкой.

Более точными и надежными являются электронные терморегуляторы.

Размещать терморегулятор необходимо рядом с обогревателем, на расстоянии, не превышающем пяти сантиметров (рис. 10).



a

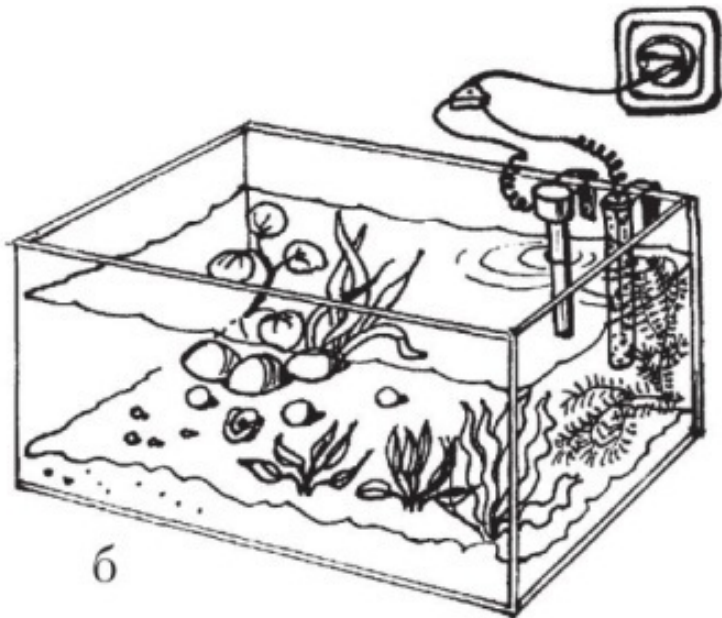


Рис. 10. Размещение терморегулятора с датчиком:
а – неправильное размещение; б – правильное размещение

При покупке терморегулятора лучше выбирать герметичные модели, допускающие полное погружение в воду, учитывая максимально допустимую нагрузку. У хороших терморегуляторов она может достигать 100 Вт.

Охладители воды. Охлаждать воду необходимо при содержании холодноводных водных жителей. Этот вопрос ре-

шают, погружая в аквариум теплообменник из нержавеющей стали или стекла, по которому проходит холодная вода. Еще лучший эффект дает специальная холодильная установка. Для этого теплообменник соединяют с холодильником, предварительно наполнив антифризом. В случае очень жаркого лета временное облегчение питомцам принесут погруженные в аквариум кубики льда.

Аэрация воды. В природных водоемах кислородный обмен водной среды обеспечивается отношением большой поверхности водоема к его глубине и перемешиванием слоев воды с воздухом в результате водной ряби, волн, течений, приливов и отливов. В аквариуме такие функции выполняет **компрессор**, насыщающий воду кислородом.

Воздух, подаваемый в аквариум от компрессора, распыляется на множество пузырьков через распылители, которые в большом ассортименте производятся из различных пористых материалов.

Чаще всего используют керамические, карборундовые распылители со вставными пластиковыми наконечниками. При забивании такого распылителя органическими осадками его можно восстановить, предварительно достав наконечник, прокаливанием над огнем, погружением в кислоту и т. д.

Существуют пластиковые распылители в виде длинных трубок, прикрепленных к аквариумной стенке с помощью присосок. Их пропускающая способность больше, пузырьки

образуют сплошную стену, и это обеспечивает хороший газообмен. Однако такие распылители лучше скрывать за естественными декорациями – корягами, камнями, кустами растений. Чем меньше пузырьки воздуха, идущие от распылителя, тем активнее проходит насыщение воды кислородом. Максимальной эффективностью (до 53 % поглощения) обладают керамзитовые распылители.

Чаще всего даже наиболее просто оборудованные аквариумы аэрируются с помощью электрических компрессоров (рис. 11).

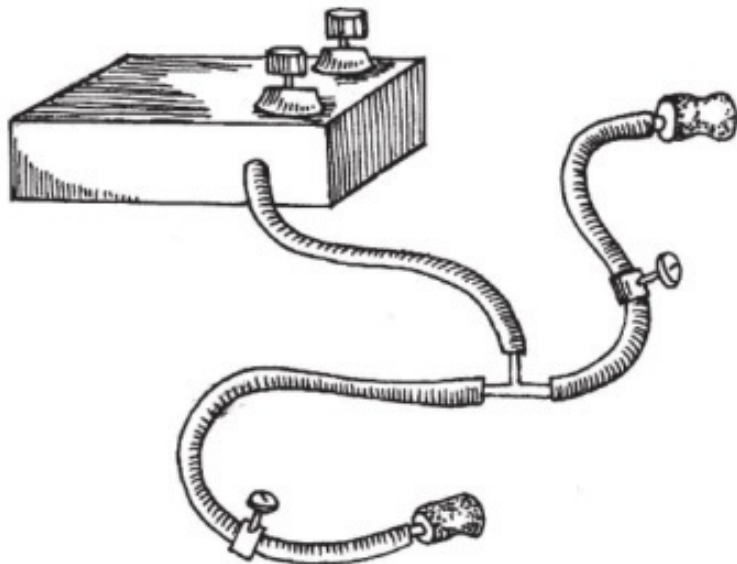


Рис. 11. Электрический компрессор

Для любительских аквариумов предпочтительнее вибрационные компрессоры, так как они имеют ряд преимуществ: потребляют мало энергии, долговечны и просты в эксплуатации. При аккуратном обращении вибрационные компрессоры могут служить годами в круглосуточном режиме включения. Предпочтение лучше отдать компрессорам с двумя выходами, с движением поршней в горизонтальной плоскости – они создают меньше шума, вибрации и более надежны.

◆ Аэрация воды кислородом должна производиться длительное время, желательно круглосуточно, но обязательно – в ночное время. В любом случае компрессор должен быть включен в одинаковом по времени режиме с обогревателем, чтобы не создавать внутри аквариума различных температурных зон.

◆ Компрессор желательно располагать выше уровня воды в аквариуме, иначе при его выключении вода может по соединительному шлангу залить насосную часть компрессора и даже полностью вытечь из аквариума.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.