

# JBL

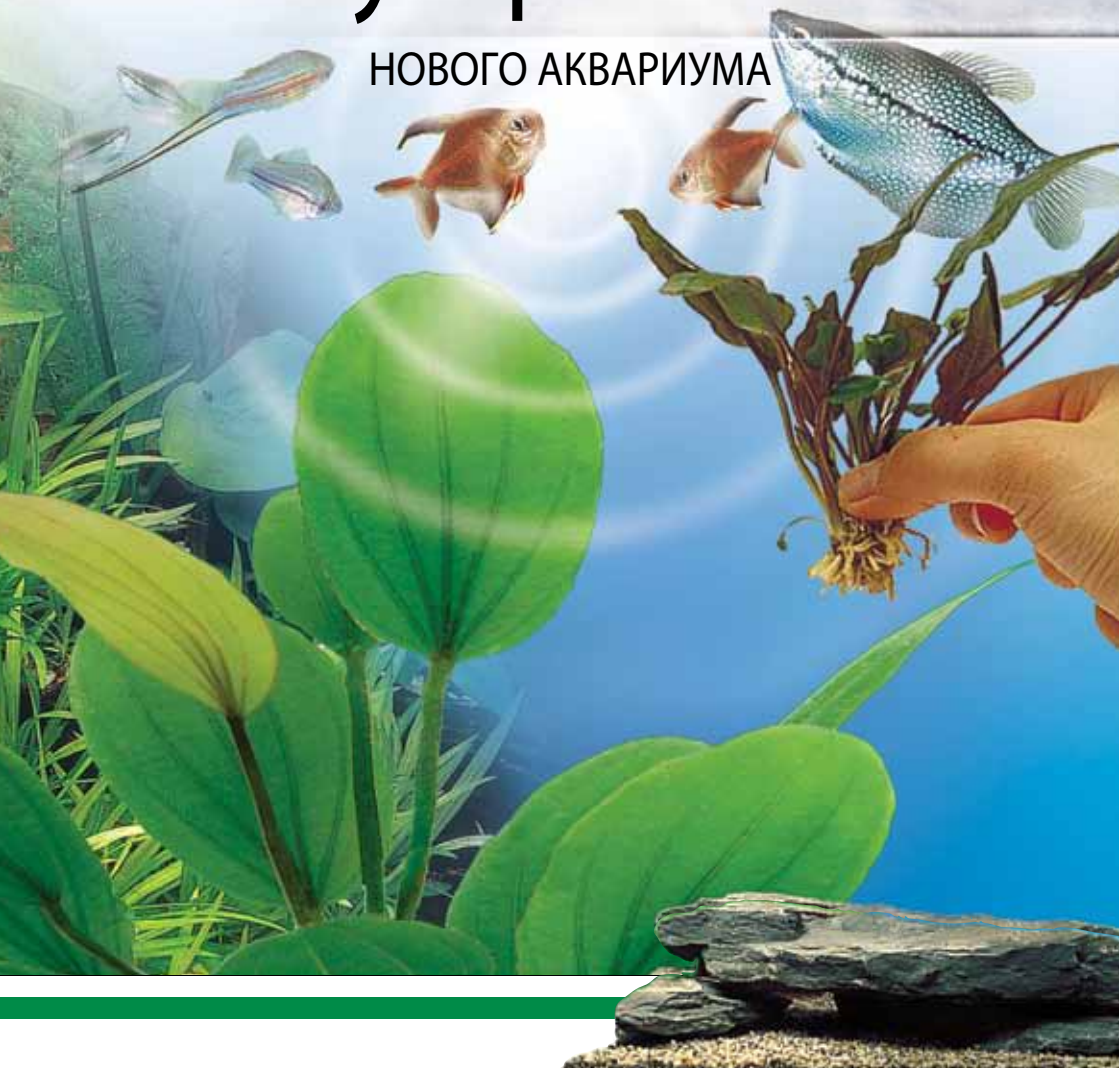
№ 1

Что - Зачем - Как?

Рекомендации для начинающих

# Обустройство

НОВОГО АКВАРИУМА



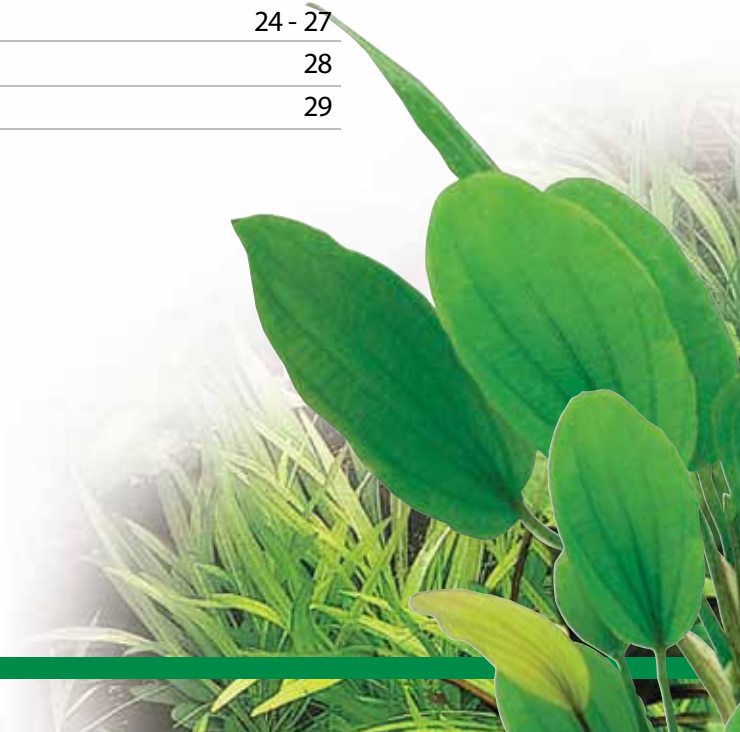


Содержание	Стр.
1. Введение	1
2. Обзор: обустройство аквариума	2 - 4
3. Аквариум	4 - 7
4. Донный грунт и предметы декора	8 - 9
5. Техника	10 - 13
6. Вода	14 - 18
7. Растения	19 - 23
8. Рыбы	24 - 27
9. Уход	28
10. Литература	29



[www.all4aquarium.ru](http://www.all4aquarium.ru)

при поддержке  
JBL GmbH & Co. KG  
[www.jbl.de](http://www.jbl.de)



Превосходство научного подхода

JBL

1



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Наблюдение за аквариумом, как показали последние исследования, снимает напряжение, уменьшает стресс, успокаивает. Аквариум даёт возможность наблюдать за процессами, протекающими в природе, и, в конце концов, понять сущность этих процессов и их взаимосвязи.

Кроме того, аквариум может быть просто красивым и захватывающим украшением вашего дома... Список преимуществ бесконечен.

Однако надо помнить, что правильное содержание рыб и растений требует определенных усилий с Вашей стороны, иначе все преимущества очень быстро могут сойти на нет.

Если, например, ваш аквариум зарастет водорослями, хобби, которое начиналось с таким

энтузиазмом, закончится разочарованием.

В этой небольшой брошюре мы опишем, как воспользоваться всеми преимуществами аквариума, и как продлить удовольствие от Вашего маленького подводного мира, обеспечивая правильный уход за wybranными Вами рыбками. Возможно, Вы скоро заразитесь аквариумистикой, как это было когда-то с нами, и это увлечение будет сопровождать Вас всю жизнь, даря многие часы удовольствия.

Разумеется, одна маленькая брошюра не может обеспечивать Вас исчерпывающей информацией, мы просто постараемся направить Вас в правильном направлении.

Более полную информацию Вы найдете в рекомендованной литературе.

Так как аквариум представляет собой маленькую экосистему, населенную взаимодействующими между собой живыми существами, нет простой инструкции, которой можно было бы следовать, для того чтобы все работало гладко, как машина. Рано или поздно Вы, вероятно, столкнётесь с проблемами, описание и решение которых не указано в литературе.

Поэтому мы рекомендуем вам обмениваться наблюдениями со знакомыми. И первым человеком, к которому вы сможете обратиться за советом, будет, разумеется, квалифицированный продавец в зоомагазине. Со временем Вы, возможно, найдете единомышленников в Вашем городе или в сети интернет. В жарких спорах, которые будут подчас продолжаться за полночь, Вы узнаете, сколько разных решений можно найти для одной и той же проблемы, и насколько по-разному ведет себя каждый аквариум. Именно это и делает Ваше хобби таким интересным и поучительным!



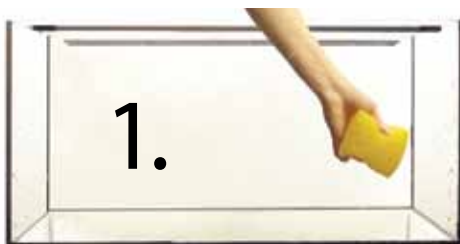
*Советы, собранные в этой маленькой брошюре, помогут Вам создать аквариум, в котором будут превосходно себя чувствовать рыбы и растения.*

В коротком обзоре мы представим Вам наиболее важные шаги по обустройству нового аквариума. В последующих главах Вы найдёте подробную информацию по отдельным темам.

## 2. ОБУСТРОЙСТВО АКВАРИУМА

### 2.1 Помойте новый аквариум

После того, как вы разместили аквариум на выбранном месте, помойте его водопроводной водой комнатной температуры. Это легко сделать, используя специальную губку для аквариума **JBL Spongi** или **JBL WishWash**. **Не применяйте моющие средства!**

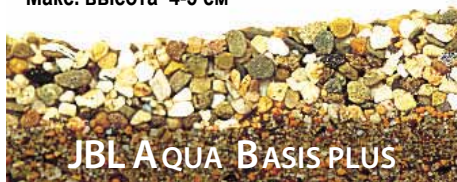


### 2.2 Уложите донный грунт

Для успешного старта Вашего нового аквариума и здорового развития в нём растений мы рекомендуем стартовый комплект для живых аквариумных растений **JBL ProFloraStart**. Он содержит основные компоненты, необходимые для успешного ухода за водными растениями. В состав комплекта входят: питательный субстрат в виде специально разработанной для аквариумов готовой смеси питательных элементов **JBL AquaBasis plus**, жидкое удобрение **JBL Ferropol**



Гравий для аквариума с зерном 2-3 мм  
Макс. высота 4-5 см



для регулярного снабжения растений основными питательными элементами, а также удобрение **JBL Ferropol 24** для ежедневного снабжения растений полезными микроэлементами. Сначала Вам понадобится готовая смесь **JBL AquaBasis plus**. О двух других компонентах мы поговорим позже. Покройте дно аквариума слоем толщиной 2 см. Сверху уложите слой промытого гравия с зерном 2-3 мм.

Если Вы воспользуетесь уже промытым гравием, приобретённым в зоомагазине, Вам не придется мыть его самим.

## 2.3 Установите обогреватель и фильтр

Следуйте инструкции, предоставленной изготовителем оборудования. Установите приборы у



задней стенки аквариума таким образом, чтобы позднее их можно было скрыть за растениями и предметами декора.

## 2.4 Предметы декора

Теперь поместите в аквариум коряги и камни. Используйте только один вид камней и не устраивайте каменную пустыню! Камни и коряги уложите на

дно или слегка вдавите их в грунт.

## 2.5 Наполните аквариум водой

Наполните аквариум почти до краёв водопроводной водой. Чтобы не потревожить уложенный грунт, положите на него плоскую тарелку и направьте струю воды на неё. Теперь можно подкорректировать расположение предметов декора и доба-



вить в воду кондиционер для воды **JBL Biotopol** или **JBL Tropol** для превращения водопроводной воды в воду, пригодную для рыб и растений.

## 2.6 Подключите технику

Теперь подключите обогреватель и фильтр и установите освещение в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации. Рекомендуется подключить светильник к таймеру.

3 полезных помощника для нового аквариума: **JBL Denitrol** вносит в аквариумную воду полезные биофильтрующие бактерии, сокращая время ожидания для запуска в аквариум рыб. Кондиционеры для воды **JBL Biotopol** и **JBL Tropol** превращают водопроводную воду в идеальное жизненное пространство для рыб.

JBL

3





## 2.7 Ускорьте запуск аквариума

Для того, чтобы с самого начала облегчить работу полезным бактериям в фильтре, в последующие 9 дней необходимо добавлять определённое количество полезных бактерий, содержащихся в препарате JBL Denitrol.

## 2.8 Посадите растения

Как только Вы убедитесь в том, что техника работает безупречно, и после того, как внесёте первую порцию препарата JBL Denitrol, Вы можете приступить к посадке растений.

## 2.9 Запустите рыб

Рыб можно запускать в аквариум только через несколько дней. Подробнее об этом в главе о рыбах.



# 3. АКВАРИУМ

## 3.1 Место для установки

Подоконник, как место для установки аквариума, отошёл в прошлое благодаря высокоразвитой осветительной технике. Солнечный свет, с его сезонными колебаниями, трудно регулировать и это неизбежно ведёт к проблемам, связанным с ростом водорослей.

Выбирайте для установки аквариума место как можно дальше от окна, чтобы на аквариум попадало как можно меньше прямого солнечного света, при этом не забывайте об удобствах наблюдения за жизнью в аквариуме из Вашего любимого кресла.

Специальные светильники, имеющиеся в зоомагазинах, создадут для Вашего аквариума подходящее освещение и минимизируют проблемы с водорослями.



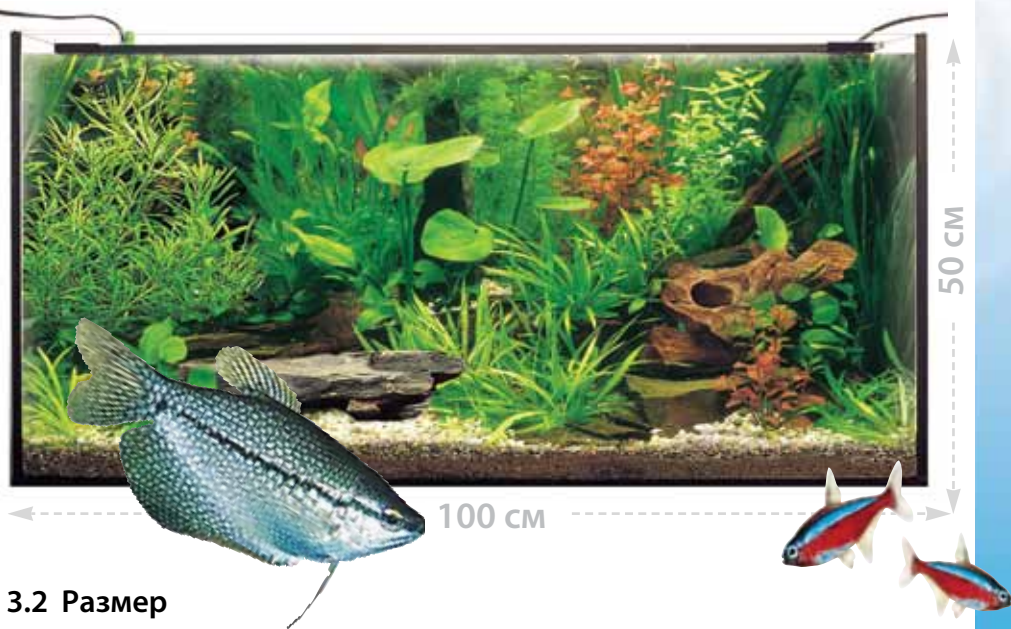
*Удачно размещённый аквариум придаст Вашей комнате особую «тропическую» ноту.*

Одновременно Вы можете, благодаря аквариуму, осветить тёмный угол в Вашей квартире. Выбранное место должно находиться недалеко от электрической розетки. В зависимости от технического оснащения аквариума, Вам может потребоваться 3-4 гнезда для подключения приборов. Над аквариумом необходимо оставить достаточно свободного пространства, чтобы работы по уходу за ним (напр., регулярную смену воды) можно было производить не прибегая к сложным акробатическим упражнениям. Аквариум следует устанавливать на достаточно прочную мебель. Полка, стол или что-то подобное подойдет для маленького аквариума. Для больших

аквариумов ёмкостью 80-100 л. и более рекомендуется использовать специальные аквариумные тумбы, которые можно приобрести в зоомагазинах.

Само собой разумеется, что и аквариум, и мебель, на которой он установлен, должны стоять идеально ровно (используйте уровень).

Между тумбой и аквариумом нужно поместить лист пенополистирола, который можно приобрести в зоомагазине. Он необходим для выравнивания незначительных неровностей и для изоляции аквариума снизу от потери тепла.



### 3.2 Размер

Принято считать, что в большом аквариуме условия жизни для рыб более стабильные, а незначительные случайные ошибки не могут привести к мгновенной катастрофе. Например, биологические отходы, возникающие в результате гибели рыбы, в большом аквариуме могут быть устранены полезными бактериями и не нанесут значительного вреда воде и обитателям аквариума. В маленьком аквариуме этот процесс устранения отходов полезными бактериями может привести к критической нехватке кислорода, так

как бактериям потребуется для этой работы больше кислорода, чем его содержится в аквариуме.

И пропущенный срок смены воды в аквариуме переживается большим аквариумом намного легче, чем маленьким.

С другой стороны, начинать надо с небольшого аквариума, потому что в нём ошибки сразу становятся очевидны, что позволяет быстрее научиться правильному уходу за аквариумом.

Мы рекомендуем начать с аквариума длиной минимум 60 см, а лучше всего - 80 см. Такой аквариум, ёмкость которого составляет от 50 до 80-100 л воды, не требует больших затрат как в финансовом плане, так и в уходе, и в то же время предоставляет достаточно стабильные условия жизни обитателям аквариума. Аквариумы такого размера очень часто

продаются в зоомагазинах, укомплектованные всеми необходимыми аксессуарами, по вполне доступной цене.



*При установке «открытых аквариумов» в помещении «мансардного типа» следует предусмотреть наличие достаточного свободного пространства между поверхностью воды и светильниками. Открытые аквариумы - это не только украшение, они положительно влияют на климат в комнате!*

### 3.3 КОНСТРУКЦИЯ И ФОРМА



*Особенно привлекательно смотрится аквариум, встроенный в межкомнатную перегородку.*

*Наблюдение за миром аквариума становится настоящим событием!*

Сегодня на рынке можно встретить в основном стеклянные аквариумы, склеенные силиконовым клеем. При покупке такого аквариума обратите особое внимание на гарантию производителя на качество клеевого шва.

Эти аквариумы отвечают всем требованиям, предъявляемым к надёжности и стабильности аквариума. Недорогой способ склеивания стёкол открывает новые творческие возможности. Теперь аквариум не обязательно дол-

жен иметь традиционную прямоугольную форму, аквариумы в новом стиле легко впишутся в любой современный интерьер.

Однако, в погоне за оригинальными «архитектурными» решениями, Вы не должны забывать о благополучии и потребностях живых существ, обитающих в аквариуме.

**Посоветуйтесь с консультантом в Вашем зоомагазине!**



## 3.4 ПОЛЕЗНЫЙ ИНВЕНТАРЬ

Для ухода за Вашим маленьким подводным миром Вам потребуются практичные предметы, облегчающие Вашу работу: чистое ведро, не используемое для бытовых нужд; сливной шланг длиной от 1,5 до 2 м и диаметром 15-20 мм для отвода воды из аквариума в ведро при подмене воды; сифон на конце сливного шланга.

JBL предлагает систему очистки грунта **AquaEx**, в состав которой входит сливной шланг и сифон. Особенностью этой системы является наличие специального клапана, который избавит вас от малоприятной необходимости подсасывать воду ртом.

Кроме того, шланг снабжён двумя фиксаторами, с помощью которых его можно легко закрепить на краю аквариума или ведра.

**AquaEx** предлагается в трех размерах: **AquaEx 10-35** для аквариумов высотой от 10 до 35 см, **AquaEx 20-45** для аквариумов высотой от 20 до 45 см и **AquaEx 45-70** для аквариумов высотой от 45 до 70 см.

Для очистки передней стенки аквариума от налета водорослей необходим скребок. Для этих целей JBL предлагает Вам скребки **Blanki** или **Blanki Set**, а также магнитные скребки **JBL Algenmagnet** трёх размеров.

Для ежедневной рутинной очистки стёкол мы рекомендуем плавающий магнитный скребок из линейки **JBL Floaty** (уже доступна модель **JBL Floaty II**). Он имеет большое преимущество: можно очистить стёкла, не замочив при этом руки, так как чистящая часть скребка находится в воде, а вторая половинка притягивает её через стекло снаружи.

Если внутренняя часть магнитного скребка потеряет контакт с внешней половинкой во время слишком интенсивной чистки, она всплывает на поверхность и ее можно легко

Для вылавливания рыбы из аквариума Вам пригодится сачок **JBL Fangnetz Premium**. JBL выпускает сачки всевозможных размеров.



вытащить из аквариума, не замочив рук.

**JBL Blanki** прекрасно очищает стенки аквариума от засохшего водорослевого налёта, не царапая стекло.

Для удаления известковых отложений и загрязнений с внешней стороны стенок аквариума **JBL** предлагает препарат **JBL BioClean A** на биологической основе, который даже в результате случайного попадания в аквариумную воду не навредит его обитателям.

Весь этот полезный инвентарь следует хранить в одном месте поблизости от аквариума и отдельно от другого бытового инвентаря.



## 4. ДОННЫЙ ГРУНТ И ПРЕДМЕТЫ ДЕКОРА

Прежде чем приступить к рассмотрению этих тем, скажем несколько слов: Ваш аквариум должен стать естественным маленьким водным биотопом. Поэтому с самого начала желательно отказаться от использования искусственных предметов для украшения аквариума, таких как пластиковые водолазы, фрагменты кораблей или пластмассовые растения! Предпочтение при декорировании аквариума должно отдаваться жизненным потребностям рыб, то есть их требованиям к аквариумному биотопу.

Тем не менее, как покажут другие разделы этой брошюры, Вам не придется отказываться от красоты и эстетики при обустройстве аквариума. Если Вы действительно захотите воспроизвести в аквариуме естественную среду обитания рыб с абсолютной точностью, в результате вы можете получить более или менее унылую картину. Гораздо важнее, чтобы аквариум удовлетворял потребностям рыб. Например, нельзя запускать растительноядных рыб в аквариум без растений, или рыб, прячущихся в пещерах, в пустой аквариум.

Однако перейдем к донному грунту. Вы уже поставили Ваш аквариум на выбранное заранее место, помыли его теплой водопроводной водой (**без моющих средств!**).

*Камень – это один из самых естественных декоративных элементов для аквариума. Немного фантазии поможет создать Вам великолепный фон и разнообразные строения, фон на картинке справа выглядит очень натурально! Разбудите Вашу фантазию! Яванский папоротник прикрепляется своими корнями к шероховатой поверхности камней и коряг, образуя весьма натуральный подводный мир в аквариуме.*

Теперь можно положить донный грунт. Он будет выполнять различные функции: это и питательный субстрат, и почва для укоренения растений, и «земля под ногами» для рыб.

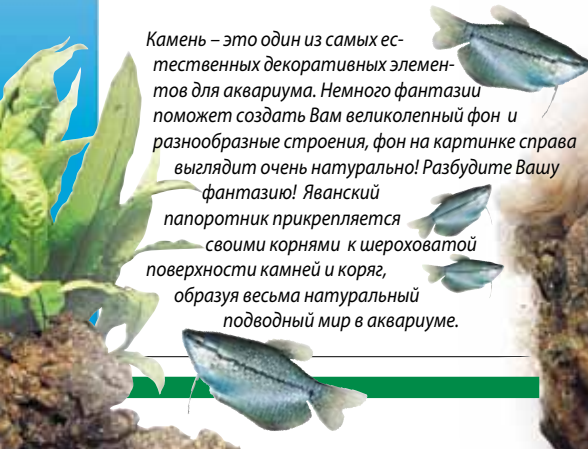
Мы рекомендуем следующую структуру донного грунта. Сначала положите на дно слой питательного субстрата **JBL AquaBasis plus** толщиной около 2 см. Он, с одной стороны, содержит все основные питательные элементы для роста растений, а с другой стороны, служит накопителем питательных веществ.



*Для здорового развития растений минимальная высота донного грунта должна составлять 4-6 см*

Он может впитывать в себя излишки питательных веществ из воды и выдавать их по мере необходимости.

Субстрат **JBL AquaBasis plus** является частью стартового комплекта **JBL ProFloraStart**, который мы особенно рекомендовали для обустройства нового аквариума в главе 2.



Поверх субстрата мы укладываем слой в 3-4 см хорошо промытого гравия. Если Вы заранее купите гравий в зоомагазине, Вам не придется его мыть самим. Мы рекомендуем использовать темный округлый гравий с зерном 2-3 мм. С помощью натуральных декоративных элементов, таких как несколько камней или коряг, купленных в зоомагазине, Вы можете сформировать укрытия для рыб или замаскировать установленную технику, например, обогреватель и фильтр.

При этом нельзя забывать о том, что декорации не должны мешать функционированию этих приборов, а фильтр должен быть легко доступен для чистки. Не используйте для декора материалы, которые могут выделять в воду вредные вещества. Предметы, приобретенные в хорошем зоомагазине, можно смело использовать. Особенно это касается коряг. В аквариуме можно использовать только древесину, десятилетиями пролежавшую в торфянике и пропитанную гуминовыми кислотами. Не используйте деревья из ближайшего леса!

В последнее время в продаже появились коряги из саванного дерева и мангрового дерева, которые также подходят для аквариума. Все камни и коряги перед помещением в аквариум тщательно промойте под проточной водой, используя при необходимости щётку. Не нужно кипятить коряги, несмотря на то, что это часто рекомендуется. В этом нет необходимости!

В случае, если при заполнении аквариума водой коряга всплывает, придавите её камнем.



*Прекрасным декором для аквариума может стать яванский мох на корягах. Мох зафиксируйте на первое время тонкой ниткой.*

## Аквариумный фон

*Даже самые прекрасные аквариумные декорации теряются, если сквозь них просвечивает рисунок обоев Вашей комнаты. Поэтому создайте на задней стенке аквариума соответствующий фон.*

*В зоомагазинах Вы можете приобрести в рулонах всевозможные фоны, выполненные на плёнке типографским способом. Вы, безусловно, найдете подходящий Вашему аквариуму. Для приклеивания фона к задней стенке аквариума мы предлагаем специальный клей JBL Fixol. Фон приклеится ровно, без пузырьков, и будет выглядеть наилучшим образом. Дополнительно к фону можно использовать лист пенополистирола, он защитит аквариум от потери тепла и снизит затраты на обогрев.*



## 5. ТЕХНИКА

Чтобы создать в маленьком биотопе аквариума оптимальные условия жизни для его обитателей, требуется определённый набор приборов, которых нет в природе, но которые функционируют по законам, действующим в природе.

### 5.1 Фильтр

Фильтр, как это следует из самого названия прибора, должен что-то фильтровать, в нашем случае воду в аквариуме. При этом удаление из воды видимых глазу плавающих частиц и обеспечение прозрачности аквариумной воды скорее относится к побочным эффектам от применения фильтра. Основная задача аквариумного фильтра состоит не в чисто механической фильтрации, а в удалении из воды биологическим путём невидимых вредных веществ. О том, откуда появляются эти вредные вещества, и как осуществляется очистка воды с помощью бактерий, мы и хотим сейчас кратко рассказать.

Из экскрементов рыб, остатков корма и отмерших фрагментов растений в воду попадают вредные вещества, которые, если их длительное время не убирать, могут оказать губительное воздействие на рыб. Определённые бактерии специализируются на превращении этих вредных веществ в относительно безвредные.

Фильтрующий материал аквариумного фильтра предоставляет идеальные условия для этих бактерий, и они расселяются на нём в течение приблизительно двух недель с момента «запуска» аквариума. Подробнее об этом можно узнать, прочитав брошюру **JBL «Что? – Зачем? – Как?» №2 (Качество аквариумной воды)**.

Для начала Вам нужно знать, что существуют внутренние и внешние фильтры. Внутренний фильтр помещается в аквариум. Преимуществом такого расположения фильтра является отсутствие необходимости применять шланги для воды, герметичность которых может быть нарушена, что может привести к утечке воды за пределы аквариума. С другой стороны, время от времени необходимо чистить фильтр, что озна-

чает вмешательство в жизнь аквариума. Для стандартных аквариумов длиной от 60 до 120 см (от 80 до 200 л) мы рекомендуем использовать внутренние фильтры **JBL CristalProfi** серии «i». Отличительной особенностью этих угловых внутренних фильтров является современный дизайн, высокая функциональность, модульная структура, а также крепление на магнитных держателях без использования присосок.



Мы рекомендуем отдавать предпочтение внутренним фильтрам **JBL CristalProfi «i»**. Не рекомендуется использовать компрессоры в растительных аквариумах, потому что они вытесняют из воды необходимый растениям углекислый газ (см. главу о растениях).

Для больших аквариумов мы рекомендуем использовать внешний фильтр, например, **JBL CristalProfi e greenline**. Этот фильтр можно расположить под аквариумом или позади него, а внутри аквариума будут только заборные и подающие трубки. По сравнению с внутренними фильтрами, внешние обладают большим объёмом фильтрующей материалов. При выборе внешнего фильтра проследите за тем, чтобы шланги имели надежное крепление (клипсы, резьбовые соединения и т.п.). Шланги, вопреки существующему мнению, относятся к «живому инвентарю» для аквариума, они самостоятельно изменяют свое положение как раз тогда, когда Вас нет дома!

Встроенные (или поставляемые дополнительно) быстро разъединяющиеся соединения с запорным краном облегчают работу по очистке фильтра. Покупать наполнитель для внешнего фильтра JBL не нужно, потому что соответствующие наполнители поставляются в комплекте.

Очень многие внешние фильтры, например, **JBL CristalProfi «е»**, укомплектованы наполнителем, рассчитанным на работу в нормально заселённом аквариуме. Если Вы приобрели фильтр без наполнителя, мы рекомендуем Вам следующую структуру фильтрующего материала: в качестве нижнего слоя (около 1/3 содержимого фильтра) используйте керамические кольца **JBL Cermeс**; почти весь остаток пространства в фильтре заполните фильтрующим материалом, который предоставит оптимальные площади для расселения полезных бактерий. Чаще всего здесь используется крупнопористая губка,

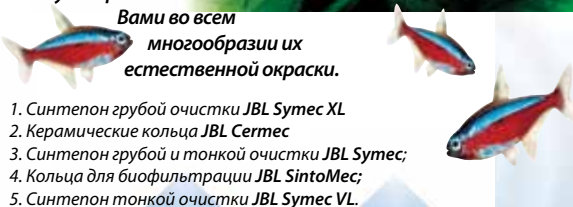


например, **JBL UniBloc** для внешнего фильтра **JBL CristalProfi «е»**. Очень хорошо подойдёт также комплект наполнителей из синтепона разной степени очистки **JBL Symec Mix**. Самыми совершенными материалом для биологической фильтрации являются наполнители из «спечённого стекла», такие как **JBL SintoMec** и **JBL MicroMec**. Самым последним слоем может стать губка тонкой очистки из комплекта **JBL CombiBloc** или синтепон **JBL Symec VL**.

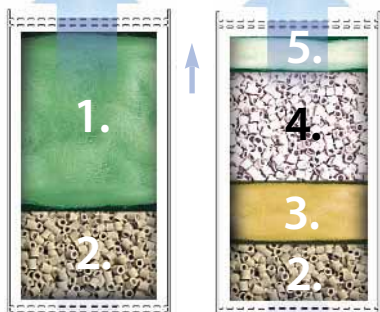
Описанная выше структура используется для фильтров с движением воды снизу вверх. При движении воды в фильтре сверху вниз порядок расположения фильтрующих материалов должен быть обратным. Все другие фильтрующие материалы, такие как торф и, прежде всего, активированный уголь, не должны использоваться в Вашем новом аквариуме.

*В хорошо обустроенном аквариуме с правильно выбранным фильтром всегда будет кристально чистая здоровая вода, в которой Ваши рыбы предрасстанут перед*

*Вами во всем многообразии их естественной окраски.*



1. Синтепон грубой очистки **JBL Symec XL**
2. Керамические кольца **JBL Cermeс**
3. Синтепон грубой и тонкой очистки **JBL Symec**;
4. Кольца для биофильтрации **JBL SintoMec**;
5. Синтепон тонкой очистки **JBL Symec VL**.



Время от времени наполнители необходимо чистить. О том, что пришло время это сделать, Вам подскажет сильно уменьшившийся напор воды из фильтра. В этом случае следует вынуть наполнители из фильтра (**соблюдайте инструкцию к фильтру!**) и промыть фильтрующие материалы тёплой (25°С) водой.

**Не используйте горячую воду и не применяйте моющие средства! Не чистите слишком тщательно, чтобы не навредить полезным бактериям, населяющим фильтр!** Бактериальная среда фильтра, чаще погибает не от засорения фильтра, а от чрезмерной чистки.

Первые 4-8 недель после первоначальной установки аквариума фильтр чистить не нужно.

## 5.2 Обогрев

Так как большинство рыб, которых легко завести и содержать в первом аквариуме, происходят из тропических стран, Вам необходим обогреватель для аквариума. Обеспечив температуру воды в 23-26 °С (зависит от вида рыб), Вы создадите Вашим подопечным правильную «рабочую температуру».

В зоомагазинах Вы найдете различные обогреватели для аквариума. Мы рекомендуем стержневые погружные обогреватели с терморегулятором, например **JBL ProTemp S**, оснащенные защитной пластиковой оплеткой. Эти нагреватели могут полностью погружаться в воду и имеют защиту от «сухого» включения. Температура регулируется в пределах от 20 до 34 °С с точностью  $\pm 0,5$  °С. Для безопасности мы рекомендуем контролировать температуру воды и с помощью термометра **JBL Aquarium-Thermometer**. Основное правило для вычисления оптимальной мощности при обогреве аквариума: 0,5 ватт на литр воды в нормально обогреваемом жилом помещении.

В продаже также имеются грунтовые термокабели, которые укладываются на дне аквариума и обеспечивают растениям обогрев корневой системы. Эти нагреватели сравнительно дорогие, и мы не рекомендуем их на начальном этапе.

## 5.3 Освещение

Освещение не только помогает показать естественную окраску обитателей аквариума, но и предоставляет жизненно важную энергию, необходимую растениям для здорового развития. В то же время растения обеспечивают подводный мир кислородом. В зоомагазинах Вы найдёте

как отдельные лампы для освещения аквариумов, так и светильники из нескольких ламп, разнообразные по форме и оснащению.

Для экономии средств мы рекомендуем Вам подвесной или встроенный в крышку светильник с одной или несколькими люминесцентными лампами. Люминесцентные лампы дают больше света при небольших энергетических затратах. В соответствии с последними научными исследованиями, растения в аквариуме для своего роста нуждаются в полном натуральном световом спектре. Полноспектральные лампы **JBL SOLAR** обеспечат правильный источник света для Вашего подводного мира. Они не только обеспечивают здоровый рост растений в аквариуме, угнетая рост водорослей, но и подчёркивают яркую окраску Ваших рыб.



*Создайте правильный световой «климат» для Ваших рыб, используя люминесцентные лампы JBL SOLAR Tropic и Natur.*

При применении крышек всего с одной люминесцентной лампой мы рекомендуем лампу **JBL SOLAR Tropic**, так как она оптимально соответствует потребностям аквариумных растений. Если появляется возможность установить в крышке или над аквариумом две люминесцентные лампы,

мы рекомендуем комбинацию из **JBL SOLAR Tropic** и **JBL SOLAR Natur**. При этом лампа **JBL SOLAR Natur** должна устанавливаться как передняя лампа, так как она создаёт в аквариуме особую глубину.

Каким бы привлекательным это не казалось, мы не советуем применять лампы, излучающие различные оттенки розового и синего света в качестве единственного источника света. Мало того, что это считается признаком дурного вкуса, но этот свет также способствует росту водорослей. А как раз этого следует избегать с самого начала обустройства аквариума. Если, несмотря ни на что, Вы совсем не можете отказаться от розово-синих тонов, можно использовать светильник с двумя и более лампами, одна из которых будет излучать именно этот свет.

Более подробную информацию об освещении



*Если вы будете по вечерам провожать Ваших рыб «ко сну» сумеречным светом (точечный светильник мощностью до 60 ватт), то Вы сможете насладиться особенно красивой игрой красок и загадочным поведением Ваших рыб.*

ночь. Из-за преломления света в утренние и вечерние часы под водой царит преимущественно 10-часовой световой день. Поэтому мы рекомендуем оставлять освещение для аквариума вклю-



*Большинство аквариумных рыб любят температуру воды 23-26 °С. Слабые колебания температуры в 1-2 °С не опасны. В естественных водоёмах возможны и более серьёзные колебания температуры.*

аквариума Вы можете получить в брошюре **JBL «Что? – Зачем? – Как?» № 7 (Правильный свет для аквариума и террариума)**.

По поводу продолжительности работы светильников следует сказать, что большинство растений будут развиваться наилучшим образом, если в аквариуме будет установлен режим освещения, как в тропиках: 12 часов день и 12 часов

чёрным в течение 10, максимум 12 часов в день. Для более точного регулирования светового режима следует позаботиться о таймере. Таймер поможет Вам предохранить рыб от стрессовых ситуаций. Устанавливайте таймер так, чтобы рыбы ещё бодрствовали, когда Вы вечером захотите понаблюдать за ними, например, включение в 11.00 часов, выключение в 22.00 часа.

## 6. ВОДА

### САМОЕ ВАЖНОЕ ДЛЯ НОВОГО АКВАРИУМА

Параметры воды в аквариуме имеют для жизни рыб и растений основополагающее значение. С одной стороны, вода и ее параметры влияют на здоровье живущих в ней рыб и растений. С другой стороны, жизнедеятельность этих рыб и растений, в свою очередь, влияет на параметры воды.

Наполнив Ваш аквариум, как описано в пункте 2.5 обзорной главы, водопроводной водой, Вы должны теперь превратить её в воду, пригодную для запуска в аквариум рыб. Водопроводная вода подготовлена для людей, с учётом наших питьевых и гигиенических потребностей, и не является идеальной для жизни в ней рыб. Вы можете моментально исправить это, добавив в водопроводную воду, которой наполнен аквариум, кондиционер для воды **JBL Biotopol**.

**JBL Biotopol** сразу нейтрализует имеющийся в воде хлор и тяжёлые металлы (например, если вода текла по медным трубам). Кроме того, кондиционер добавляет в воду органические защитные коллоиды, которые необходимы рыбам для поддержания их слизистых оболочек в здоровом состоянии. Такие же защитные коллоиды содержатся и в природных водоёмах. Присутствие этих веществ в водопроводной воде, напротив, не желательно для человека, так как они негативно влияют на качество питьевой воды. Именно поэтому их приходится добавлять в аквариум.

Все другие мероприятия, связанные с подготовкой, например, смягчение воды или смешивание с дождевой или дистиллированной водой, Вы можете не выполнять, если это не упоминается в последующих разделах. Качество водопроводной воды всегда одно и то же, и это лучшая гарантия сохранения постоянных условий для жизни живых существ в аквариуме. Со временем, по мере накопления опыта, Вы, веро-

*Вода в природе содержит все элементы, необходимые для жизнедеятельности рыб.*



*Водопроводную воду можно сделать пригодной для рыб, добавив в неё кондиционер JBL Biotopol.*







*Если Вы хотите в Вашем первом аквариуме завести южно-американских рыб, которые предпочитают «чёрную тропическую воду», Вы должны добавить в воду препарат JBL Tropol.*

*Новая крышка на флаконе помогает точнее дозировать препарат.*



ятно, попытаетесь попробовать разводить требовательных к качеству воды рыб. Для начала же мы советуем выращивать только таких рыб, которые хорошо себя чувствуют в воде, основные параметры которой совпадают с аналогичными параметрами воды, текущей из крана. Данные о требованиях, предъявляемых рыбами к воде, Вы найдёте в специальной литературе. Помощь в этом Вы сможете получить и у продавца-консультанта в зоомагазине.

Более подробную информацию Вы можете так же найти в брошюре JBL «Что? – Зачем? – Как?» №2 (Качество аквариумной воды).

А теперь несколько основных понятий о химических свойствах воды, которые Вам необходимо знать.



## 6.1 Жёсткость воды

Разумеется, Вы уже замечали, что в некоторых местностях при мытье рук требуется много мыла для получения пены, а в других местностях, напротив, очень мало. Там, где требуется мало мыла, вода мягкая, там, где требуется много мыла, она жёсткая. Жёсткость воды вызывается тем, что вода на своем пути под землёй просачивается сквозь толщу пород, растворяя так называемые соли жёсткости. Там, где вода протекает через известняк, растворяется больше солей жёсткости, чем там, где вода встречает на своём пути коренные породы (например, гранит).

Жёсткость воды измеряется в градусах жёсткости. Она подразделяется на общую и карбонатную. Для определения как общей, так и карбонатной жёсткости JBL предлагает несложные тестовые наборы **JBL Test Sets**.

Карбонатная жёсткость, обусловленная растворенным в воде бикарбонатом кальция, является более важным параметром воды и даже жизненно важным для живых организмов, обитающих в аквариуме.

Именно карбонатная жёсткость заботится о том, чтобы значение pH, о котором мы ещё поговорим, не совершало слишком больших «скачков», которые рыбы и растения совсем не любят.

По этой причине Вы должны следить за тем, чтобы значение карбонатной жёсткости в аквариуме было как минимум на уровне 5 градусов (по градации, принятой в Германии) и поддерживать это значение путем регулярной замены части воды. Это единственные дополнительные меры по водоподготовке, которые мы рекомендуем на начальном этапе. Если значение карбонатной жёсткости в Вашей водопроводной воде меньше 5 градусов, то для хорошего самочувствия Ваших рыб добавьте препарат **JBL AquaDur plus**.

Разводить препарат лучше в отдельном сосуде, из которого потом полученную смесь нужно вылить в аквариум (при замене части воды). Более высокие значения карбонатной жёсткости водопроводной воды Вы должны принять просто к сведению, а при значении выше 15 градусов сосредоточиться на выборе соответствующего вида рыб. Значение же общей жёсткости примите как данность и не беспокойтесь о нём. Это значение может стать важным лишь в дальнейшем, если Вы захотите разводить рыб, происходящих из водоёмов с чрезвычайно мягкой водой.



## JBL ТЕСТЫ

### 6.2 Значение pH

Значение pH характеризует нейтральную, кислую и щелочную реакцию воды. Шкала значений pH простирается от 0 (очень кислая) до 14 (очень щелочная). Нейтральным значением (ни кислая, ни щелочная) считается значение 7.

С феноменом значения pH мы сталкиваемся постоянно в повседневной жизни. Кола, например, имеет значение pH равное 3. Все блюда, которые нам нравятся, являются более или менее кислыми. Большинство рыб и растений чувствуют себя уверенно при нейтральном значении pH. Важно знать, что концентрация веществ, которые и образуют значение pH, при изменении pH на одну единицу увеличивается в 10 раз, а на две единицы – в 100 раз. По этой причине не следует допускать существенных колебаний значения pH. В Вашем новом аквариуме карбонатная жёсткость воды позаботится о том, чтобы значение pH поддерживалось в коридоре от 7 до 8-8,5 единиц, не превышая последнее. Оно может быть равно по утрам 7,



а по вечерам находится в районе 8. Измерить значение pH в Вашем аквариуме Вы можете с помощью тестового набора **JBL pH Test 3,0-10,0**.

Значение pH определяется, в основном, через взаимосвязь между карбонатной жёсткостью и  $\text{CO}_2$ . При этом карбонатная жёсткость в известной степени повышает значение pH, а  $\text{CO}_2$  понижает. При выравнивании значений карбонатной жёсткости и уровня содержания  $\text{CO}_2$ , значение pH будет находиться на уровне 7. Растения потребляют растворённый в воде  $\text{CO}_2$ , благодаря чему значение pH медленно передвигается к 8. Большой скачок значения pH выше 8 единиц может произойти после отключения освещения аквариума. Аэраторы так же вытесняют из воды  $\text{CO}_2$ , смещая значение pH вверх, поэтому мы не рекомендуем использовать их.

Если Вы хотите заботиться о хорошем здоровье и самочувствии Ваших рыб и растений, Вы можете обеспечить дополнительное снабжение аквариума углекислым газом, используя системы **JBL ProFlora  $\text{CO}_2$** . С помощью этих систем

можно постоянно поддерживать значение pH на оптимальном уровне, и растения получают  $\text{CO}_2$  в достаточном количестве. Это расширяет возможный выбор растений для Вашего аквариума. Подробнее читайте в главе о растениях.

### 6.3 Нитриты

Нитриты - это высоко токсичные побочные продукты, образующиеся при переработке бактериями отходов жизнедеятельности рыб и других органических веществ. Как уже упоминалось в главе о фильтрах, работу по переработке и удалению вредных веществ выполняют так называемые нитрифицирующие бактерии. К сожалению, количество этих бактерий растёт очень медленно. Если не «подтолкнуть» этот процесс, пройдёт 2-3 недели, прежде чем бактерии расселятся в фильтре (и в грунте) и начнут размножаться. В течение этих 2-3 недель наблюдается сначала медленный, а потом всё ускоряющийся рост уровня содержания нитритов, который потом постепенно снижается. Только когда уровень содержания нитритов вновь упадет и будет составлять менее 0,2 мг/л (измерения проводят с помощью тестового набора **JBL NO<sub>2</sub> Test**), можно запускать в Ваш новый аквариум рыб. Чтобы сократить время ожидания, воспользуйтесь бактериальным препаратом **JBL Denitrol**.

С его помощью Вы с самого начала запустите в аквариум большое число полезных бактерий. Следуйте рекомендациям, изложенным в руководстве по применению препарата. Дополнительно в первый день внесите в аквариум полтаблетки корма **JBL NovoTab**, чтобы ускорить процесс размножения бактерий. В этом случае, как правило, на 5-й день Вы можете запускать в аквариум рыб. Сделанный предварительно тест подтвердит, что уровень содержания нитритов ниже 0,2 мг/л.



*Уровень содержания нитритов в воде выше 0,2 мг/л очень редко наблюдается в растительном аквариуме с небольшим количеством рыб. С самого начала регулярно проверяйте параметры воды в Вашем аквариуме!*



#### КОРМ

#### ОТХОДЫ

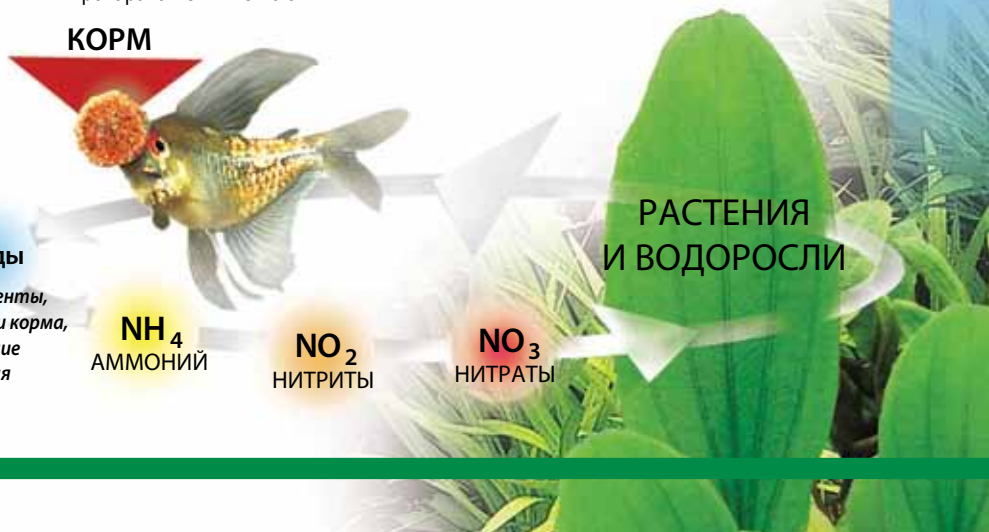
экскременты,  
остатки корма,  
отмершие  
растения

**NH<sub>4</sub>**  
АММОНИЙ

**NO<sub>2</sub>**  
НИТРИТЫ

**NO<sub>3</sub>**  
НИТРАТЫ

#### РАСТЕНИЯ И ВОДОРОСЛИ



## 6.4 Кислород



*В аквариуме с большим количеством растений при применении  $\text{CO}_2$ -систем всегда будет достаточно кислорода для всех его обитателей. Маленькие пузырьки являются признаком хорошего снабжения аквариума кислородом.*

Кислород – это эликсир жизни для всех живых существ в аквариуме. Рыбам он необходим для дыхания, бактериям, чтобы выполнять свою работу, а растения по ночам должны получать кислород, чтобы остаться в живых. Таким образом, необходимый уровень содержания кислорода в воде является основным условием оптимального содержания Ваших подопечных. Чтобы достигнуть этого уровня, Вы должны выполнить следующие условия: установите внутренний фильтр таким образом, чтобы отверстие для слива воды находилось на 2 см ниже поверхности воды, и вытекающая вода не создавала плещущего потока на поверхности воды.

Так же должен устанавливаться слив при применении внешнего фильтра. При такой установке вода будет обогащаться кислородом, не вытесняя при этом слишком много  $\text{CO}_2$ .

Откажитесь от аэраторов! Благодаря жизнедеятельности водных растений вода в течение дня дополнительно обогащается кислородом.

## 7.1 Зачем нужны живые растения?

Здоровые растения не только привлекательны и хорошо украшают аквариум, но и оказывают положительное воздействие на маленький аквариумный биотоп. При фотосинтезе, уникальном химическом процессе, которому все животные организмы (в том числе и человек) обязаны своим существованием, растения с помощью энергии света строят большую часть своих собственных тканей из воды и углекислого газа. А в качестве побочного продукта получается кислород, который выделяется растениями в окружающую среду, и обитатели аквариума получают жизненно важный для них элемент. По ночам, когда свет выключен, процесс фотосинтеза не происходит, и растения только потребляют кислород.



*$\text{CO}_2$  является «двигателем» для растений, без которого они не могут расти*

$\text{CO}_2$

Здоровые растения днём производят значительно больше кислорода, чем потребляют ночью. Живые растения предоставляют идеальное укрытие для мальков, а также площади для расселения полезных бактерий и микроорганизмов, которые, в свою очередь, служат первой пищей для мальков. В аквариумах со здоровыми растениями рыбы болеют значительно реже. И, конечно же, на них просто приятно смотреть.

## 7. РАСТЕНИЯ

### 7.2 Что необходимо растениям для жизни

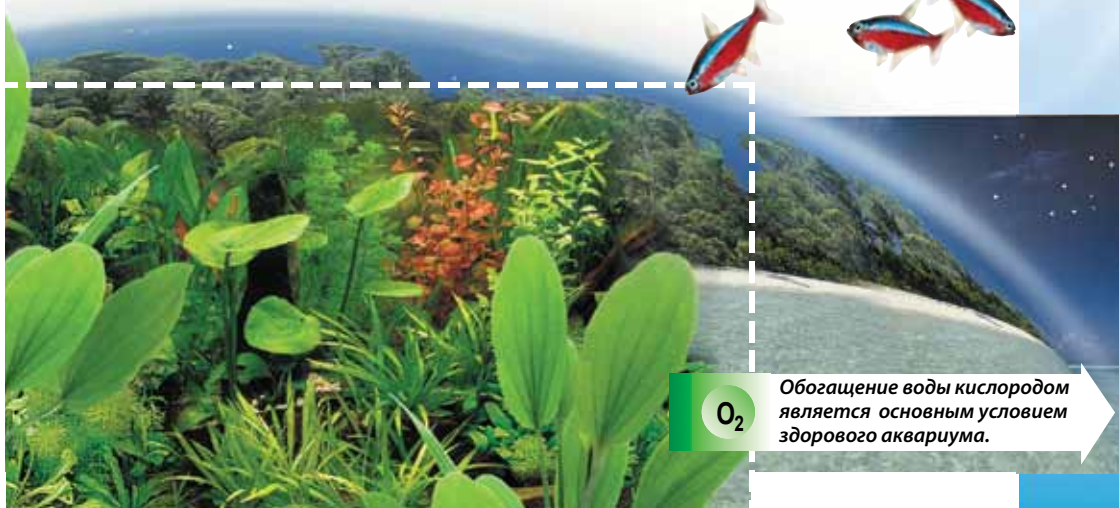
Чтобы в полной мере насладиться всеми описанными полезными эффектами, Вам придется удовлетворить потребности растений.

Это будет не трудно, если Вы воспользуетесь продукцией **JBL** и будете следовать приведённым ниже советам.

Свет – источник энергии, необходимый растениям для фотосинтеза. Осветительное оборудование, предлагаемое зоомагазинами, обеспечит растения таким источником света. Рекомендации по выбору типа ламп и продолжительности их использования даны в главе об освещении.



*Воздушные корни комнатных растений (например, филодендрона), помещённые в аквариум, создадут сильно разветвлённую сеть, вытягивающую из воды вредные вещества. Кроме того, это будет прекрасное укрытие для рыб!*



O<sub>2</sub>

*Обогащение воды кислородом является основным условием здорового аквариума.*

*С эволюционной точки зрения, растение – наш «старший брат», поселившийся на планете 40 миллионов лет назад. Они производят для нас многие биологические компоненты. Возможно, мы чувствуем это, когда не можем оторвать взгляд от «зелёного аквариума»*

Не забудьте, что люминесцентную лампу нужно менять не реже одного раза в год на лампу, дающую такой же свет, даже если она кажется еще вполне пригодной.

Самым важным питательным веществом, необходимым растениям, является CO<sub>2</sub>. С помощью CO<sub>2</sub>-системы, такой как, **JBL ProFlora CO<sub>2</sub>**, Вы

сможете обеспечить Ваши растения нужным количеством углекислого газа. Аквариум для такой системы должен быть, как минимум, 30 см в глубину. Если для начала упомянутая выше CO<sub>2</sub>-система кажется Вам слишком дорогой, Вы можете обойтись и без неё, выбирая подходящие растения. В этом случае Вы должны проследить,

чтобы из воды не вытеснялось слишком много углекислого газа.

Другим важным фактором является обеспечение растений минеральными питательными веществами и микроэлементами из воды и грунта. Донный грунт должен иметь два слоя, как уже упоминалось в главе «Донный грунт». Нижний слой обеспечивает корни растений питательными веществами, накапливаемыми в субстрате (**JBL AquaBasis plus**). В качестве верхнего слоя нужно использовать гравий с зерном 2-3 мм, чтобы обеспечить циркуляцию воды.

Внося в аквариум еженедельно базисное удобрение **JBL Ferropol** в виде концентрата питательных элементов, Вы обеспечите свои растения водой, содержащей все необходимые им питательные вещества «про запас». Микроэлементы, которых часто не хватает из-за их чувствительности к кислороду, могут вноситься в аквариум ежедневно в препарате **JBL Ferropol 24**. Таким образом растения получают все питательные вещества, которые они потребляют через листья. Это предотвращает дефицит железа. Состав **JBL Ferropol** и **JBL Ferropol 24** хорошо сбалансирован. Проконтролировать дозировку удобрений можно с помощью тестового набора **JBL Fe Test**.

Примерно через три года запасы питательных элементов в субстрате исчерпаются. Вы сможете подкормить аквариумные растения удобрением **JBL The 7 Balls**, которое вносится прямо в донный грунт.



*Голландские аквариумы требуют много времени и умения. Прежде чем решиться на такой аквариум, Вам необходимо набраться опыта.*

**JBL** предлагает удобный стартовый набор удобрений **JBL ProFloraStart**, в который входят упомянутые выше удобрения. Этот набор гарантирует здоровый рост растений с самого начала: тщательно сбалансированный питательный субстрат **JBL AquaBasis plus**, основное удобрение **JBL Ferropol** и ежедневное удобрение **JBL Ferropol 24**. Эти три препарата также составляют первые три шага в новой концепции получения здоровых аквариумных растений «Концепция семи шагов от **JBL**». Подробнее об этом Вы можете прочитать в брошюре **JBL «Что? - Зачем? - Как?» №6 «Уход за растениями»**.

### 7.3 Подбор растений

Прежде, чем приступать к подбору растений для Вашего аквариума в зоомагазине, Вы должны решить, будете ли Вы оснащать аквариум  $\text{CO}_2$ -системой или нет. Если Вы решите начать без этой системы, Вам следует ограничиться приобретением медленно растущих растений. Быстрорастущие растения из-за высокого потребления  $\text{CO}_2$  очень быстро повысят значение pH в

#### МЕДЛЕННОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ

Криптокорина



Эхинодорус амазонский



Яванский папоротник



аквариуме до 8. Подберите медленнорастущие растения, которые не требуют особого ухода.

Хорошим выбором будет *Cryptocoryne wendtii*, *C. affinis*, или небольшие экземпляры из рода *Echinodorus*.

**Недорогая CO<sub>2</sub>-система JBL ProFlora bio80 eco обещает аквариум до 80 л углекислым газом, образующимся биологическим путем с помощью микроорганизмов.**



**рекомендуемые водные растения для начинающих**

Попросите продавца в зоомагазине показать Вам медленно растущие и не требующие особого ухода растения.

Если Вы решили сразу установить CO<sub>2</sub>-систему в аквариум, Вы можете подбирать любые растения, приглянувшиеся Вам в зоомагазине. Эффективное снабжение основным питательным веществом – CO<sub>2</sub> – подойдет и для медленнорастущих растений и для быстрорастущих.

В любом случае, какое бы решение Вы не приняли, Вы не должны экономить на растениях. Скучно засаженные аквариумы приносят существенные проблемы, связанные с водорослями. Подберите растения для аквариума так, чтобы они все вместе образовали единую декоративную композицию. Для заднего плана выберите растения, вырастающие в высоту до поверхности воды. В середине композиции хорошо будут смотреться средние по высоте растения, а на переднем плане разместите малютки. Большие растения и маленькие растения переднего плана будут лучше смотреться, если их высаживать группами из нескольких растений. Декоративным центром Вашей композиции могут стать красивые растения-одиночки.

*К сожалению, всё чаще встречаются случаи, когда определенные виды сухопутных растений, обладающих красивой листвой, «топят» в аквариуме, превращая их насильственно в подводные растения. Если некоторые водные растения в магазине*



Синема



Лобелия пурпурная



Лимонник

Эхинодорус нежный

*с красивыми белыми или красными полосами на листьях напомнят Вам домашние, не покупайте их! Хотя эти растения и могут находиться довольно долгое время под водой, но они будут постепенно отмирать, отравляя при этом воду. Если есть спрос, есть и предложение...*

## 7.4 Посадка растений

Прежде, чем приступить к посадке в аквариум приобретенных Вами в зоомагазине растений, необходимо проверить следующее. Разумеется, аквариум уже наполнен теплой водой и техника (фильтр, нагреватель и освещение) уже работает. Не забудьте снять с нижних концов растений всё лишнее, что может там находиться – свинцовые ленты, пластиковые горшочки, минеральную вату и т.п.



Подрезка корней и посадка растений

У растений, имеющих форму розетки, укоротите острыми ножницами корни приблизительно на 1/3. Удалите пожелтевшие или отмершие листья. Длинностебельные растения продаются, как правило, почти без корней. С них Вам придется удалить только отмершие листья (если таковые имеются) или кусочки стеблей.



*Быстрорастущие плавающие растения вытягивают из воды много вредных веществ, выглядят они очень привлекательно с их густо переплетающейся корнями и, кроме того, предоставляют рыбам идеальные укрытия. Разумеется, со временем их придется «прорядить», чтобы они не заслоняли свет.*

Перед самой посадкой Вы уже должны иметь представление о том, в каком порядке Вы будете сажать свои растения. В этом Вам поможет предварительный набросок. Используйте разнообразие форм и цветов, а не создавайте унылое однообразие. Растения с перистыми листьями

лучше посадить рядом с широколистными растениями, светло-зелёные растения рядом с тёмно-зелёными растениями и т.д. Длинностебельные и розеточные растения всегда сажайте группами. А теперь засучите рукава и вперед!

Длинностебельные растения просто осторожно воткните в грунт. Корни розеточных растений посадите глубже в грунт, а затем осторожно потяните растение наверх, чтобы граница между корнями и листьями была на одном уровне с поверхностью грунта. Растениям понадобится много времени для того, чтобы приспособиться к новым условиям жизни в Вашем аквариуме, так что теперь дайте им отдохнуть.

## 7.5 Водоросли

Чрезмерный рост водорослей является, вероятно, самой главной и наиболее часто встречающейся причиной, из-за которой люди отказываются от своего увлекательного хобби, ухода за аквариумом. Мы хотели бы объяснить, какие шаги Вам надо предпринять с самого начала, чтобы с Вами такого не случилось. Водоросли – тоже растения и, следовательно, им нужны те же питательные вещества и то же окружение, как и для других Ваших растений. Кроме того, пара водорослей тут и там – еще не причина для беспокойства, так как они – часть аквариума.

**Аквариума вообще без водорослей не бывает!** Но, конечно, их не должно быть очень много.

Чем больше питательных веществ потребляют здоровые аквариумные растения, тем тяжелее приходится водорослям. Хороший рост растений – лучшая защита от размножения водорослей. Только в том случае, если вдруг нарушится рост растений, например, из-за постоянного излишнего вмешательства в жизнь аквариума, частой пересадки растений, изменений освещения (цвет лампы) и пр., наступает час водорослей.

Так как они, будучи более низкой формой жизни, быстрее приспосабливаются к новой ситуации, они весело прорастают и забирают питательные вещества, которые растения не успевают переработать из-за вмешательства в их жизнь. Есть ещё одна вещь, которую они очень любят –



нитраты и фосфаты. Именно поэтому удобрения, выпускаемые фирмой **JBL**, не содержат **ни фосфатов, ни нитратов**, так как эти вещества всё равно попадают в воду в результате обмена веществ у рыб.

Аквариум особенно подвержен опасности роста водорослей в первые недели своей жизни. Растения ещё только привыкают к новым условиям жизни и вообще не потребляют в это время питательных веществ. Подождите пару недель с момента посадки растений в аквариум, когда они уже начнут расти, перед внесением регулярных доз удобрения **JBL Ferropol** и **JBL Ferropol 24**. Любые появляющиеся водоросли сразу удалите. В борьбе против нежелательных водорослей играют полезную роль рыбы, питающиеся водорослями. Вы должны с самого начала включить их в список обитателей Вашего аквариума. Маленькие лорикариевые сомы, такие как отоциклюсы или живородящие карпозубые (гуппи, пицилии, молли) могут принести много пользы.

Неутомимыми пожирателями водорослей являются также и подростки сиамских водорослеедов. К сожалению, с возрастом они становятся более хищными и уже не так сильно любят «зелень». Маленькие креветки, без устали поедающие водоросли, становятся все более популярными и их все чаще можно встретить в зоомагазинах.



*Рыбы, питающиеся водорослями, как эти сиамские водорослееды, являются полезными помощниками в борьбе с надоедливыми водорослями.*

Любимцами автора данной брошюры являются очень интересно окрашенные разновидности креветок *caridina* и *neocaridina*.



## МЕРЫ ПРОТИВ ИЗБЫТОЧНОГО РОСТА ВОДОРОСЛЕЙ

Регулярная смена воды и разумное кормление предотвращают появление избытка нитратов и фосфатов в аквариумной воде. Уровень содержания этих веществ можно измерить с помощью тестовых наборов **JBL NO<sub>3</sub> Test** и **JBL PO<sub>4</sub> Test**.

**Также оттестируйте Вашу водопроводную воду. Зачастую именно там находится источник проблем.** Для того, чтобы отфильтровать фосфаты и нитраты из аквариумной воды, **JBL** предлагает три специальных наполнителя: **JBL PhosEx Ultra** быстро и надёжно связывает фосфаты; **JBL NitratEx** - это ионообменная смола, которая в основном связывает нитраты и преобразует их в хлориды. Смолу можно восстанавливать в растворе соли; **JBL BioNitratEx** - наполнитель, который способствует расселению бактерий, потребляющих нитраты, тем самым практически полностью устра-

няет нитраты биологическим путём, не увеличивая содержание в воде хлоридов. Если, несмотря на сокращение питательных для водорослей веществ - нитратов и фосфатов, улучшения не наблюдается, есть еще один мягкий биологический способ борьбы с водорослями - **JBL Algal**, он эффективно борется с водорослями, но не устраняет причину их размножения.

**Соблюдайте осторожность при использовании альгицидов, внимательно прочтите руководство и обратите внимание на маркировку.**



## 8. РЫБЫ

### 8.1 Выбор рыб для аквариума

Мы хотели бы оставить выбор рыб на ваше усмотрение, воспользуйтесь советами продавца в Вашем зоомагазине. Покупая рыб, старайтесь выбрать несложные в уходе разновидности, которые будут подходить к размерам вашего аквариума, и которые будут хорошо сосуществовать друг с другом. Полезными рыбками для новичков могут стать живородящие карпозубые, к тому же они, как уже упоминалось выше, помогут в борьбе с нежелательными водорослями. У этих рыб есть интересная особенность, мальки у них рождаются уже живыми, как можно догадаться из их названия.

Если вам повезет, то уже скоро Вы сможете пережить «счастливое событие» в Вашем аквариуме. Другие разновидности также могут быть интересными для новичков, например, неоны, барбусы, гурами. Не забудьте и о рыбах-водорослеедах.

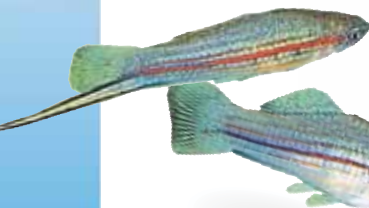


Голубой гурами

Панцирный сомик



#### Некоторые популярные рыбки:



Меченосец

Черный неон



Красный неон



*Помните, что некоторые рыбы, которых Вы покупаете мальками, уже через год могут вырасти до внушительных размеров, как, например, боция-клоун на рисунке справа.*



## 8.2 Сколько нужно рыб?

Проявите сдержанность при определении количества рыб в Вашем аквариуме. Когда тест на содержание нитритов даст Вам «зеленый свет», начните с нескольких рыбок. Через 1-2 недели, когда Вы убедитесь, что все работает правильно, можете добавить еще несколько рыбок. Это даст очистительным бактериям достаточно времени, чтобы приспособиться к переработке органических отходов от рыб. В качестве верхней границы плотности заселения аквариума рыбами можно рекомендовать правило: 1 см рыб на 1 л воды. Это относится к взрослым рыбам, достигшим своего полного размера. Так как большинство рыб продаются в молодом возрасте, следует сделать определенный допуск в расчетах.

Перенаселение аквариума повышает риск чрезмерного роста водорослей.



Розовая тетра

## 8.3 Запуск рыб в аквариум

И вот наконец-то наступает долгожданный день, и Вы стоите перед аквариумом, держа в руках пакет с только что приобретенными рыбками. Теперь их надо правильно выпустить в их новый дом. Следующая процедура доказала свою успешность (Вы можете найти ее описание на обороте пакета для транспортировки рыб **JBL Fish Transport Bag**, если Ваш продавец пользуется ими):

1. Выключите свет, положите завязанный пакет на поверхность воды и оставьте его плавать там на 15 минут.
2. Откройте пакет и прикрепите его к краю аквариума (например, бельевой прищепкой). Осторожно наливайте воду из аквариума в пакет небольшими порциями, до тех пор, пока объем воды в нем не удвоится.



3. Выньте пакет из аквариума и осторожно вылейте его содержимое в сачок, установленный над ведром. Затем запустите рыбок в аквариум. Вы можете и сразу отплавливать рыбок из мешка сачком и запускать их в аквариум.

**Нельзя выливать в аквариум воду, в которой рыбы находились при транспортировке!**

Купив своих «подопечных», нужно как можно быстрее привезти их домой в пакете для транспортировки рыб. Избегайте тряски и держите пакет в темноте, чтобы рыбы не пугались. Если Вам потребуется поймать рыбку, оставайтесь спокойными и терпеливыми, это не только поможет быстро добиться результата, но и сохранит декор аквариума.



Через час или два можно опять включить освещение.

Кормить рыб следует **только на следующий день!**

Чтобы уменьшить неизбежный стресс, возникающий у рыб при транспортировке, и избежать отрицательного воздействия стресса на слизистые оболочки рыб, добавьте в аквариумную воду **JBL Acclimol**.

Этот препарат защищает иммунную систему рыб благодаря наличию ценных растительных экстрактов и витаминов, обеспечивает более легкое для рыб привыкание к новому окружению и уменьшает риск заболеваний. Обязательно добавляйте **JBL Acclimol** после проведения работ в аквариуме, а также после запуска в аквариум новых рыб.



## 8.4 КОРМЛЕНИЕ РЫБ

Кормление рыб – одна из важнейших работ, которые Вам придётся выполнять. Она приносит огромное удовольствие и связывает Вас с аквариумом.

**JBL** предоставляет широкий спектр кормов, отвечающих потребностям аквариумных рыб.

**JBL NovoBel** - это основной корм, состоящий из более 50 видов сырья, который отвечает ежедневным потребностям Ваших рыб. Разнообразие и усиление цвета предлагаются в основном корме **NovoColor** и корме премиум-класса **GALA**.

Наряду с основным кормом имеются ещё всевозможные специальные корма. В том числе, например, таблетки **NovoTab** для донных рыб, **NovoFest** и **Spirulina** для растительных рыб.

Следует упомянуть специальный корм **JBL NovoPleco** и **NovoPleco XL**. Это корма с высоким содержанием целлюлозы, которая жизненно необходима анциструсам и другим видам панцирных сомов, питающихся растени-ями.



Подробнее о кормах и кормлении рыб читайте в в брошюре **JBL «Что? – Зачем? – Как?» №3 (Кормление аквариумных рыб)**.

Однако некоторые рекомендации по типу кормов и способу кормления рыб мы хотели бы Вам дать. Большинство новичков зачастую перекармливают рыб. Помните, что в природе рыбы не всегда находят что-то съедобное и поэтому постоянно ищут пищу, что зачастую заставляет новичков давать рыбам больше еды.

Так как Вы приобретаете в зоомагазине молодых рыб, которые продолжают расти, Вы должны 3 раза в день давать им ровно столько корма, сколько Ваши рыбы могут съесть без остатка за 2-3 минуты.

*Богатое разнообразие высококачественных кормов от JBL, ориентированных на потребности рыб - это правильный выбор!*



Когда рыбы вырастут, достаточно будет одного или двух таких кормлений в день. Иногда устраивайте своим рыбам разгрузочный день, в течение которого рыбы вообще не получают корм. Не используйте при кормлении кормушку в виде кольца, так как рыбы концентрируются вокруг него на ограниченном пространстве, из-за чего более мелкие рыбы, обитающие по краям аквариума, часто остаются без корма или получают его в недостаточном количестве.

Открытые баночки с кормом должны храниться в тёмном, прохладном и сухом месте. Мы, как производитель кормов для рыб, гарантируем свежесть корма и сохранность витаминов, указывая срок годности и герметически заклеивая банки. Так как витамины и другие жизненно важные вещества в корме могут храниться только ограниченное время, следует покупать такие банки, корм из которых может быть использован не больше, чем за 2-3 месяца. Привлекающая дешевизна больших банок или даже вёдер с кормами, в конце концов, может навредить здоровью Ваших рыб.

Все корма JBL производятся в строгом соответствии с питательными потребностями различных видов рыб. Вы можете быть всегда уверены, что приобретаете совершенно свежий продукт.



*Банка с кормом JBL герметично заклеена фольгой, что гарантирует свежесть корма и сохранность витаминов*



## 8.5 БОЛЕЗНИ РЫБ

К сожалению, в аквариумистике есть еще один вопрос, который мы должны затронуть: рыбы могут болеть.

Как правило, такие болезни являются результатом неправильного содержания рыб. Поэтому всегда необходимо продумывать и постоянно улучшать условия содержания рыб.

Наиболее часто встречаемая болезнь рыб – это болезнь белых точек или ихтиофтириоз, характеризующаяся появлением большого количества мелких белых точек на плавниках и теле рыбы. Эта болезнь может быть легко вылечена с помощью лекарства против болезни белых точек и эктопаразитов JBL Punktol. Чтобы сразу прийти на помощь, всегда имейте дома этот препарат. Однако не следует проводить с его помощью профилактику, используйте этот медикамент



*Болезни рыб, например, изображённая здесь болезнь белых точек, редко случаются при правильном уходе за аквариумными рыбами.*

только тогда, когда Вы обнаружили характерные признаки заболевания.

Подробнее о болезнях рыб и методах лечения читайте в нашей брошюре «Что – Зачем – Как?» №4 «Болезни рыб. Причины. Диагностика. Лечение».



## 9. УХОД

Так как новички, как правило, стремятся с самого начала сделать «как можно больше хорошего», мы хотели бы Вам представить небольшой обзор самых необходимых мер по уходу за аквариумом:

### Ежедневно:

Самое важное, конечно, это кормление рыб. Помните о том, что говорилось в предыдущем разделе.

Во время кормления Вы должны осмотреть всех рыб на наличие возможных ранений, наличие паразитов или на возможную несовместимость рыб. Вы должны чаще советоваться с опытными специалистами по аквариумам, так как в начале занятий аквариумистикой любое странное, на Ваш взгляд, движение рыбы кажется заболеванием.

Проверяйте температурный режим и работу всех приборов и оборудования в Вашем аквариуме.

### Каждые 2 недели:

Самыми главными мероприятиями, которые должны выполняться каждые 2 недели, является замена части воды в аквариуме и подкормка аквариумных растений.

С помощью сливного шланга или с помощью уже упомянутой ранее системы очистки грунта **JBL AquaEx** удалите из аквариума приблизительно 30% воды и замените её водопроводной водой правильной температуры. При сливе воды из аквариума попробуйте осторожно удалить и лежащий в пределах видимости мусор. С помощью **JBL AquaEx** это сделать очень просто. Однако не перерывайте при этом весь грунт! В случае необходимости, удалите отмершие фрагменты растений и скорректируйте расположение декора.

Если наблюдается существенное ослабление интенсивности потока воды, проходящей через фильтр, необходимо почистить наполнитель.

Разумеется, свежую воду надо обработать препаратами **JBL Ferropol** и **JBL Biotopol**.

Если вы будете бегать с полными ведрами воды через всю квартиру, это может вызвать протесты ваших близких. Система для эффективной подмены воды **JBL Aqua In-Out** уберезет Ваш дорогой ковер от мокрых следов.

### По мере необходимости:

Очистите внутренние поверхности аквариумных стенок от водорослей. Желательно протирать и внешнюю сторону аквариумных стекол от следов, оставленных Вашими пальцами, чтобы они не мешали Вам любоваться рыбами. Время от времени проверяйте параметры воды, даже если и не предстоит замена воды. Вносите удобрения и добавки, если заметите их дефицит.



*Самый лучший уход, который Вы можете дать своему аквариуму, - это дать ему развиваться самостоятельно. Не совершайте в аквариуме слишком много изменений - новые рыбы, новые растения, перестановка декораций и т.д.*

*Мы желаем Вам приятного времяпрепровождения с Вашим новым аквариумом!*

## 10. ЛИТЕРАТУРА

JBL

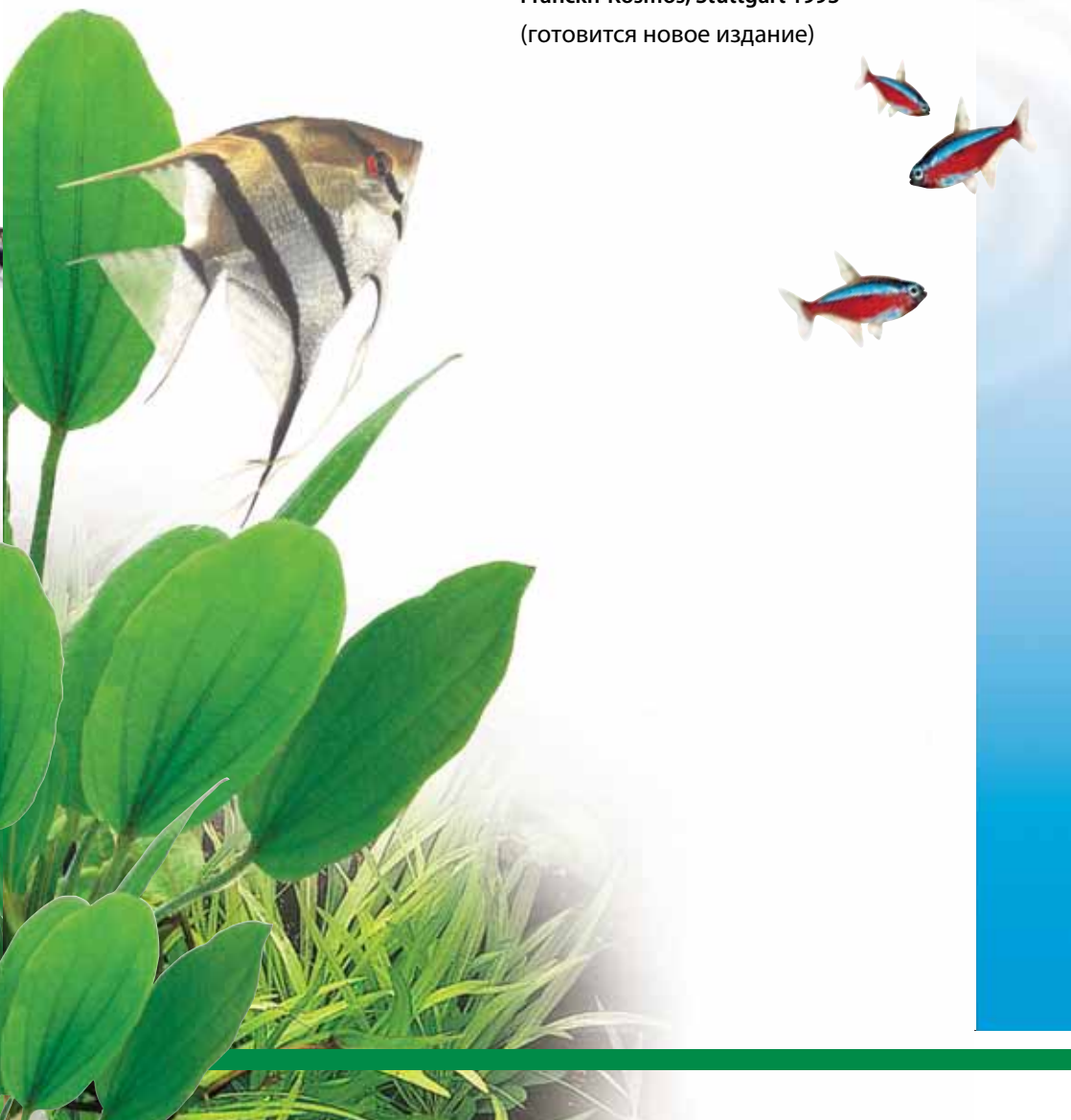
29

Мы особо рекомендуем эту книгу:

**Stephan Dreyer, Rainer Keppler**  
**How to have a successful aquarium,**  
**t.f.h. publications Inc.**

**Franckh-Kosmos, Stuttgart 1993**

(готовится новое издание)



# JBL



*Продавец Вашего аквариумного магазина  
с удовольствием проконсультирует Вас  
по интересующим Вас вопросам,  
порекомендует специализированную  
литературу, в том числе другие*

**БРОШЮРЫ JBL**  
*по аквариумистике*



Артикул: 9622159



.....  
**Ваш специализированный зоомагазин**



[www.all4aquarium.ru](http://www.all4aquarium.ru)

при поддержке  
JBL GmbH & Co. KG  
[www.jbl.de](http://www.jbl.de)