

# Оглавление



<b>Введение</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. АКВАРИУМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	9
<b>История</b> .....	10
Древний Китай: одомашнивание карася.....	10
Корея и Япония: прудовое рыбоводство, карпы кои.....	11
Золотая рыбка в Европе — заморская диковина.....	11
Россия: Золотницкий и первые аквариумы.....	12
Аквариумные рекорды.....	14
<b>Выбор аквариума</b> .....	16
Критерии выбора.....	16
Виды аквариумов.....	19
Место для аквариума.....	24
Самостоятельное изготовление аквариума.....	26
<b>Вода — основа жизни</b> .....	30
Характеристики воды.....	30
Физико-химические характеристики воды.....	33
<b>Оборудование</b> .....	36
Аквариум как целостная биологическая система.....	36
Освещение.....	38
Подогрев воды и терморегуляция.....	42
Насыщение кислородом и углекислотой.....	45
Фильтрация воды.....	47
<b>Аквариумная химия</b> .....	54
Препараты для быстрого запуска аквариума.....	55
Кондиционеры для воды.....	56
Культуры бактерий для биофильтров.....	57
Альгициды.....	58
Лекарственные препараты для рыб.....	59
Тесты для воды.....	59
Витамины и микроэлементы.....	61



<b>Аквадизайн</b> .....	62
Основные правила .....	63
Основные элементы.....	65
<b>Запуск аквариума</b> .....	70
Первый этап.....	70
Второй этап.....	72
Третий этап.....	73
Четвертый этап.....	73
Пятый этап.....	73
Шестой этап.....	74
Уход за аквариумом .....	74
<b>Проблемы и их устранение</b> .....	79
Протечка.....	79
Отказ обогрева.....	80
Аквариум разбился.....	80
Отключение приборов для аэрации .....	80
Пломка фильтра .....	81
Аквариум зацвел .....	82
Появление беспозвоночных .....	82
Помутнение или изменение цвета воды .....	85
Пленка на поверхности воды .....	86
Аквариум без присмотра.....	87
<b>ГЛАВА 2. ОБИТАТЕЛИ АКВАРИУМА</b> .....	89
<b>Подбор рыб</b> .....	90
<b>Кормление</b> .....	93
Правила кормления.....	93
Выбор корма.....	95
<b>Болезни рыб</b> .....	100
Симптомы болезни.....	102
Профилактика.....	103
<b>ГЛАВА 3. ВИДЫ РЫБ</b> .....	105
<b>Рыбы, пригодные для содержания в аквариуме</b> .....	106
<b>Живородящие</b> .....	107
Пецилиевые (Poeciliidae) .....	107
<b>Икромечущие</b> .....	115
Карповые (Cyprinidae) .....	115
Харациновые (Characiformes) .....	125
Цихловые (Cichlidae).....	130

# Введение

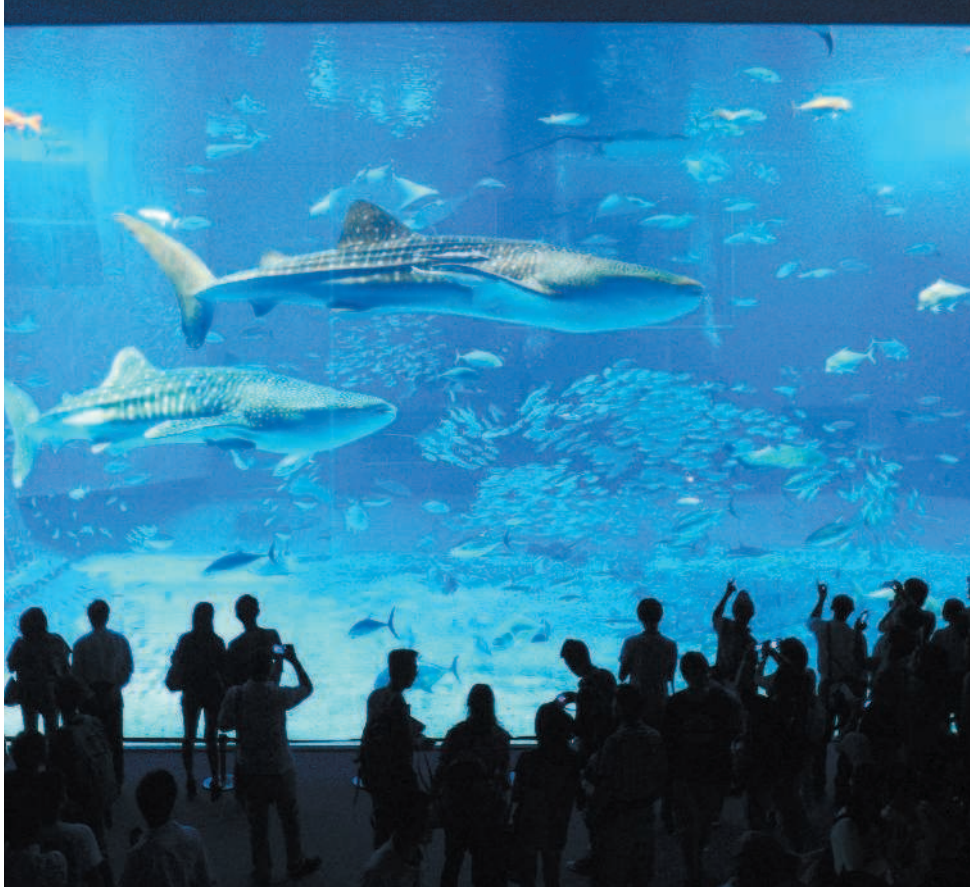
Аквариумистика — занятие весьма интересное и популярное. Появилась она несколько веков назад в Китае, и с тех пор количество ее поклонников только увеличивается.

Кроме того, можно сказать, что это достаточно демократичное увлечение. Считать себя аквариумистом имеет право и школьник, владеющий небольшим аквариумом в 20 л, где живут пара гуппи, две улитки и кустик валлиснерии; и пенсионер, в доме у которого стоит сосуд объемом 100 л; и бизнесмен с водоемом на несколько тысяч литров, полностью копирующим биотоп кораллового рифа Красного моря. Все они люди разные, но безмерно увлеченные подводным миром и его обитателями.

Чаще всего под аквариумом подразумевают только жилище для рыб, но это не совсем верно. Биотоп любого водоема предполагает наличие в нем различных форм: от одноклеточных животных и растений до высокоорганизованных видов, включая земноводных, рептилий, а иногда и млекопитающих.

↓ *Привлекайте детей ухаживать за аквариумом — это принесет радость и им, и вам*





↑ Японский океанариум в Окинаве вмещает 77 различных аквариумов. Размер центральной обзорной панели главного аквариума — 8,2×22,5 м, толщина оргстекла — 60 см

В домашнем водоеме чаще всего содержатся рыбы, растения, моллюски, ракообразные — пресноводные креветки и крабы. Аквариумы могут также быть и морскими, но в данной книге мы поговорим только о пресноводных.

Давно доказано благотворное воздействие аквариума на человека. Речь идет как о психологическом эффекте (замечено, что получасовая медитация перед «стеклянным» берегом полностью снимает напряжение после рабочего дня), так и о физиологическом (аквариум увлажняет воздух, тем самым положительно влияя на органы дыхания и улучшая микроклимат в помещении).

Аквариум советуют устанавливать в своих квартирах людям с аллергией на кошек, собак или птиц, хотя и с небольшой оговоркой. Водоем не полностью безопасен для них. Таким людям противопоказано опускать в аквариум руки, поскольку реакцию организма на какой-либо раздражитель предсказать совершенно невозможно, а аквариумная вода — «живой бульон», насыщенный биологически активными веществами, любое из которых может быть сильнейшим аллергеном.

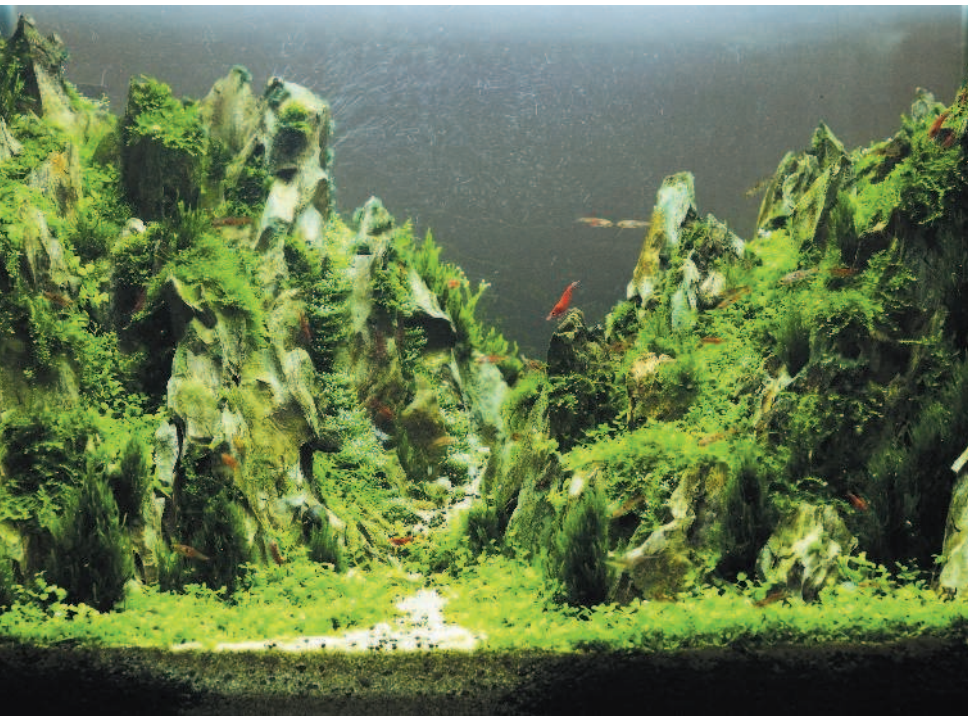
Кроме того, человеку, склонному к аллергиям, следует предельно осторожно относиться к сухим кормам для аквариумных обитателей. Они состоят из множества различных организмов (сушеных, замороженных или сублимированных), каждый из которых может спровоцировать нежелательную реакцию.

Объектом нашего интереса будут рыбы и высшие водные растения (не водоросли!), в основном цветковые и папоротники. Водоросли — это простейшие, примитивные, чаще всего одноклеточные растения, которые поселяются в аквариуме, как правило, сами. Они представляют собой разного рода налет на стеклах и оборудовании, грунте и остальной флоре. Водоросли могут проявляться в виде взвеси, ватообразных и нитевидных обрастаний, а также в других формах, но в большинстве своем это незваные гости, с которыми принято бороться. Называть таковыми криптокорины, валлиснерии и эхинодорусы — удел дилетантов.

Аквариум можно сравнить с мозаикой: чтобы получить общую картину, надо собрать детали в единое целое, но прежде чем начинать их складывать, следует определить, есть ли у вас все необходимое. Не последнюю роль при выборе емкости играет и то, какими видами живых организмов будет заселен ваш домашний водоем. Важно учитывать ряд обстоятельств, но если вы преодолеете все трудности, уход за аквариумом не составит особого труда.

Надеемся, что эта книга поможет вам создать целостную систему подводного мира — полноценную рабочую модель природного водоема с установившимся биологическим равновесием.

### Современный дизайнерский аквариум





## ГЛАВА 1

# АКВАРИУМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В последнее время при изготовлении аквариумов во главу угла ставятся две идеи. Первая сводится к тому, чтобы сделать это устройство достойным украшением интерьера. Вторая старается учесть основные его характеристики, то есть приблизить среду искусственного водоема к природной. Совместить обе идеи не так просто, но современные технологии призваны решить данную проблему.



# История

Первые аквариумы были предельно простыми — стеклянная емкость, наполненная водой из колодца. Уход за таким аквариумом сводился к кормлению его обитателей и замене умерших рыб живыми, выловленными в ближайшем пруду. Воду обновляли лишь тогда, когда она начинала портиться и распространять тяжелый запах.

## ДРЕВНИЙ КИТАЙ: ОДОМАШНИВАНИЕ КАРАСЯ

Идея содержать рыб в домашних условиях принадлежит китайцам, а первым аквариумным обитателем стал карась, однако это не была обыкновенная рыба. Для разведения отбирали особей с врожденными дефектами и даже пороками развития (выпученные глаза, раздвоенный хвост, недостаток плавников), а также с необычной окраской, отличающейся от природной. Скрещивание таких рыб привело к появлению новой породы красно-золотистого цвета с металлическим отливом.

Первое письменное упоминание о рыбах с красной чешуей относится ко временам правления династии Цинь (265–420 гг. н. э.).

Через несколько столетий эту чудо-рыбку завезли в Россию, где она получила название — золотая рыбка (*Carassius auratus*).

📌 *Китайская золотая рыбка. Изображение на стене в китайском храме*





## КОРЕЯ И ЯПОНИЯ: ПРУДОВОЕ РЫБОВОДСТВО, КАРПЫ КОИ

Впоследствии мода на красочных рыбок распространилась и на другие цивилизации Дальнего Востока — Корею и Японию. Там, основываясь на китайском селекционировании карася, разведение рыб направили в несколько иное русло. Япония и Корея считаются создателями пород золотой рыбки с длинным телом, таких как шубункин, комета и др.

Кроме того, китайский опыт работы с серебряным карасем японцы перенесли на обыкновенных карпов (*Cyprinus carpio carpio*), которых мы нередко видим на своем столе в качестве различных блюд.

Разведение этих рыб, отобранных по признаку окраски, стало одним из видов национального японского искусства. Цветных карпов во всем мире называют японским словом «кои».



📍 Карпы кои в пруду города Нагоя, Япония

## ЗОЛОТАЯ РЫБКА В ЕВРОПЕ — ЗАМОРСКАЯ ДИКОВИНА

Лишь в XVII в. благодаря голландским и португальским купцам золотые рыбки впервые оказались в Европе. Стоили они очень дорого, а умирали в огромном количестве. Главная причина массовой гибели была связана с укоренившимся

📍 Продавец золотых рыбок. Лесли Джордж Данлоп. XIX в.



мнением о том, будто питаются эти райские создания лишь «эфиром», а остальной корм для них опасен.

Впрочем, наиболее продвинутые натуралисты утверждали, что рыбки иногда могут полакомиться хлебом, и он им совершенно не вредит. Постепенно люди убедились, что золотые обитательницы все-таки нуждаются не только в хлебе, но и в различной органической пище. С этого момента появились первые профессиональные аквариумисты и продавцы рыбок.

Первый полноценный аквариум был создан только в 1841 г. Английский ученый Натаниэль Вард проводил эксперименты по выращиванию растений в стеклянных емкостях и в одну из них поместил золотых рыбок с растением валлиснерией. Вард считается изобретателем аквариума в его современном виде — сосуда с водой, предназначенного для содержания растений и животных.

Уже в 1849 г. в Лондонском зоопарке начала работать первая экспозиция рыб и рептилий. Спустя некоторое время один за другим стали открываться павильоны в Нью-Йорке, Бостоне, Вене, Париже, Берлине и Франкфурте-на-Майне.

## РОССИЯ: ЗОЛОТНИЦКИЙ И ПЕРВЫЕ АКВАРИУМЫ

На территорию современной России — Великое княжество Московское — золотые рыбки попали гораздо раньше, чем в Европу. Летописи XV в. упоминают маленьких диковинных существ, которых привозили с караванами по Великому шелковому пути.

Письменные источники гласят, что в XVI в. иноземные послы не единожды преподносили царю Иоанну Грозному стеклянные шары с чудными восточными рыбками.

При Петре I престижные вазы с заморскими рыбками все чаще стали появляться в дворянских домах. Они считались показателем успешности и стиля, однако о развитии аквариумистики как массовом увлечении говорить было еще рано.

⇒ *Первые профессиональные российские аквариумисты Н. Ф. Золотницкий (слева) и А. С. Меицкерский (справа)*



⇒ *Трехиглая колюшка — один из первых жителей европейских аквариумов*



Первым профессиональным аквариумистом Российской империи стал этнический белорус, уроженец Брест-Литовска Николай Фёдорович Золотницкий. Этого человека можно назвать настоящим подвижником-натуралистом, испытателем природы, как говорили в конце XIX в., когда он начинал свою активную деятельность на ниве аквариумистики.

В начале 1980-х гг. в журнале «Природа и охота» Н. Ф. Золотницкий опубликовал ряд статей, посвященных содержанию в аквариумах различных биологических объектов, в том числе золотой рыбки, макроподов (*Macropodus opercularis*), в России их называли райскими рыбками, а также некоторых отечественных видов рыб.

В 1885 г. напечатанные в журнале статьи были изданы отдельной книгой «Аквариум любителя», которая остается актуальной и сегодня. Таким образом, Россия в сфере аквариумного рыбоводства входила в число ведущих европейских стран.

⇓ *Макропод — первая тропическая рыба, поселившаяся в российских аквариумах*



Настоящий бум увлечения аквариумистикой начался в конце 1980-х гг., и толчком к этому послужила упомянутая книга. Свой труд Н. Ф. Золотницкий посвятил друзьям-аквариумистам А. С. Мещерскому и В. С. Мельникову. За книгу ученый награжден Большой золотой медалью Русского общества акклиматизации, а также золотой медалью в Киеве и почетной медалью в Париже.

Аквариумы конца XIX — начала XX в. имели весьма хорошие технические характеристики. Для освещения использовались системы зеркал; кроме того, керосиновые лампы специальной конструкции служили одновременно осветителями и обогревателями. Принудительная аэрация воды проходила с помощью резиновых груш, а также различных насосов, сначала с педальным, затем с электрическим приводом.

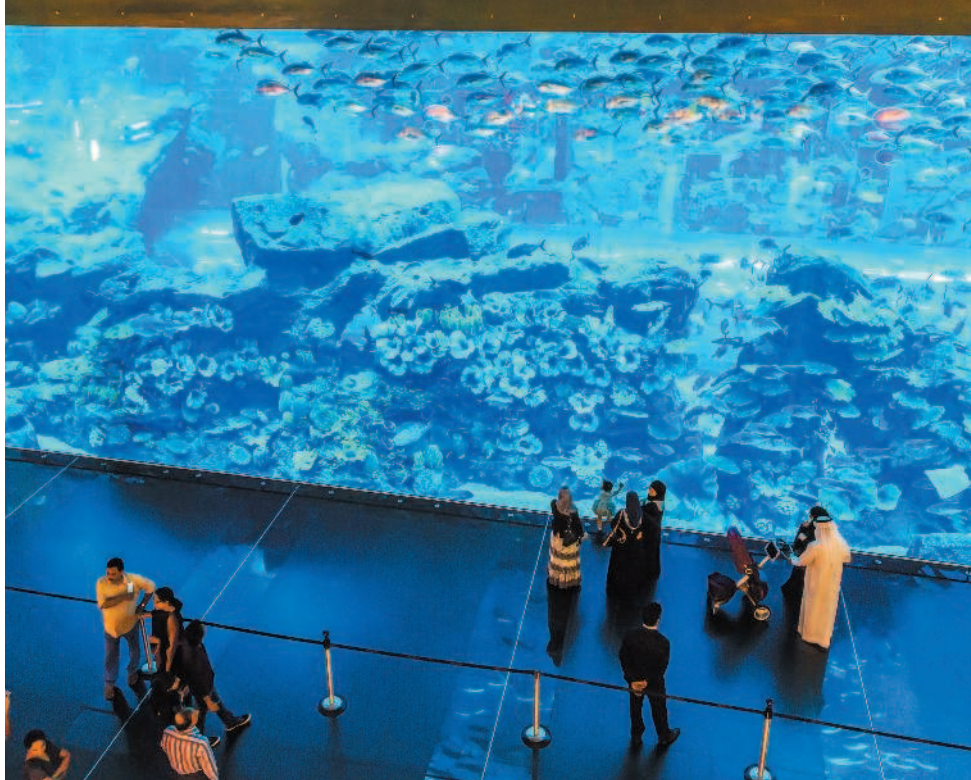
## АКВАРИУМНЫЕ РЕКОРДЫ

Самый большой океанариум в мире — Аквариум Джорджии (The Georgia Aquarium), который находится на юге США, в штате Атланта. В 30 млн л воды обитает 100 тыс. видов морских животных — такие масштабы поразят любого. Его ежегодно посещает почти 2 млн туристов.

До открытия океанариума в Атланта наиболее крупным был Окинава Тюрауми (The Okinawa Churaumi) в Японии. В переводе с японского «тюрауми» означает «прекрасное море». Здесь можно увидеть обитателей подводного мира японских островов. Окинава Тюрауми сконструирован таким образом, что для начала осмотра посетителям необходимо спуститься на три этажа, при этом над их головами оказывается 10-метровый слой воды.

↓ Аквариум Джорджии в Атланта, США — самый большой океанариум в мире

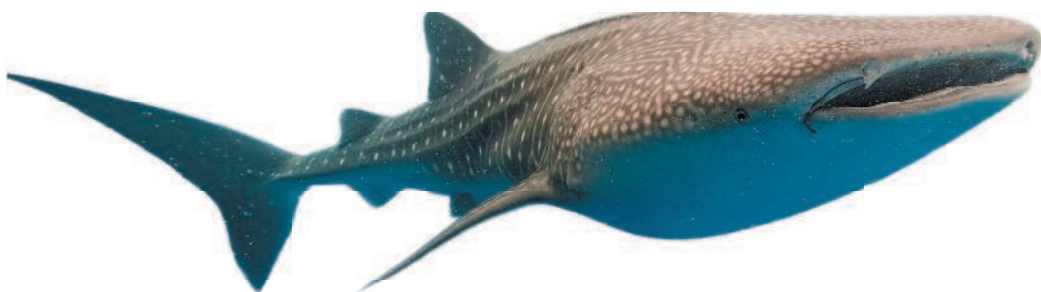




↑ Огромная стеклянная панель в океанариуме Дубая

Океанографический парк (L'Oceanografic) в Валенсии — возможность увидеть почти 45 тыс. видов рыб и морских животных. Посетители называют экспозиции в океанариуме маленькими океанами. На его территории живут антарктические пингвины, белухи, моржи, рыбки с Большого Барьерного рифа и другие удивительные представители морской фауны.

На западном побережье Австралии находится океанариум AQWA. Посетив его, можно познакомиться почти со всеми представителями флоры и фауны австралийского побережья. Особый интерес вызывает 98-метровый прозрачный тоннель, во время прогулки по которому перед глазами открывается удивительный мир, населенный редкими животными.



↑ Китовую акулу теперь тоже можно назвать аквариумной рыбой

# Выбор аквариума

Итак, вы твердо решили создать домашний водоем. Для начала очень важно определить, какой именно аквариум вы хотите. В этом разделе мы остановимся на ключевых моментах.

## КРИТЕРИИ ВЫБОРА

Существует огромное разнообразие аквариумов: морские, пресноводные, для выращивания водных растений, креветочники, нерестовики, инкубаторы, карантинные и др.

Специалисты утверждают: чем меньше аквариум, тем проблематичнее установить в нем биологическое равновесие и, соответственно, сложнее его обслуживать. Самая распространенная ошибка начинающих аквариумистов — предпочтение маленькой емкости. Запомните: чем больший объем имеет аквариум, тем проще за ним ухаживать.

### ↓ *Аквариум в современном интерьере*

