

Underwater PHOTOGRAPHER

Русский перевод (Russian)

Запечатлейте
момент



Учебник

Содержание

1	Фотография и подводный мир. Введение.
1	Фотография и фотоаппараты
2	Подводный мир
5	ОСНОВЫ ФОТОГРАФИИ - Экспозиция
5	Освещение
5	Светочувствительность /ISO
6	Диафрагма
7	Выдержка
9	Определение правильной экспозиции
11	Брайкетинг
11	Подготовка фотоаппарата и установка правильной экспозиции
13	Фокус и перспектива
13	Фокус
14	Фокусное расстояние
14	Перспектива
16	Глубина резкости
17	Фокусирование объекта
21	Фотографирование объектов в движении
22	Фокусное расстояние и отсутствие четкости изображения объекта
23	Цвет и спектр
23	Температура цвета
25	Типы фотоаппаратов
25	Автоматические и неавтоматические фотоаппараты
26	Механизмы фокусирования
27	Установка параметров автоматического фотоаппарата
28	Фотографирование со вспышкой
28	Вспышки с ручной установкой функций и автоматические TTL-вспышки
29	Установка параметров фотоаппарата при использовании ручной вспышки
29	Установка параметров фотоаппарата при использовании автоматической TTL-вспышки
31	ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ — Как вода влияет на свет
31	Рефракция
32	Потеря света
33	Потеря цветов
36	Дисперсия
36	Подплывайте к объекту съемки ближе
37	Сферические порты для широкоугольных объективов

39 Подводные фотоаппараты, боксы и вспышки

- 39 Подводные боксы
- 42 Подводные фотоаппараты
- 43 Подводные вспышки
- 45 Оборудование для макросъемки и съемки крупным планом
- 45 "Мыльницы" и фотоаппараты со сменными объективами
- 46 Ваш фотоаппарат

48 Кадрирование и фокусировка

- 50 Установка *экспозиции под водой*
- 50 Влияние освещения на экспозицию
- 51 Экспозиция при использовании подводной вспышки
- 52 Заполняющий свет под водой
- 55 Обратное *отражение*
- 56 *Брайкетинг*

58 Композиция

- 58 Четыре важных аспекта композиции
- 59 Шесть основных принципов композиции
- 60 Оптимальный угол подводной съемки
- 60 Угол направления вспышки

63 Погружение с фотоаппаратом

- 63 Безопасность
- 65 Вход и выход из воды
- 66 Контроль плавучести
- 67 Охрана окружающей среды
- 68 Попадание воды в фотоаппаратуру

70 Подготовка подводной фотоаппаратуры и уход за ней

- 70 Набор для ухода за подводной фотоаппаратурой
- 71 Очистка и смазка О-колец
- 73 Проверка фотоаппарата и объектива перед погружением
- 74 Проверка вспышки
- 74 Подготовка фотоаппарата к съемке
- 75 Уход за фотоаппаратурой после погружения

78 Использование нескольких вспышек

- 78 Способы подключения нескольких вспышек
- 79 Расположение двух вспышек различной мощности
- 80 Расположение двух вспышек одинаковой мощности

81 Выбор пленки

81 Достоинства и недостатки малочувствительных пленок

81 Достоинства и недостатки высокочувствительных пленок

81 Цветная негативная пленка или цветная позитивная пленка
(слайд)**83 Макросъемка**

83 Оборудование для съемки крупным планом и макросъемки

84 Фокус

84 Экспозиция

85 Практические советы по аспектам композиции и съемки

86 Натюрморт и подводная фотография

86 Фокус

86 Экспозиция

86 Важные аспекты композиции

88 Фотографии рыб и живой природы

88 Важные аспекты композиции

90 Фотосъемка дайверов

90 Рекомендации вашим моделям

90 Важные аспекты композиции

92 Фотография с акцентом на переднем плане

92 Фотоаппаратура

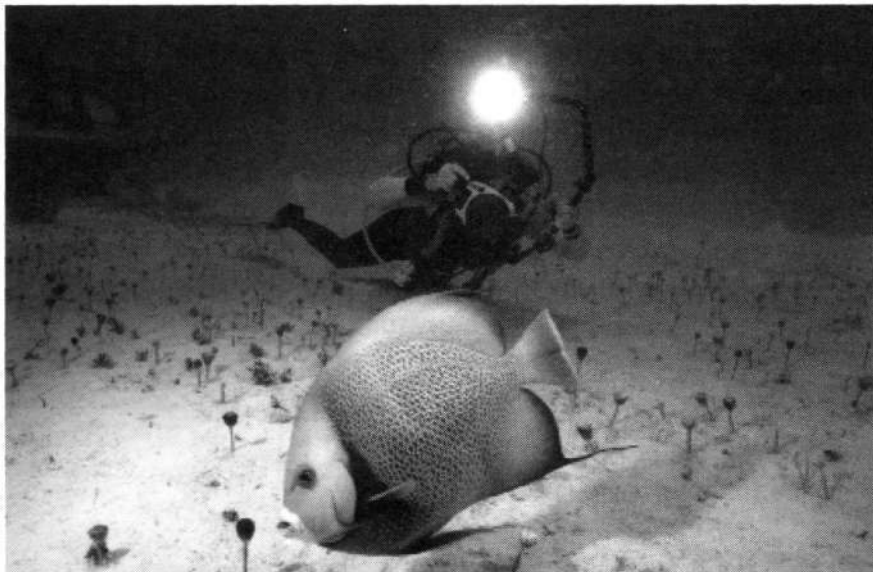
92 Техника съемки

94 Демонстрация фотографий**96 Продолжайте обучение и совершенствуйте мастерство****98 Обзор учебных погружений спецкурса Underwater Photographer**

98 Погружения, посвященные подводной съемке

99 Контрольная работа, Часть I и II

По мере возможности в данном учебнике используется гендерно-нейтральная лексика. Однако в некоторых случаях, когда для достижения большей точности употребляется существительное в единственном числе, нормы и правила русского языка требуют его согласования с местоимением мужского рода. Необходимость употребления существительных мужского рода не означает, что дайверами могут быть только мужчины, дайвинг — занятие для всех!



Введение

Наконец-то. Вот он, французский морской ангел.
Устанавливаем фокус. Выжидаем.
Щелк! Щелк!

Вы запечатлели на пленку морского ангела. Более того, вы запечатлели нечто мимолетное — время. Вы можете взглянуть на ваши снимки через день, через неделю, через десять лет и оживить в своей памяти этот момент, вы можете показать их своим друзьям, чтобы они попытались уловить ваши ощущения. С помощью фотографий вы создадите воспоминания, которыми можно поделиться.

Фотография динамична, она может стать большим, чем просто фиксирование объектов на пленку. Она может быть искусством: глядя на снимок, другие люди не только увидят то, что видели вы, но и смогут пережить ваши чувства. Фотография может вызвать у нас восхищенный трепет, смех или побудить к действиям.

Вы можете поставить перед собой цель — освоить искусство подводной фотографии или сочетать фотосъемку с любым другим видом деятельности под водой. Если вам нравится погружаться на затонувшие объекты, то, наверняка, вы получите удовольствие от просмотра их изображений на сделанных вами фотографиях. Если вы интересуетесь подводным миром, возможно, вам захочется запечатлеть его обитателей. Также приятно разглядывать снимки с изображением себя и своих друзей до, во время или после погружения.

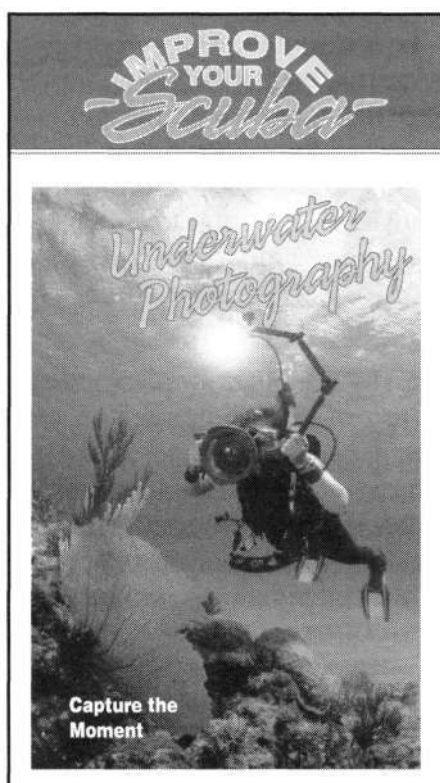
Интерес к подводной фотосъемке может быть поверхностным или глубоким. Может быть, вас удовлетворят снимки друзей, сделанные обычной "мыльницей", возможно, вы заинтересованы фотосъемкой как творческим процессом, в

любом случае курс PADI Underwater Photographer — для вас. Данный курс разработан таким образом, что даже если у вас совсем нет опыта фотографирования, к окончанию обучения вы овладеете основными принципами фотографии, научитесь пользоваться оборудованием и получать разные виды подводных фотографий. Если вы уже знакомы с основными принципами фотосъемки на поверхности и под водой, окончив спецкурс Underwater Photographer, вы усовершенствуете свои навыки, и ваши снимки станут более удачными.

Обзор курса

Курс PADI Underwater Photographer состоит из теоретической части и как минимум двух практических погружений, во время которых производится фотосъемка. Таким образом, во время теоретических занятий вы познакомитесь с основными принципами фотографии, а во время практических — научитесь их применять. Вы узнаете об установке настроек фотоаппаратов, о вспышках, о видах пленки, необходимом оборудовании и о видах подводной фотографии.

Лучше всего осваивать материал следующим образом: сначала овладеть базовыми знаниями, затем, по мере продолжения обучения — последовательно углублять их. Ниже вы ознакомитесь с рекомендуемой последовательностью изучения материала, однако, ваш инструктор, с учетом ваших личных пожеланий, пожеланий других студентов и условий обучения, может несколько изменить ее.



1. Посмотрите видеокассету. Видеокассета познакомит вас с основными принципами фотографии. Вы получите общую информацию без излишних деталей. Это базовые знания, которые вы будете последовательно углублять в процессе обучения. Если вам захочется поэкспериментировать со своим фотоаппаратом до того, как вы прочтете этот учебник или окончите курс, видеокассета познакомит вас с тем, как подготовить фотоаппарат к подводной фотосъемке. Сначала просмотрите всю видеокассету, затем перемотайте пленку на начало и возьмите фотоаппарат в руки. После просмотра видеофрагмента, нажмите на паузу и попытайтесь повторить со своим фотоаппаратом те действия, которые демонстрировались на экране. Если вы еще не смотрели видеокассету, сделайте это по прочтении введения, до знакомства с основными главами учебника.

2. Прочтите учебник. Материал настоящего учебника углубляет знания, полученные при просмотре видеокассеты. Эта книга является не только учебным пособием, но и практическим руководством, которым вы можете пользоваться как справочником по фотосъемке. В процессе чтения учебника держите свою фотоаппаратуру под рукой. Таким образом, вы сможете сразу же проверить на практике то, о чем прочитали в книге.

Это сделает процесс обучения менее продолжительным и более увлекательным.

В процессе чтения подчеркивайте или выделяйте маркером ответы на вопросы, которые содержатся в начале каждого раздела в рубрике "Основные задачи". Так вам будет легче запомнить материал. В конце каждого раздела приводится тест, выполнив который, вы сможете оценить полученные знания. Отвечая на вопросы теста, записывайте ответы прямо в учебнике. Обязательно сверьте их с ключом, приводимым ниже. Если вам непонятен какой-то вопрос, вернитесь к соответствующему разделу учебника и перечитайте его.

В конце учебника на нескольких листах приведены вопросы контрольной работы. Ответьте на них, аккуратно вырвите листы и передайте вашему инструктору. К моменту написания контрольной работы вы уже усвоите весь необходимый материал. Но если вы не сможете ответить на какой-то из вопросов и даже после повторного прочтения что-то останется непонятым, обратитесь к инструктору за разъяснениями.

3. Учебно-тренировочное занятие по подводной фотосъемке.

Просмотрев видеокассету, прочитав учебник, ответив на вопросы тестов и написав контрольную работу, вы будете готовы принять участие в учебно-тренировочных занятиях, проводимых инструктором и направленных на закрепление теоретических знаний. В рамках таких занятий, предполагающих ваше активное участие, вы научитесь делать то, что представляется вам наиболее интересным и отвечает вашим потребностям. Под руководством инструктора вы будете практиковаться в настройке фотоаппаратуры, будете работать с ней — все как во время реальной фотосъемки. Возможно, для закрепления ваших знаний и приобретения опыта инструктор попросит вас сделать несколько фотографий на поверхности и/или в бассейне или закрытом водном пространстве.

4. Фотосъемка во время погружений. По завершении нескольких или всех учебно-тренировочных занятий (это зависит от конкретных условий) вы совершите первое погружение, во время которого будете производить фотосъемку и применять на практике свои теоретические знания. После погружения, совместно с инструктором вы просмотрите свои снимки и проанализируете, что у вас получилось великолепно, а над чем еще стоит поработать. После прохождения всех учебно-тренировочных занятий и первого погружения вы совершите второе погружение, во время которого сможете усовершенствовать уже имеющиеся навыки подводной фотосъемки. По завершении этого погружения вы вновь обсудите с инструктором ваши успехи. Если будут позволять условия, вы проявите заинтересованность, и в этом будет необходимость, инструктор может провести с вами еще одно или несколько подобных погружений, сверх установленных программой данного курса.

Обратите внимание на следующие значки

В процессе чтения учебника *Underwater Photographer* вы встретите следующие символы:



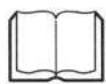
Обращает ваше внимание на важность информации, которая касается аспектов безопасности. Внимательно изучите материал, обозначенный этим символом, обратитесь к инструктору, если чего-то не понимаете.



Значок Project A.W.A.R.E. Им помечена информация и описание приемов, знание которых позволяет взаимодействовать с подводной средой, не нанося ей вреда.



Информирует вас о наличии видеокассет PADI, на которых содержится дополнительные сведения по данной теме.



Предупреждает вас о наличии других пособий, содержащих более полную и детальную информацию по теме. Эти пособия предназначены для тех, кто заинтересовался данной темой и собирается в дальнейшем изучать ее. Вся информация, необходимая для обучения на курсе PADI Underwater Photographer, содержится в настоящем учебнике.

Два секрета успешного обучения на данном курсе

Изучая подводную фотосъемку в рамках данного спецкурса (или самостоятельно) помните о существовании двух секретов, знание которых позволит добиться наилучших результатов.

1. Изучите свое оборудование. Читайте все инструкции, которые прилагаются к вашей фотоаппаратуре. Вы должны знать все ее необходимые характеристики — ее функции и то, как они работают. Вы должны уметь сосредотачивать внимание на предмете, который собираетесь фотографировать, и одновременно настраивать фотоаппарат, не особенно на это отвлекаясь. Подобное умение, доведенное до автоматизма, позволит сосредоточить все внимание на объекте съемки.

2. Снимайте, снимайте и еще раз снимайте. Научиться фотосъемке можно, только делая фотографии. Принципы, о которых вы узнаете из этого учебника, и программа данного курса позволят вам избежать многих ошибок или выяснить причины уже совершенных ошибок. Их знание поможет вам встать на

верный путь, но не заменит опыта.

Лучше всего, если вы выберете один вид пленки (если вы, конечно, не используете цифровой фотоаппарат) и будете работать с ней в течение всего процесса обучения. Сделайте несколько фотографий одного и того же объекта (по возможности) под различными углами, при различной выдержке, сделайте краткие записи о процессе съемки. Таким образом, позже вы сможете проанализировать, что у вас получилось, а что — нет.

По сравнению с затратами на путешествия к интересным местам погружений, стоимость пленки невысока. Использование цифрового фотоаппарата представляется более экономичным, поскольку вам нужно лишь зарядить память. Держите свой фотоаппарат заряженным и всегда готовым к съемке. Если позволяют остальные показатели (количество воздуха, глубина, бездекомпрессионные пределы, температура) старайтесь отснять всю пленку (использовать полный объем памяти цифрового фотоаппарата) за время одного погружения.

Взаимосвязь спецкурса PADI Underwater Photographer и курса Advanced Open Water Diver

Каждое погружение в рамках курса PADI Advanced Open Water Diver является первым погружением соответствующего спецкурса PADI. Если вы записались на спецкурс PADI Underwater Photographer, но у вас еще нет сертификата PADI Advanced Open Water Diver или Adventure Diver, первое погружение спецкурса будет засчитано при прохождении курса AOWD. И наоборот, если вы уже получили сертификат PADI Advanced Open Water Diver, по усмотрению вашего инструктора совершенное в рамках этого курса погружение с осуществлением подводной фотосъемки может быть засчитано при обучении на данном спецкурсе. Более подробную информацию вы можете получить у инструктора.

Сказанное относится и к другим спецкурсам, среди которых Altitude Diver (погружения в условиях высокогорья), Boat Diver (погружения с судна), Deep Diver (глубокие погружения), Drift Diver (погружения в условиях течений), Dry Suit Diver (погружения в сухом гидрокостюме), Multilevel Diver (многоуровневые погружения), Peak Performance Buoyancy (мастерское владение плавучестью), Underwater Navigation (подводное ориентирование), Night Diver (ночные погружения), Search and Recovery (поиск и подъем затонувших предметов), Underwater Naturalist (подводный натуралист) и Wreck Diver (погружения на затонувшие объекты).



ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое фотография?
2. Что такое фотоаппарат?
3. Назовите 5 основных частей фотоаппарата и их функции?
4. В чем заключаются 5 особенностей подводной фотосъемки, не характерных для фотосъемки на поверхности?
5. Как подводный фотограф должен относиться к окружающей среде?



Фотографирование — это процесс записи изображения на светочувствительном материале.

Фотография и подводный мир.

Введение.

Фотография и фотоаппараты

Если вы спросите кого-нибудь: "Что такое фотография?", скорее всего, получите следующий ответ: "Снимки, сделанные при помощи фотоаппарата" или что-то в этом роде. Здесь целесообразно привести более точное определение.

Фотография — это процесс записи изображения на светочувствительном материале. Светочувствительным материалом может быть пленка или светочувствительная матрица. Вы контролируете количество и качество света, воздействующего на него. Количество и качество воздействующего света зависит, в частности, от светочувствительности пленки или матрицы, освещения и объекта, который вы фотографируете.

Фотоаппарат — это прибор, контролирующий количество и качество света, воздействующего на пленку или светочувствительную матрицу. Это светонепроницаемая коробка, которая препятствует попаданию света на пленку или матрицу до момента съемки. При попадании света на пленку или светочувствительную матрицу в результате химических процессов либо компьютерной обработки (в случае использования цифрового фотоаппарата), появляется изображение. Большинство современных фотоаппаратов самостоятельно управляет некоторыми или всеми процессами, контролирующими качество и количество света. Во многих моделях фотоаппаратов, предназначенных для более серьезных целей, возможно отключение либо регулировка некоторых автоматических функций. Это позволяет полностью контролировать процесс фотографирования.

Все фотоаппараты имеют следующие пять частей, позволяющие получать фотографии:

1. **Объектив** — оптический прибор, изготовленный с использованием оптического стекла или пластика, который позволяет контролировать количество света, фокусируя его на пленку или чип, и получать изображения определенной резкости (качество).
2. **Диафрагма (апертура)** — регулируемое отверстие, которое находится в объективе или за ним и контролирует количество света, одновременно попадающего на светочувствительный материал (количество).
3. **Затвор** — механизм, открывающий либо закрывающий доступ света к светочувствительному материалу; контролирует длительность воздействия света (количество).

4. Лентопротяжный механизм — в пленочных фотоаппаратах он фиксирует пленку в нужном фотоснимков. В цифровых фотоаппаратах изображение в цифровом виде передается на модуль памяти. При этом осуществляется подсчет снимков и происходит очистка матрицы в результате электронной обработки информации.

5. Видоискатель — устройство для наведения фотоаппарата на объект, позволяющее увидеть, что получится на вашей фотографии, до того как вы сделаете фотоснимок (качество).

Подводный мир

При проведении подводной фотосъемки вам следует учитывать пять факторов, которые можно было не принимать во внимание при фотографировании на поверхности. Каждый из них оказывает определенное влияние на технику фотографирования, таким образом, фотосъемка под водой отличается от фотосъемки на поверхности.

1. Вода влияет на количество света. Свет отражается от поверхности воды, кроме того, свет при прохождении сквозь воду рассеивается. Соответственно, даже в прозрачной воде свет не очень интенсивен.

2. Вода оказывает воздействие на качество света. Как вы помните из курса Open Water Diver, дайвер воспринимает объекты, находящиеся в воде, несколько по-иному, чем на поверхности. Однако фотоаппарат не реагирует на различие восприятия. Расстояние до объекта кажется меньшим, чем есть на самом деле, это влияет на установку фокуса. Кроме того, вода поглощает цвета.



Чем больше расстояние, проходимое светом в воде, тем больше потеря цветов. Сначала поглощается красный, затем — оранжевый, желтый, зеленый и так далее до голубого — цвета воды. Частицы, взвешенные в воде, отражают свет, снижая резкость изображения.

3. Вода может легко повредить фотоаппаратуру. Вода может испортить вашу камеру, поэтому, если вы пользуетесь фотоаппаратом для съемок на поверхности, для него понадобится водонепроницаемый бокс. Подводные фотоаппараты и вспышки должны быть герметичны, необходимо следить, чтобы вода не проникала внутрь. Вода разрушает металл и оставляет отложения, поэтому фотоаппаратура для подводной съемки требует тщательного ухода. Если вы находитесь в тропиках, влажность воздуха может создать проблемы, поскольку влага способна проникнуть в бокс или саму камеру. Так как даже мельчайшая капля воды может испортить фотоаппарат или вспышку. Уход за фотоаппаратурой до и после погружения — навык, необходимый подводному фотографу.



4. Вода оказывает давление. Помимо герметичности подводные фотоаппараты должны обладать определенным запасом прочности, чтобы выдерживать давление воды. Это очень важный аспект, поскольку некоторые водонепроницаемые фотоаппараты не обладают необходимой прочностью и не подходят для подводной съемки.

Думаете, вам трудно?

В настоящее время подводные фотографии сталкиваются с техническими трудностями, незнакомыми их коллегам, делающим снимки на поверхности. Однако эти трудности — ничто по сравнению с теми, которые пришлось преодолевать первым подводным фотографам.

Первые снимки, сделанные под водой, история приписывает Луису Бутану (1893 г.). Это было настоящим достижением не только потому, что он был первым, кому это удалось, но и по той причине, что в те годы фотография была довольно примитивна. В фотокамерах использовались большие стеклянные фотопластинки, покрытые мокрым химическим составом. После выдержки их нужно было немедленно проявлять. Размер фотокамер

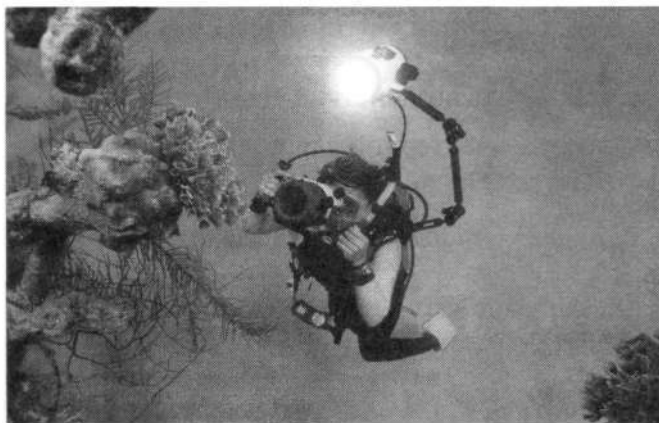
составлял около 30 см в высоту.

Для того чтобы получить подводную фотографию, Бутан вставлял в фотокамеру мокрую коллоидную фотопластину, помещал ее в самодельный герметичный бокс и опускал аппаратуру в воду. Выдержка для фотопластинки составляла 10 минут или чуть больше (сейчас это занимает лишь долю секунды). После этого Бутан поднимал камеру на поверхность и менял фотопластину. В течение 6 лет после получения первой фотографии Бутан совершенствовал свою аппаратуру, пока, в конце концов, не создал модель с двумя сферическими вспышками, которая могла делать снимки на глубине 50 метров.

Первые цветные подводные снимки были сделаны В. Х. Лонгли и Чарльзом Мартином в 1926 г. Для их получения были

использованы фотопластинки "Автохром". Фотографии были опубликованы журналом National Geographies. Лонгли и Мартин подсвечивали фотографируемый объект с поверхности (он находился на глубине 5 метров), взрывая большое количество магниевого порошка. Однажды Лонгли получил серьезную травму в результате преждевременного взрыва около полукилограмма вещества.

Усилия пионеров подводной фотографии заложили основу искусства подводной фотосъемки, которая получила распространение в 1950-х годах и развивается по сей день. Вспомните про них, когда у вас будет слишком медленно перематываться пленка или барахлить вспышка.



Будьте внимательны во время фотографирования, чтобы случайно не повредить хрупкие морские организмы.

5. Вода влияет на вас. Погружаться с фотоаппаратом не так легко, поскольку вам приходится нести дополнительный груз, что создает дополнительное сопротивление движению. При наличии течения вам будет сложнее держать камеру неподвижно для получения снимка желаемой резкости. Кроме того, прежде чем приступить к фотосъемке, вам следует уделить должное внимание соблюдению мер безопасности: проверить время, глубину, количество оставшегося воздуха и пр.

Учитывайте особенности подводной фотосъемки, а также помните о необходимости бережного отношения к окружающей среде. Подводная фотосъемка требует от фотографа особого внимания, хотя сама по себе не приносит вреда живым организмам. Будьте внимательны во время фотографирования,



чтобы нечаянно не повредить хрупкие морские организмы. Во время съемки старайтесь не задеть живой коралл, следите за тем, где находятся ваши ласты.

Понимание принципов фотографии и воздействия окружающей среды на процесс съемки — основа данного курса. Сначала вы познакомитесь с основными принципами фотографии, знание которых позволит вам контролировать количество и качество света, и научитесь применять их. Затем вы более детально изучите методы преодоления сложностей, возникающих из-за наличия пяти особенностей, характерных для подводной фотосъемки. Овладев техникой производства хороших снимков, вы приступите к изучению основ композиции — искусства, которое позволяет создавать фотографии, глядя на которые испытываешь удовольствие. В процессе обучения вы освоите технику фотосъемки, обеспечивающую бережное отношение к окружающей среде в различных ситуациях. В конце концов, во время практических занятий вы научитесь настраивать свою фотоаппаратуру, ухаживать за ней, а также правильно хранить ее.

Тест № 1

Фотография и подводный мир. Введение

1. Фотография — это процесс записи изображения на светочувствительном материале. • Верно • Неверно.
2. Фотоаппарат — это _____, контролирующий _____ и _____ света, воздействующего на _____ или _____.
3. Соотнесите каждую из пяти частей фотоаппарата с описанием ее назначения.

_____ видоискатель	А. подготавливает фотоаппарат для производства следующего снимка
_____ объектив	Б. контролирует количество света, одновременно попадающего на светочувствительный материал
_____ диафрагма	В. фокусирует свет на пленку или светочувствительную матрицу
_____ затвор	Г. механизм для наведения фотоаппарата
_____ лентопротяжный механизм	Д. контролирует длительность воздействия света
4. Что из перечисленного ниже не является особенностью, характерной для подводной фотосъемки (отметьте все подходящие ответы)?
 - А. Высокое поверхностное напряжение воды замедляет процесс высыхания предметов
 - Б. Вода поглощает свет и цвета, снижая резкость снимка.
 - В. Из-за наличия течения трудно зафиксировать фотоаппарат в неподвижном положении.
 - Г. При замерзании вода расширяется и приобретает больший объем.
 - Д. В воде снижается интенсивность света.
 - Е. Вода может испортить фотоаппаратуру.
 - Ж. Вода оказывает давление, поэтому фотоаппаратура должна быть прочной.
5. Необходимо быть внимательным во время подводной фотосъемки, чтобы нечаянно

Ответы:

1. Верно. 2. прибор, качество, количество, пленку, светочувствительную матрицу. 3. Г, В, Б, Д, А. 4. А, Г — эти утверждения соответствуют действительности, но не имеют прямого отношения к подводной фотосъемке. 5. не повредить морские организмы.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "экспозиция" и "интервал экспозиции"?
2. От каких четырех факторов зависит экспозиция?
3. Что подразумевается под освещением?
4. Что такое "светочувствительность пленки" и "ISO"?
5. Как устанавливается светочувствительность на цифровой камере?
6. Что такое "значение диафрагмы", и что меняется при перемещении к последующему или предыдущему значению диафрагмы?
7. Во сколько раз увеличивается или уменьшается выдержка при перемещении к последующему или предыдущему значению диафрагмы?
8. Как при помощи ручного экспонометра определить экспозицию при заданном освещении и ISO?
9. При заданной экспозиции, каким будет новое значение диафрагмы и выдержки при изменении выдержки и значения диафрагмы соответственно?
10. Что такое "брайкетинг"?

Для того чтобы снимок был не слишком ярким и не слишком темным, вам необходимо установить правильную экспозицию.

ОСНОВЫ ФОТОГРАФИИ - Экспозиция

Экспозиция — количество света, попадающего на пленку или светочувствительную матрицу. При выборе правильной экспозиции на снимках отчетливо видны детали, цвета соответствуют действительности, существует переход от светлого к темному. Слишком яркая фотография является передержанной, слишком темная — недодержанной.

Вам необходимо установить правильную экспозицию, но для любой пленки или светочувствительной матрицы существует несколько вариантов экспозиции. Эта возможность выбора именуется интервалом экспозиции, таким образом, количество потенциальных ошибок ограничено. Кроме того, мнения двух фотографов о правильной экспозиции могут различаться, поэтому определение "правильная" скорее является субъективным.

Экспозиция зависит от четырех факторов: освещения, светочувствительности пленки / ISO, диафрагмы и выдержки. В зависимости от ситуации, фотографируемого объекта, используемой фотоаппаратуры вы в большей или меньшей степени можете регулировать данные факторы (в некоторых моделях они регулируются автоматически) для выбора правильной экспозиции.

Освещение

Освещение — это количество света при съемке. На поверхности вы можете менять освещение, перемещая объект из более освещенного места в менее освещенное, или, например, открыв шторы и т.д. Если таких возможностей нет (например, под водой),

вы можете воспользоваться вспышкой, о чем мы расскажем несколько позже.

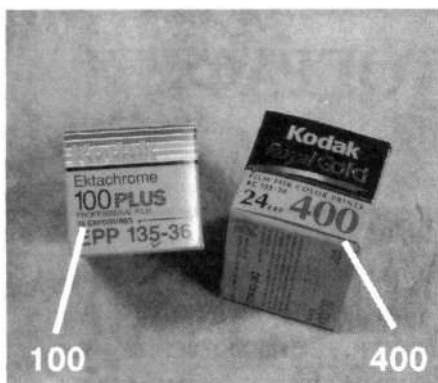
Светочувствительность пленки / ISO

Для указания светочувствительности пленки или матрицы используется обозначение ISO (International Standards Organization — Международная организация по стандартизации). Ранее вместо этого обозначения использовалась аббревиатура ASA с теми же значениями, и некоторые люди до сих пор



пользуются этим термином.

Чем больше значение ISO, тем выше светочувствительность пленки. Одним из способов, при помощи которого вы можете компенсировать недостаток естественного света — использование



Светочувствительность пленки указывается значением ISO. Чем выше значение ISO, тем выше светочувствительность пленки. На данном снимке представлены пленки со значением ISO 100 и 400.

Внимание: Пленка имеет и другую характеристику — размер, или ширину. Ширина наиболее распространенных пленок — 35 мм, поэтому выражение "тридцати пятимиллиметровая камера" подразумевает, что для данной камеры необходима пленка такой ширины. Если вы не знаете размер пленки для вашего фотоаппарата, обратитесь к инструкции производителя.

более светочувствительной пленки. Однако следует помнить, что на менее светочувствительной пленке получаются более качественные изображения (с более высоким разрешением), поэтому при использовании пленки с высокой светочувствительностью придется пожертвовать качеством. Более подробно о выборе пленки вы узнаете немного позже.

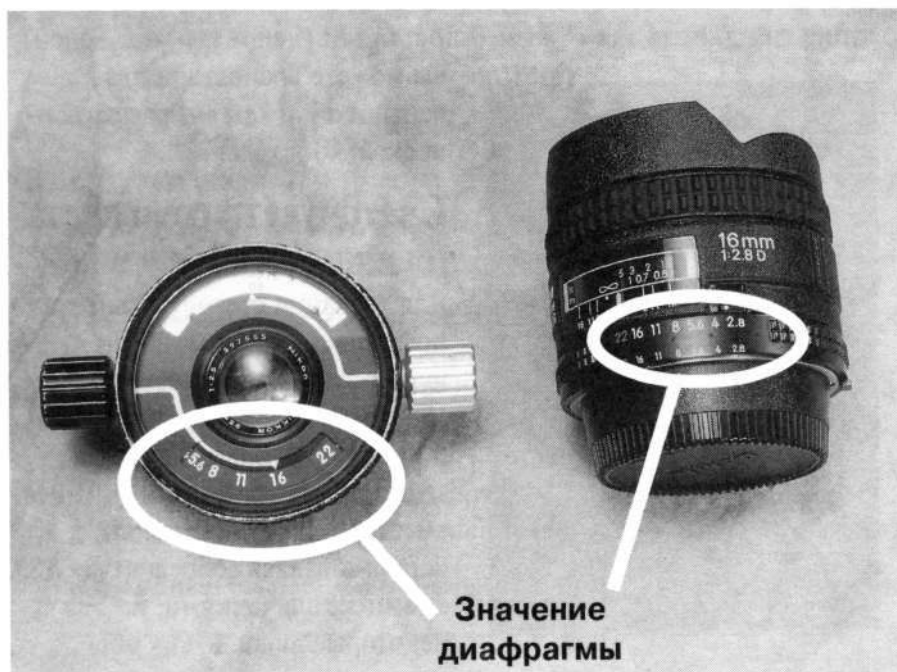
Относительная светочувствительность пленки соответствует значению ISO. Светочувствительность пленки ISO 200 в два раза выше светочувствительности пленки ISO 100, светочувствительность пленки ISO 400 в два раза выше аналогичного показателя пленки ISO 200. Для установки правильной экспозиции при использовании пленки, значение ISO которой в два раза выше, требуется в два раза меньше света.

В цифровых камерах пленка не используется, однако производители указывают относительную светочувствительность матрицы, также используя обозначение ISO. Светочувствительность матрицы цифровой камеры не меняется, однако, в принципе это технически возможно. Функция изменения светочувствительности существует у видеокамер (называется "gain") и, возможно, к тому времени, когда вы будете читать этот учебник, появится и у цифровых фотоаппаратов. Повышение светочувствительности матрицы также негативно сказывается на качестве изображения.

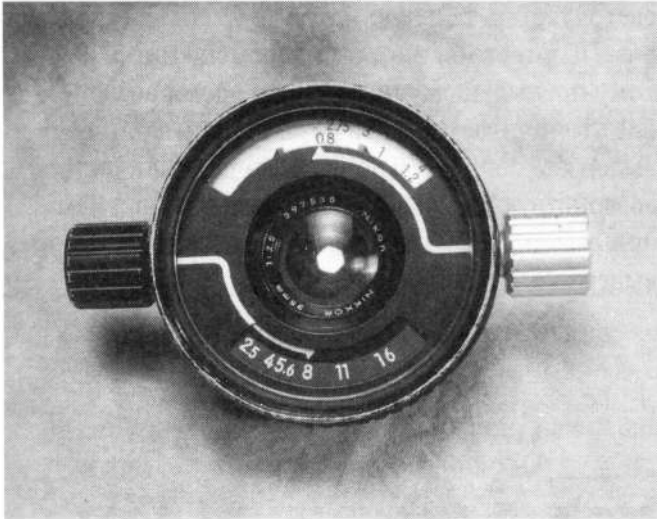
Диафрагма

Как вы уже знаете, диафрагма (также называемая апертурой) — отверстие, которое находится в объективе или за ним и контролирует количество света, одновременно попадающего на светочувствительный материал. Диафрагма маркирована, на нее стандартными значениями диафрагмы, выражающими отношение

между фокусным расстоянием и максимальным диаметром диафрагмы. Это означает, что при определенном диафрагменном значении, вне зависимости от вида используемого объектива, на светочувствительный материал попадает определенное количество света. Общепринятые значения диафрагмы: $f/1.4$, $f/2$, $f/2.8$, $f/4$, $f/5.6$, $f/8$, $f/11$, $f/16$, $f/22$, $f/32$. На различных объективах указываются различные значения диафрагмы. На автоматических камерах, не имеющих опции ручной установки параметров (например, на "мыльницах"), значения диафрагмы не указываются, поскольку их все равно невозможно поменять.



Значения диафрагмы указаны на объективе. Вы можете менять их при помощи регулировочного кольца.

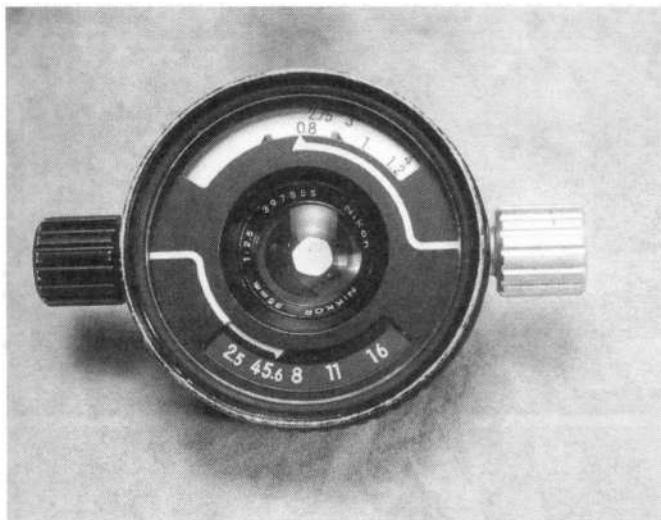


Чем меньше значение диафрагмы, тем больше диаметр диафрагмы и тем больше количество воздействующего света. На данном снимке диаметр апертуры соответствует значению диафрагмы f/8.

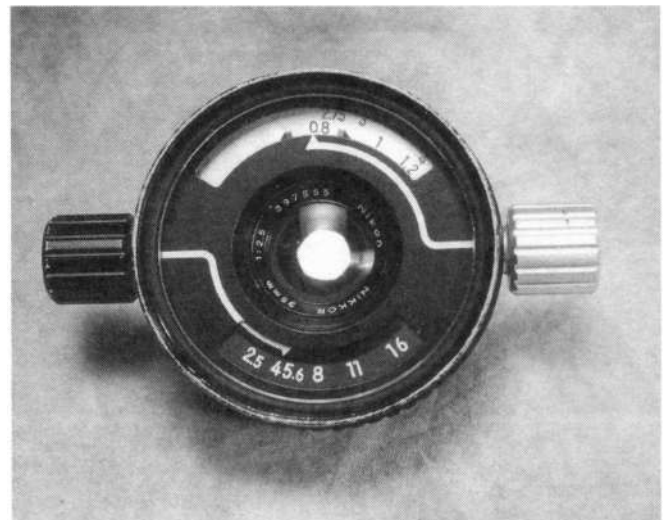
Значения диафрагмы обычно указываются на регулировочном кольце, расположенном на объективе. На электронных фотоаппаратах могут быть предусмотрены и иные варианты их регулировки и расположения (см. инструкцию производителя). Чем меньше значение диафрагмы, тем больше диаметр диафрагмы, и тем больше света попадает на светочувствительный материал. При определенном значении диафрагмы количество попадающего света в 2 раза больше, чем при следующем, более высоком значении диафрагмы, и в два раза меньше, чем при предыдущем значении диафрагмы. Например, при значении диафрагмы f/5.6 количество света, попадающего на пленку, в два раза больше, чем при значении диафрагмы f/8 и в два раза меньше, чем при значении диафрагмы f/4.

Выдержка

Затвор, как вы помните, механизм, регулирующий доступ света к светочувствительному материалу.

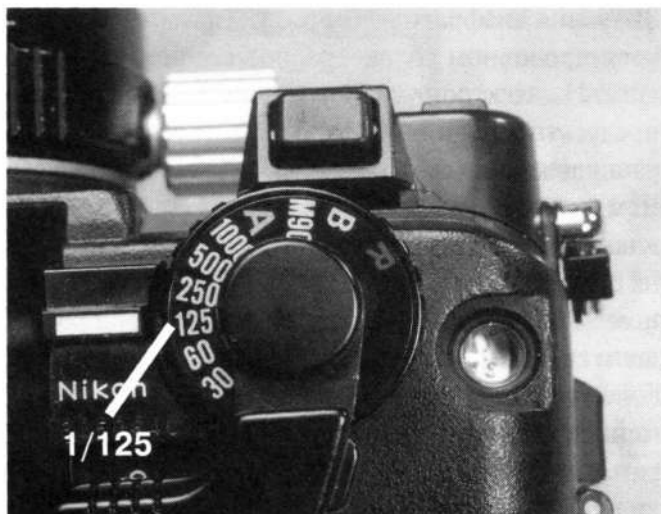


Диаметр диафрагмы соответствует значению диафрагмы f/5.6. При данном значении количество воздействующего света в два раза больше, чем при значении f/8.

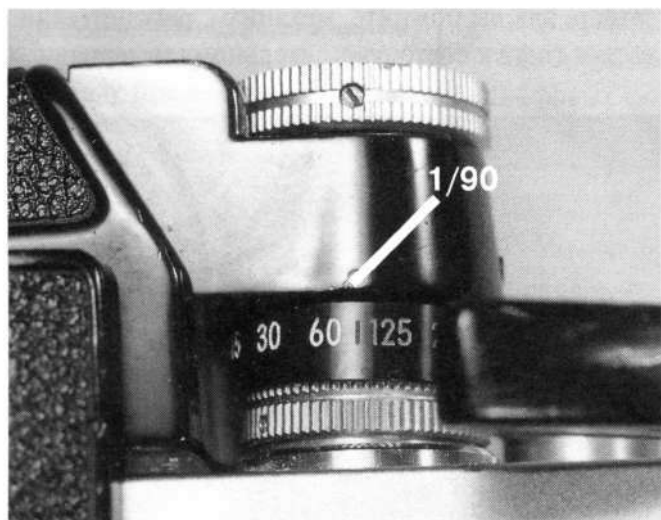


Диаметр диафрагмы соответствует значению диафрагмы f/4. При данном значении количество воздействующего света в два раза больше, чем при значении f/5.6.

Интервал времени, в течение которого свет проникает на светочувствительный материал, называется выдержкой. Выдержка выражается в долях секунды — 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 и 1/1000, в некоторых моделях эти показатели могут быть выше (1/8000) или ниже. На многих моделях при указании выдержки опускается числитель дроби, и обозначение выглядит как "60", что означает 1/60, "125", что означает 1/125 и т.д. Выдержка устанавливается при помощи регулировочного кольца. На электронных камерах могут быть предусмотрены иные варианты ее изменения (см. инструкцию производителя). Значения выдержки расположены последовательно: при перемещении к каждому последующему показателю время воздействия света на пленку или

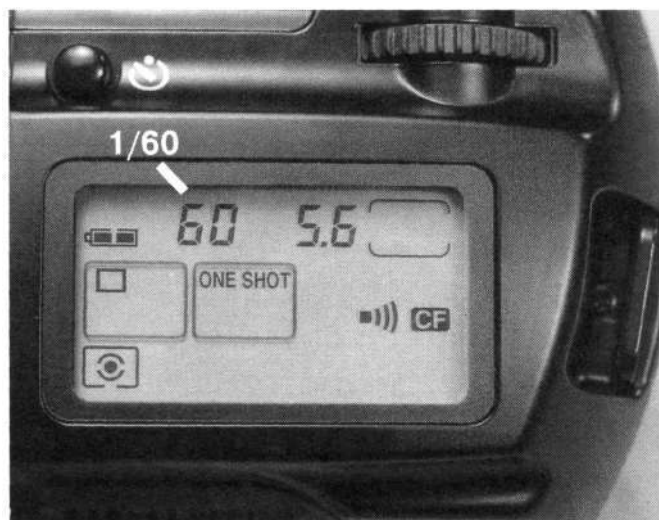


Выдержка устанавливается при помощи регулировочного кольца. На данном снимке выдержка фотокамеры Nikonos составляет 1/125 долю секунды.



На данном снимке выдержка фотоаппарата равна 1/90 доле секунды. Справа находится значение выдержки 1/125, слева — 1/60.

светочувствительную матрицу уменьшается в два раза. Соответственно, при перемещении к каждому предыдущему показателю время воздействия увеличивается в два раза. Например, при выдержке 250 (1/250 доля секунды) количество воздействующего света в два раза больше, чем при выдержке 500, и в два раза меньше, чем при выдержке 125.



Выдержка электронной камеры составляет 1/60 долю секунды.

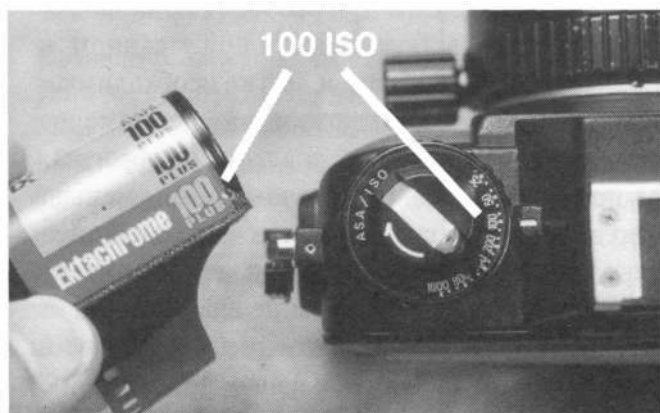
Тест № 2а

Экспозиция

1. Экспозиция — количество света, попадающего на пленку или светочувствительную матрицу; интервал экспозиции — несколько вариантов экспозиции, при которой получается нужное изображение.
• Верно. • Неверно.
2. Экспозиция зависит от четырех факторов: _____, _____, _____ и _____.
3. Освещение — неконтролируемое переменное количество света в данной ситуации.
• Верно. • Неверно.
4. Если светочувствительность матрицы или пленки составляет **ISO 400**, то при работе со светочувствительным материалом **ISO _____** потребуется в два раза меньше света, а при **ISO _____** — в два раза больше света.
• А. 500, 300 • Б. 200, 800 • В. 300, 500 • Г. 800, 200
5. В инструкции к цифровым камерам указывается светочувствительность матрицы в стандартных обозначениях ISO.
• Верно. • Неверно.
6. Если значение диафрагмы - $f/8$, то при следующем значении диафрагмы на светочувствительный материал попадет в два раза меньше света
• А. $f/9$ • Б. $f/5.6$ • В. $f/11$ • Г. $f/16$
7. Если выдержка фотоаппарата равна 500, выдержка, при которой свет будет воздействовать на светочувствительный материал в два раза дольше, будет составлять _____.
• А. 125 • Б. 250 • В. 1000 • Г. для ответа недостаточно информации

Ответы:

1. Верно. 2. освещения, светочувствительности пленки / ISO, диафрагмы (апертуры) и выдержки. 3. Неверно. Освещение — это количество света в данной ситуации съемки, но его можно контролировать. 4. Г. 5. Верно. 6. В. 7. Б.



На регулировочном кольце камеры Никонос установлена ISO 100, соответствующая светочувствительности пленки.



Камера автоматически считывает значение ISO с картриджа пленки (DX кодировку). Это происходит при контакте серебристых секторов картриджа с сенсорами камеры.

Определение правильной экспозиции

В большинстве случаев вы сможете правильно установить экспозицию при помощи экспонометра. Большинство современных фотоаппаратов автоматически регулируют выдержку и диаметр диафрагмы, устанавливая, таким образом, экспозицию, но для того чтобы понять суть процесса, давайте представим, что вы используете фотоаппарат, в котором данные параметры требуют ручной настройки. Вы узнаете, как происходит настройка функций, и автоматика не будет думать за вас.

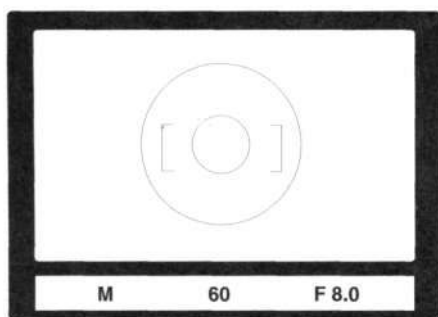
Для установки экспозиции экспонометр должен учитывать светочувствительность пленки, поэтому первым делом вам нужно установить на фотоаппарате значение ISO. Некоторые камеры считывают его с картриджа пленки автоматически, когда вы вставляете пленку (DX кодировку), в цифровых фотоаппаратах светочувствительность установлена заранее. Если вы не знаете, как на вашей модели фотоаппарата установить значение ISO, обратитесь к инструкции производителя.

Следующий шаг — установка необходимой выдержки. В двух последующих разделах вы узнаете об этом подробнее, но для этого примера, предположим, что выдержка равна 60 (1/60 доле секунды). При помощи видоискателя вы наводите фотоаппарат на объект; экспонометр определяет освещение и устанавливает конечную переменную, соответствующее значение диафрагмы. Предположим, значение диафрагмы будет $f/8$. При помощи регулировочного кольца на объективе вы устанавливаете значение $f/8$.

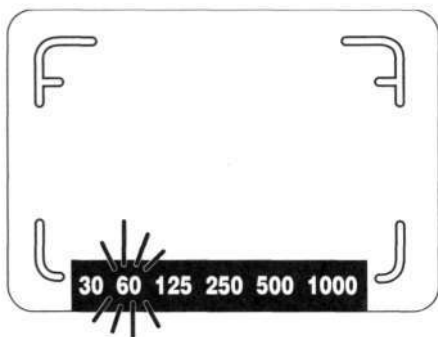
Или, наоборот, при работе с некоторыми моделями вы устанавливаете диафрагменное значение, а камера определяет конечную переменную, соответствующую выдержку. В нашем примере значение диафрагмы — $f/8$, камера определяет, что необходимая выдержка будет равна 60. При помощи регулировочного кольца вы устанавливаете данную выдержку.

Зная, как установить экспозицию при работе с пленкой или матрицей определенной светочувствительности при заданном количестве свете, вы сможете определить и другие необходимые комбинации значения диафрагмы и выдержки даже без помощи экспонометра. Изменяя на одну позицию значение диафрагмы, снижая количество попадающего света на половину, вы уменьшаете на одну позицию выдержку, таким образом, свет воздействует на светочувствительный материал в два раза дольше. Если на вашей аппаратуре можно регулировать значение диафрагмы и выдержку, вы можете применять данное соотношение при любом изменении данных параметров. Вернемся к нашему примеру, в котором при выдержке 60 значение диафрагмы — $f/8$, следовательно, подходящими будут следующие комбинации: 30 и значение диафрагмы $f/11$, 125 и $f/5.6$, 250 и $f/4$, 500 и $f/2.8$.

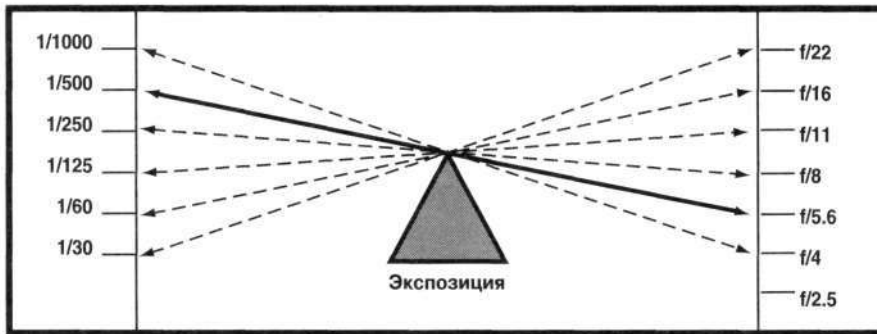
При данном количестве света вы также сможете определить изменение комбинации выдержка / значение диафрагмы при переходе к использованию пленки с иной светочувствительностью. Это умение представляется полезным в тех ситуациях, когда вы раздумываете, стоит ли воспользоваться пленкой с иной



Экспонометр в видоискателе показывает, что значение диафрагмы для правильной экспозиции должно быть $f/8$.



Необходимая выдержка составляет 60.



Обратная зависимость между показателями: Между выдержкой и значением диафрагмы существует обратная зависимость. Если диаметр диафрагмы изменяется на одну позицию, необходимо изменить выдержку в противоположную сторону также на одну позицию.

светочувствительностью. Предположим, как и в приведенном примере, вы пользуетесь пленкой ISO 100, согласно показаниям экспонометра выдержка 60 и значение диафрагмы $f/8$. Если вы собираетесь воспользоваться пленкой ISO 200, светочувствительность которой в два раза

выше, вам следует уменьшить количество попадающего света в два раза. Это можно сделать, уменьшив значение диафрагмы на одну позицию, или увеличив на одну ступень выдержку. Таким образом, для установки экспозиции при работе с пленкой ISO 200 выдержка 60 соответствует значению диафрагмы $f/11$, 125 — $f/8$ и т.д.

Брайкетинг

Не смотря на тот факт, что экспонометр способен правильно установить экспозицию в нормальных условиях, в условиях непредсказуемого изменения освещенности он не всегда выбирает оптимальный режим съемки. В подобных случаях используется брайкетинг: вам следует произвести съемку одного и того же предмета в нормальном режиме и режиме отклонения по условиям освещенности в большую и меньшую сторону. Проще всего это сделать при использовании камеры с ручными режимом.

Некоторые, но не все, автоматические модели также позволяют проводить брайкетинг. Более подробно вы узнаете о брайкетинге при обсуждении подводной экспозиции.

Подготовка фотоаппарата и установка правильной экспозиции

Правило "Солнечно / 16"

Если вы не пользуетесь экспонометром, ниже приводится практическое правило для установки правильной экспозиции в условиях солнечной погоды в период времени с 10 до 14:

Установите значение диафрагмы на $f/16$ и выдержку, соответствующую ISO (как можно ближе). Например, при ISO 100, выдержка должна быть 125, при ISO 400 - 500. С учетом сказанного вы можете менять комбинации выдержка / значение диафрагмы.

Если вы еще не ознакомились со своей фотоаппаратурой, выберите время и сделайте это. Для того чтобы выяснить, как устанавливать значение ISO (если это не происходит автоматически), вставлять пленку или заряжать память прочитайте инструкцию производителя. Ваша модель может устанавливать экспозицию автоматически, определяя диаметр диафрагмы в соответствии с интенсивностью света и выдержкой, или, определяя выдержку в соответствии с ISO, освещением и значением диафрагмы, у нее может быть программа, применяющая оба способа. Некоторые модели позволяют вам выбирать способ настройки, а также устанавливать экспозицию самостоятельно.

Поэкспериментируйте со своим фотоаппаратом, не вставляя пленки. Попрактикуйтесь в установке экспозиции. Многие камеры, допускающие ручную настройку параметров, покажут, какую выдержку и значение диафрагмы они бы установили автоматически. Помните, как меняются показатели экспонометра при изменении условий освещенности, светочувствительности пленки, выдержки и значения диафрагмы.

Тест № 26

Основы фотографии — экспозиция

1. Если на фотоаппарате указана светочувствительность, и он направлен на предмет, экспонометр определит:
 - А. выдержку для данного значения диафрагмы.
 - Б. значение диафрагмы для данной выдержки.
 - В. ничего из перечисленного выше.
 - Г. А, Б или В, это зависит от модели фотоаппарата.
2. Светочувствительность составляет ISO 400, вы смотрите на предмет через видоискатель, экспонометр определяет, что необходимая выдержка — 125, значение диафрагмы — $f/11$. Какие из перечисленных ниже показателей подходят для установки правильной экспозиции:
 - А. 60 при $f/16$
 - Б. 60 при $f/8$
 - В. 250 при $f/16$
 - Г. 250 при $f/8$
 - Д. 30 при $f/22$
 - Е. 500 при $f/4$
3. Вернемся к предыдущему примеру: вы решили сменить пленку на ISO 200. Какая выдержка будет соответствовать значению диафрагмы $f/11$? _____
4. Брайкетинг — это:
 - А. съемка в нормальном режиме и в режиме отклонения по условиям освещенности в большую и меньшую сторону в целях получения правильной экспозиции.
 - Б. изменение комбинаций выдержка / значение диафрагмы при неизменной экспозиции.

Ответы:

1. Г. 2. А, Г, Д. 3. 60. 4. А (Способ Б. тоже бывает полезным, но это не брайкетинг).

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "фокус"?
2. Что такое "фокусное расстояние"?
3. Что представляют собой широкоформатный, обычный и телеобъектив, для чего они используются?
4. Что такое "перспектива"?
5. Что такое "глубина резкости"?
6. Как диаметр диафрагмы влияет на глубину резкости?
7. Как фокусное расстояние влияет на глубину резкости?
8. В чем суть шести основных способов фокусировки камеры?
9. Что такое "макросъемка", в чем заключаются особенности фокусировки?

Фокус и перспектива

В предыдущем разделе вы узнали о том, как можно контролировать количество света, устанавливая правильную экспозицию. Теперь мы приступим к рассмотрению некоторых аспектов контроля качества света, начав с фокуса и перспективы, которые определяются с учетом характеристик используемого объектива.

Фокус

Вы, наверное, понимаете, что для получения снимка надлежащей резкости необходимо сфокусировать объектив на предмет. Более правильным будет сказать, что фокусировка — это процесс сосредоточения лучей света, направленных от предмета к фотоаппарату, в одной точке пленки или матрицы. Угол вхождения лучей меняется в зависимости от расстояния до предмета, следовательно, если расстояние между камерой и предметом значительно изменилось, объектив следует перефокусировать.

На сфокусированной фотографии изображение предмета четкое, на несфокусированной — размытое. При фокусировке объектива на предмет, другие объекты, находящиеся на заднем или переднем плане, могут попадать или не попадать в резкость. Это зависит от глубины резкости — наибольшего расстояния, измеренного вдоль оптической оси между точками в пространстве, внутри которого изображение всех снимаемых предметов получается достаточно резким (четким). Далее вы узнаете о глубине резкости более подробно.



Сфокусированная фотография — изображение четкое.



Несфокусированная фотография — изображение размытое.

Фокусное расстояние

Фокусное расстояние — расстояние в миллиметрах от оптического центра объектива до пленки или светочувствительной матрицы. Фокусное расстояние определяет видимое расстояние от фотоаппарата до предмета, однако, это зависит от модели используемого фотоаппарата.

Объектив, поле видимости которого примерно соответствует видимому расстоянию человеческого глаза, называется стандартным. Обычный объектив 35 мм фотоаппаратов имеет фокусное расстояние равное 50 мм и, как правило, именуется "50 мм объектив". Фокусное расстояние обычного объектива 120 мм фотоаппарата составляет примерно 85 мм. Стандартные объективы используются для повседневной съемки. [Внимание: не путайте фокусное расстояние с размером пленки. Выражение "35 мм фотокамера" подразумевает, что для работы с ней используется пленка соответствующей ширины, а не указывает на фокусное расстояние.]

Объектив, поле видимости которого превышает видимое расстояние человеческого глаза, называется широкоугольным. Фокусное расстояние широкоугольных объективов короче, чем у обычных объективов: чем короче фокусное расстояние, тем шире угол охвата. Для 35 мм фотоаппарата фокусное расстояние в 35 мм обеспечивает среднеширокий угол охвата, в 24 мм — широкий угол охвата, от 20 до 15 мм — очень широкий угол охвата. Сверхширокоугольный объектив типа "рыбий глаз" обеспечивает угол охвата в 170-180 градусов и захватывает края картинки. Из-за короткого фокусного расстояния такие объективы иногда называют "короткофокусными".

Объективы, поле видимости которых меньше видимого расстояния человеческого глаза, называются телеобъективами. Фокусное расстояние телеобъективов больше, чем у обычных объективов, иногда их называют "длиннофокусными". Для 35 мм фотоаппаратов фокусное расстояние, составляющее от 80 до 100 мм, обеспечивает узкий угол охвата, фокусное расстояние в 135 мм — среднеузкий угол охвата, в 200 мм и выше - очень узкий угол охвата.

ЗУ М- объективы имеют возможность изменения фокусного расстояния: объектив может приблизиться к предмету или отдалиться от него, при этом положение фотографа не меняется. Наиболее популярные ЗУ М- объективы могут обеспечивать угол охвата, варьирующийся от среднеширокого до среднеузкого, или от узкого до очень узкого.

Перспектива

Перспектива может быть определена как "точка зрения" фотоаппарата, а точнее, как передача на плоскости фотоснимка объемности изображения предметов, создающая ощущение глубины пространства. Перспектива широкоугольных и телеобъективов отличается от перепек-

тивы стандартного объектива, иногда ее называют "искажением перспективы".

Широкоугольные объективы — Как вы знаете, широкоугольные объективы зрительно отдаляют предмет. Это означает, что вы можете подойти к фотографируемому предмету ближе, и он все равно войдет в кадр, что очень важно для подводной фотосъемки. Широкоугольные объективы изменяют перспективу таким образом, что

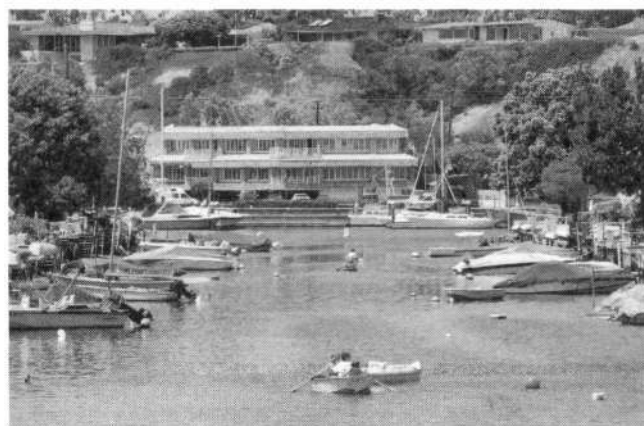


Снимок был сделан при помощи 16мм широкоугольного объектива. Перспектива выглядит довольно естественной, но на самом деле лодка находится очень близко от объектива.



Другой снимок, сделанный при помощи 16мм широкоугольного объектива. Искажена перспектива перил моста.

Сравните нижний снимок с верхним правым снимком, сделанным при помощи широкоугольного объектива. На нижнем снимке запечатлена та же местность, но при съемке использовался 210мм телеобъектив. Обратите внимание на непропорционально большое здание в центре. Также объектив уменьшил расстояние между лодками.



объекты, находящиеся близко к объективу, кажутся непропорционально большими, а объекты на заднем плане — непропорционально маленькими. Такое искажение перспективы называется "бочкообразной дисторсией". В зависимости от умения она может изуродовать снимок или создавать особый художественный эффект. Другая особенность искажения перспективы широкоугольными объективами заключается в том, что расстояния между предметами кажутся большими, чем есть на самом деле.

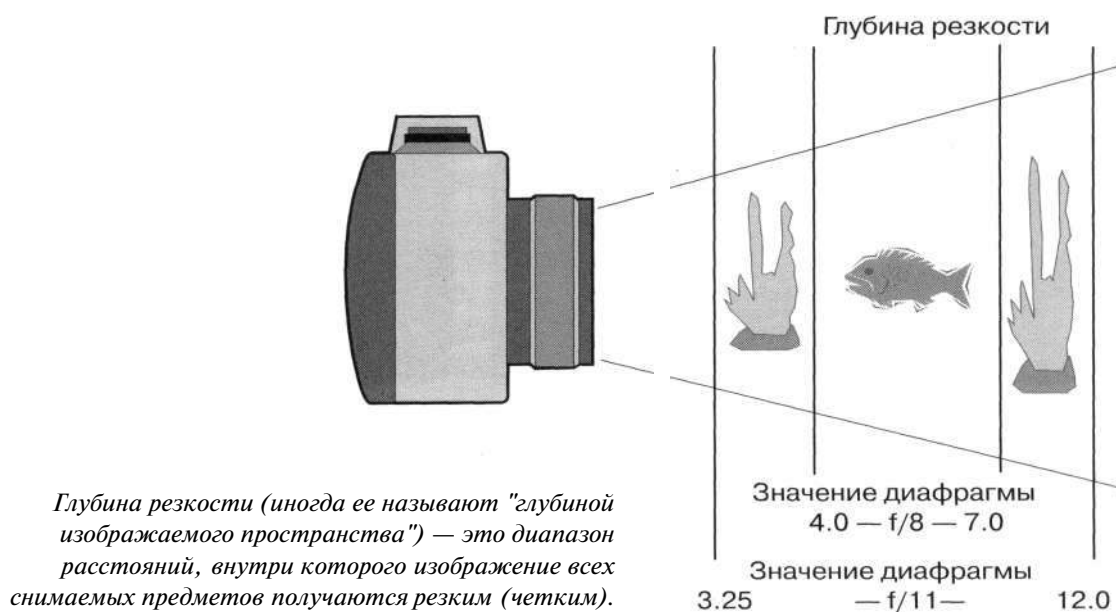
Широкоугольные объективы имеют большую глубину резкости (что также важно для подводной фотосъемки), они подходят для фотографирования пейзажей, интерьеров помещений.

Телеобъективы — Телеобъективы приближают предмет, их характеристики прямо противоположны характеристикам широкоугольных объективов. При использовании таких объективов объекты, находящиеся далеко от фотоаппарата, получаются непропорционально крупными, расстояние между предметами кажется меньше, чем есть на самом деле. Телеобъективы применяются для портретной фотографии, съемки природы, для отображения деталей, расположенных в отдалении. Такие объективы имеют ограниченное применение в подводной фотосъемке.

Глубина резкости

Глубина резкости (иногда ее называют "глубиной изображаемого пространства") — это диапазон расстояний, внутри которого изображение всех снимаемых предметов получается резким (четким). Глубина резкости зависит от диаметра диафрагмы, фокусного расстояния и расстояния от объектива до снимаемого предмета.

Диаметр диафрагмы — Чем меньше диаметр диафрагмы (выше значение диафрагмы), тем больше глубина резкости при данном расстоянии до снимаемого предмета. Например,



если вы фокусируете объектив на предмете при значении диафрагмы $f/8$, имейте в виду, что если значение диафрагмы будет равно $f/11$, глубина резкости увеличится, и изображение предметов, находящихся на заднем и переднем планах, получится более четким. При значении диафрагмы $f/5.6$ глубина резкости снизится.

Фокусное расстояние — При заданном расстоянии до снимаемого предмета, чем фокусное расстояние меньше, тем



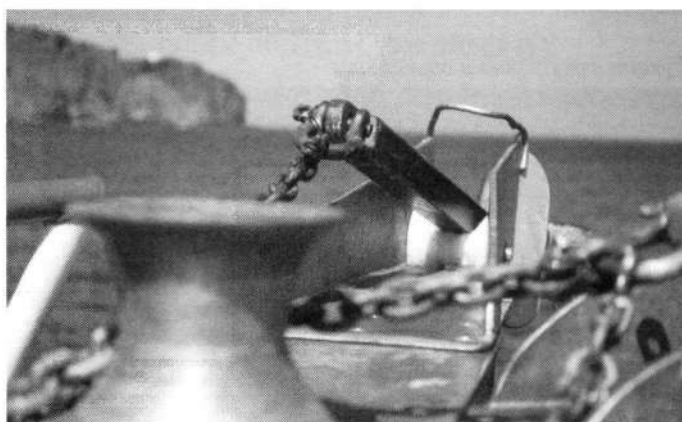
Глубина резкости данного снимка невысока, значение диафрагмы при съемке — 2.8



Глубина резкости данного снимка выше, значение диафрагмы при съемке — 22.

больше глубина резкости. Широкоугольный объектив обладает очень высокой глубиной резкости, в то время как телеобъектив обладает узкой глубиной резкости.

Расстояние от объектива до объекта съемки — Чем дальше вы находитесь от снимаемого предмета, тем выше глубина резкости при прочих неизменных условиях. При приближении глубина резкости снижается. Это важный фактор, который необходимо учитывать при макросъемке (расстояние до снимаемого предмета минимально). При макросъемке следует учитывать и иные аспекты, более подробно вы узнаете о них в разделе, посвященном



Обратите внимание на различие глубины резкости на представленных двух фотографиях, возникшее в результате перемещения камеры.



Эта фотография была сделана при помощи 16мм широкоугольного объектива. Обратите внимание на глубину резкости.

макросъемке.

Три переменных, влияющих на глубину резкости можно сочетать таким образом, что все желаемые предметы окажутся в фокусе. Например, при использовании широкоугольного объектива и при сравнительно небольшом диаметре диафрагмы ($f/5.6$ или выше) глубина резкости может варьироваться от 1 до 10 метров. При использовании сверхширокоугольного объектива типа "рыбий глаз" и при маленьком диаметре диафрагмы — $f/16$ в фокус попадут предметы, почти касающиеся объектива и находящиеся на очень большом расстоянии.

Фокусировка фотоаппарата

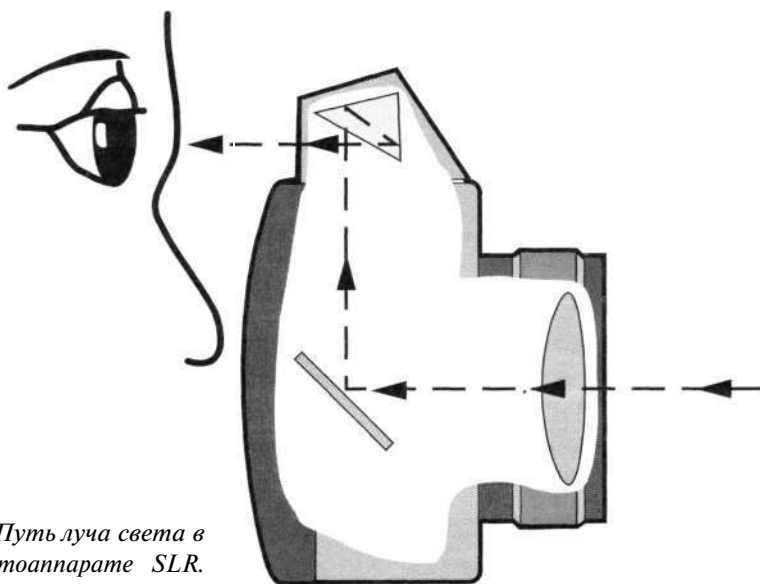
Фокусировка фотоаппарата зависит от вида фотоаппарата и/или типа объектива. Существует 5 основных способов фокусировки фотоаппаратов.

Визуализация при помощи однообъективного зеркального фотоаппарата (SLR) — такие камеры позволяют видеть и

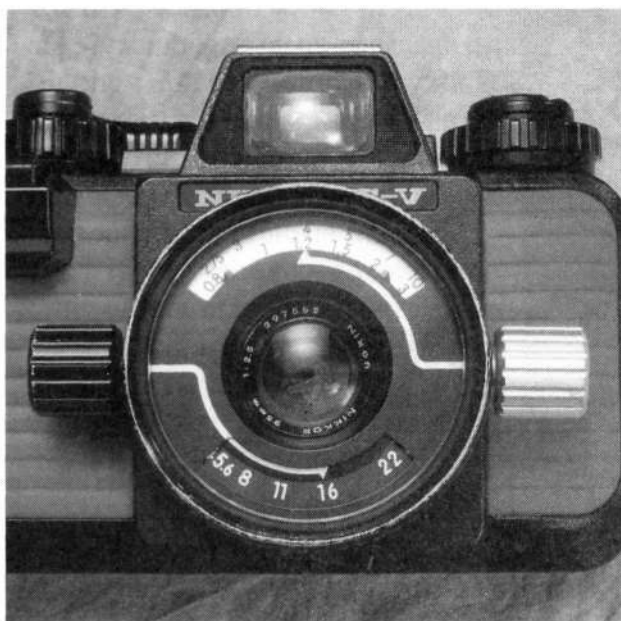


Ручная фокусировка объектива однообъективного зеркального фотоаппарата (SLR).

выбирать объект съемки через съемочный объектив. Объектив формирует изображение объекта съемки на видоискателе. Зеркало, изменяющее ход лучей от объектива, делается подвижным, и при нажатии кнопки спуска затвора оно выводится из хода лучей (поднимается вверх), открывая доступ световым лучам к пленке. Поскольку вы видите изображение в видоискателе, вы можете осуществлять фокусировку визуально. Обычно 35 мм камеры со сменными объективами являются однообъективными зеркальными фотоаппаратами. В некоторых электронных камерах есть экран, на который передается изображение с матрицы, системы зеркал нет, но для практических целей такая



Путь луча света в фотоаппарате SLR.



Камера Nikonos. Значение диафрагмы — $f/16$, показатель фокусировки — на отметке 1.2 метра, согласно показателям глубины резкости все объекты, находящиеся на расстоянии от 0.8 до 2 метров, попадают в фокус.

фокусировка также называется SLR визуализацией.

Дальномер — Используя дальномер, посмотрите на объект съемки через видоискатель. Сектор видоискателя (обычно он желтый) формирует двойное изображение объекта. Регулируйте объектив до тех пор, пока оба изображения не совместятся, и объект съемки не окажется в фокусе. В настоящее время фотоаппараты с дальномерами не очень широко распространены.

Nikonos — Объективы Nikonos позволяют с легкостью устанавливать глубину резкости. У них отсутствует фокусирующий механизм, вы оцениваете расстояние на глаз и устанавливаете соответствующую величину на объективе. Это не так трудно, как кажется, поскольку показате-

тели глубины резкости ограничивают вероятность ошибки.

Автофокус — Системы, оснащенные автофокусом, автоматически фокусируют объектив, основываясь на том, что вы видите в маркированном секторе видоискателя. Камеры высокого класса также позволяют фокусировать объектив вручную, многие камеры имеют функцию



"Мыльницы "



блокировки фокуса, которая фокусирует объектив автоматически и фиксирует фокус, предоставляя вам возможность скорректировать композицию. Большинство современных однообъективных зеркальных фотоаппаратов оснащены системой автофокуса и допускают возможность ручной регулировки.

Фиксированный фокус — При помощи многих так называемых "мыльниц" можно получить высококачественные снимки с глубиной резкости, свойственной широкоугольным объективам. Фокус в них установлен заранее, таким образом, все объекты,



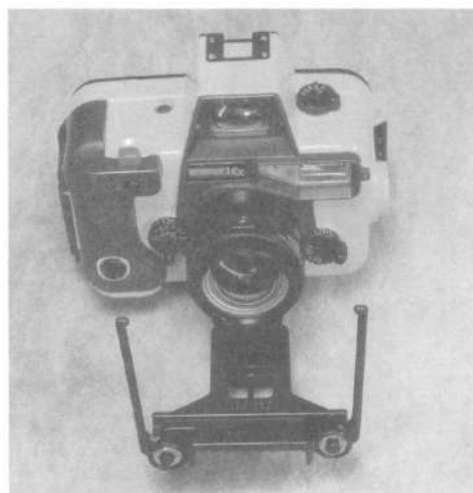
расположенные на расстоянии от метра до практически бесконечности, попадают в фокус. Это не означает, что фокусировки объектива не происходит, просто фокус установлен конструкцией аппарата, а не вами.

Специальная рамка для макросъемки —

Макросъемка — это производство снимков предметов, находящихся на расстоянии менее метра от объектива. Во многих фотоаппаратах для макросъемки эта рамка выдвигается до объекта, сама же она остается за пределами фотографии.



Фотоаппарат с выдвинутой рамкой для макросъемки. Использование рамки позволяет точно сфокусировать объектив.



Тест № 3

Фокус и перспектива

1. Фокусировка — это (отметьте все подходящие ответы):
 - А. процесс сосредоточения лучей света в одной точке пленки или матрицы.
 - Б. процесс, необходимый для получения четкого изображения.
 - В. процесс, не имеющий отношения к качеству фотографии.
2. Фокусное расстояние — расстояние от оптического центра объектива до пленки. Оно определяет:
 - А. количество значений диафрагмы объектива.
 - Б. видимое расстояние до объекта.
3. Характеристики и случаи использования широкоугольных объективов включают (отметьте все подходящие ответы):
 - А. короткое фокусное расстояние.
 - Б. длинное фокусное расстояние.
 - В. удаление объектов съемки.
 - Г. приближение объектов съемки.
 - Д. низкая глубина резкости.
 - Е. высокая глубина резкости.
 - Ж. пейзажная съемка.
 - З. портретная съемка.
4. В фотографии перспектива — это _____, соответствующая фокусному расстоянию объектива.
5. Глубина резкости — это _____ расстояний, внутри которого все снимаемые предметы получаются _____.
6. Если значение диафрагмы составляет $f/11$, как изменение на $f/8$ повлияет на глубину резкости?
 - А. Никак не повлияет.
 - Б. Увеличит глубину резкости.
 - В. Это зависит от объектива.
 - Г. Снизит глубину резкости.
7. При каком фокусном расстоянии глубина резкости будет наиболее высокой при заданном расстоянии до объекта съемки и диаметре диафрагмы?
 - А. 28 мм
 - Б. 50 мм
 - В. 100 мм
 - Г. 200 мм
8. Способы фокусировки фотоаппарата включают (отметьте все подходящие ответы):
 - А. SLR визуализация.
 - Б. Использование специальной рамки.
 - В. Ретинальное отображение
 - Г. Автофокус
 - Д. Использование объектива Nikonos
 - Е. Использование аппарата с фиксированным фокусом.
 - Ж. Использование фотоаппарата без фокуса.
 - З. Использование аппарата с дальномером.
9. Макросъемка — это съемка объектов на очень близком расстоянии. Глубина резкости невелика, фокусировка камеры часто производится при помощи специальной рамки.
 - Верно.
 - Неверно.

Ответы:

1. А, Б. 2. Б. 3. А, В, Е, Ж. 4. передача объемности изображения предметов, создающая ощущение глубины пространства 5. диапазон, резким (четкими). 6. Г. 7. А. 8. А, Б, Г, Д, Е, З. 9. Верно.

Фотографии



А Иллюстрация 1

Две представленные фотографии демонстрируют, что при нахождении на небольшой глубине, для компенсации потери цвета следует использовать вспышку и для предотвращения дальнейшей потери цвета приблизиться к объекту съемки. Данный снимок был сделан на небольшой глубине при близком нахождении к объекту, но без использования вспышки. Наблюдается некоторая потеря цвета, но качество снимка все же приемлемо.



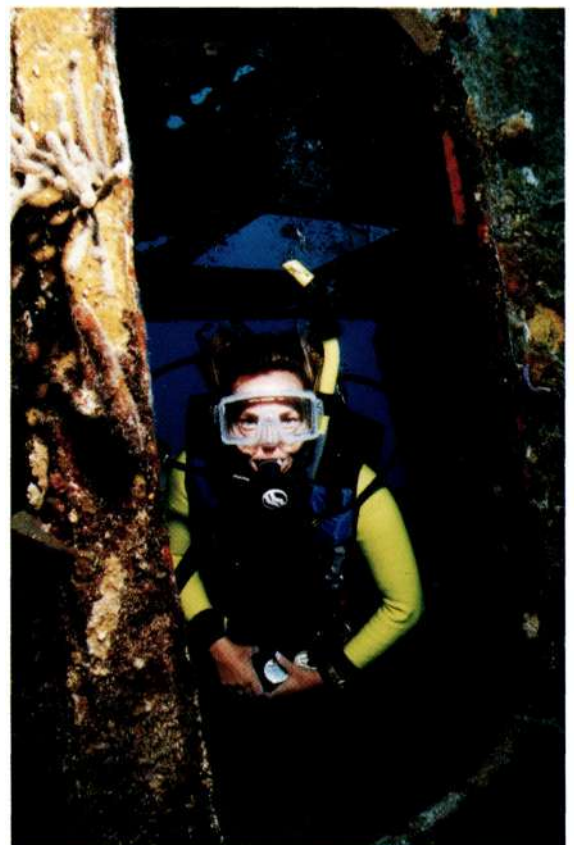
^ Иллюстрация 2

Это тот же снимок, но сделанный с использованием вспышки. Обратите внимание на то, что красный цвет камеры более интенсивен и цвет гидрокостюма дайвера более естественный.



• Иллюстрации 3 и 4

Близкое нахождение к объекту съемки препятствует размыванию изображения и потере цвета.





А Иллюстрация 5



А Иллюстрация 6

На иллюстрациях 5 и 6 представлены похожие фотографии. Левый снимок был сделан при естественном освещении, правый — с использованием источника заполняющего света. Обратите внимание на то, что на втором снимке тонко подчеркнут зеленый цвет травы на переднем плане.



А Иллюстрация 7

Подводная фотография, сделанная при отсутствии источника заполняющего света.

• **Иллюстрация 8**

Подводная фотография, сделанная с использованием источника заполняющего света.

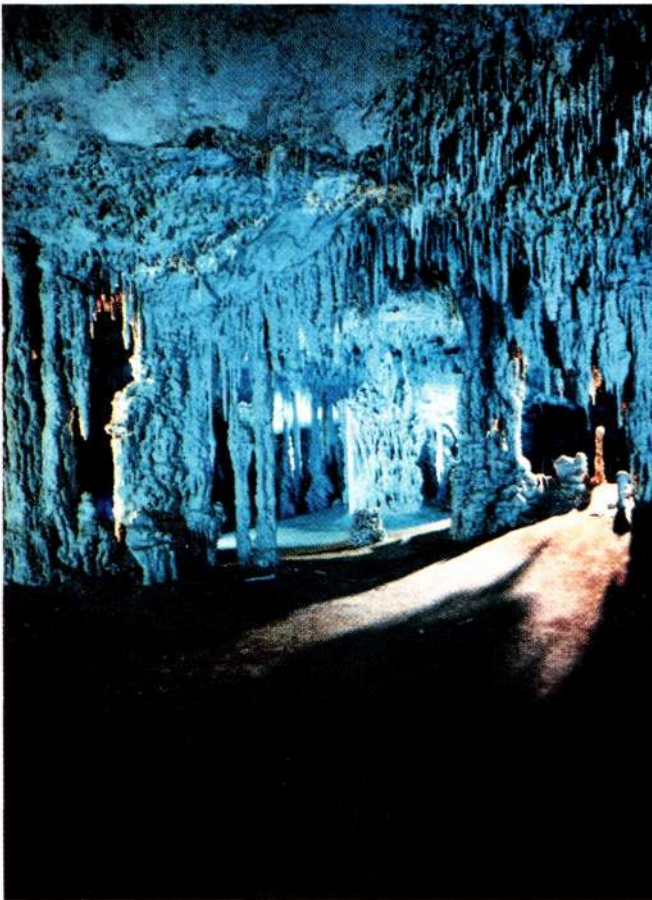




• **Иллюстрация 9**
Тщательное
балансирование цветов и
контрастов увеличивает
художественную
ценность снимка.
Полюбуйтесь на дайвера
в ярком снаряжении на
насыщенном голубом
фоне.

• **Иллюстрация 10**
При использовании
нескольких вспышек
изображения рыб при
портретной съемке
получаются более
естественными.

• **Иллюстрация 11**
Снимок пещеры, сделанный
с использованием нескольких вспышек.



(Mike Madden photo)



• **Иллюстрация 12**
Макросъемка — это съемка объектов,
расположенных на очень близком
расстоянии (крупным планом)



А Иллюстрация 13
Традиционный подводный натюрморт

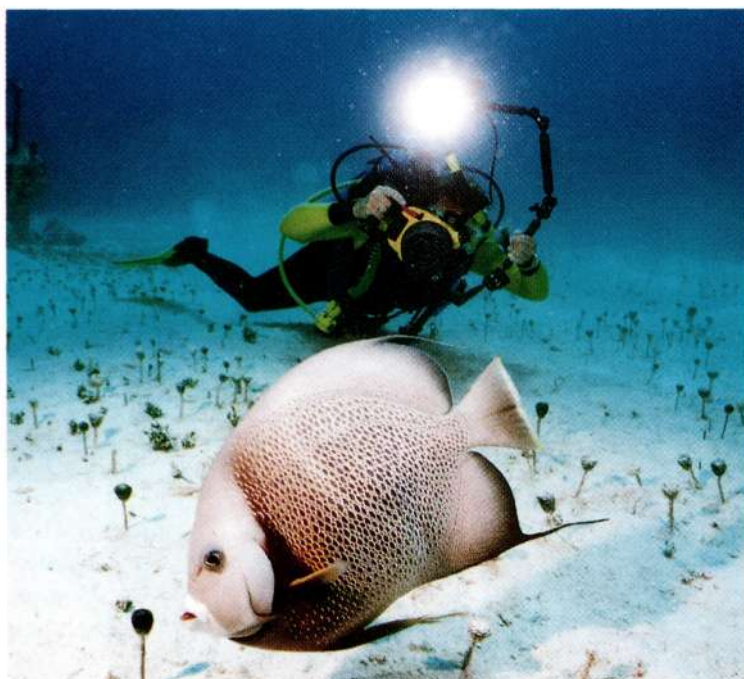
- **Иллюстрация 15**

Для съемки дайверов применяйте широкоугольный или сверхширокоугольный объектив, при этом расстояние до объекта должно быть не более метра.



- **Иллюстрация 14**

Снимайте рыб снизу, чтобы на снимке были их глаза. Проявите терпение, не делайте фотографий, если рыбы пытаются ускользнуть. Попробуйте запечатлеть их естественное поведение.



- **Иллюстрация 16**

Снимок с акцентом на переднем плане. Правильно экспонированная при помощи вспышки фотография, запечатлевшая основной объект (рыбу-клоуна) на фоне толщи воды и силуэт дайвера на заднем плане.



Портретные снимки рыб, живой природы



А Китовая акула. Акула находится почти на поверхности, но вода все равно поглощает цвет. Использование вспышки корректирует некоторую потерю цвета, добавляет яркости, контрастирует объект относительно фона.

- Пленка: *Fuji Provia 100 ISO*
- *F/11* при выдержке 60; две FTL вспышки
- Фотоаппарат *Nikon RS*, 13 мм объектив
- Место съемки: риф Нинкалу, Западная Австралия

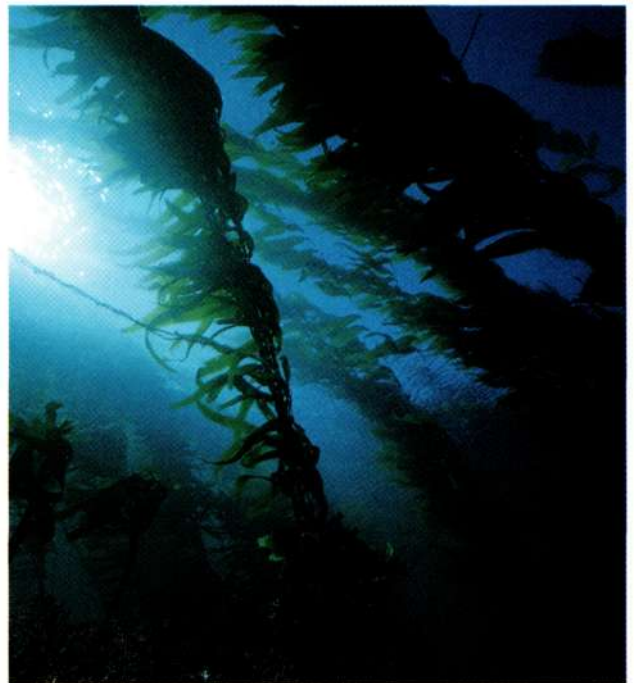


А Краб. Данный снимок был получен при использовании двух вспышек, что позволило рассеять тень на изображении. Левая, основная вспышка, находилась чуть выше камеры и усиливала солнечный свет. Правая вспышка была размещена на уровне объектива и снизу рассеивала тень от основной вспышки.

- Пленка: *Fuji Velvia 50 ISO*
- *F/16* при выдержке 60; две вспышки половинной мощности
- Камера в боксе с макропортом, 50 мм объектив для макросъемки
- Расстояние до объекта 30 см
- Место съемки: Южная Калифорния

• **Заросли ламинарий.** Это портретный снимок рифа. Вертикальная ориентация изображения акцентирует высоту водорослей и придает фотографии глубину, создавая завершенное изображение. Этот впечатляющий снимок был получен при естественном освещении.

- Пленка: *Kodak Ektachrome 100 ISO*
- *F/4* при выдержке 125; вспышка не использовалась, естественное освещение
- Фотоаппарат *Nikonos*, 15 мм широкоугольный объектив
- Место съемки: Северная Калифорния



М Желтые рыбы - бабочки. Синяя вода и трудноразличимые очертания рифа на заднем фоне подчеркивают важную роль пространства при необходимости акцентирования внимания на основных объектах съемки. Рыбки расположены в центре снимка,

горизонтальный формат позволяет создать впечатление движения.

- т Пленка: *Kodak Ektachrome 100 ISO*
- Ф *F/8* при выдержке 60; одна вспышка полной мощности, расположенная немного выше и левее объектов
- Расстояние до объектов 60 см
- Ф Место съемки: Красное море



А Рыба-белка. Данный снимок представляет собой уравновешенную композицию, передает неповторимость фона и динамику объекта съемки. При небольшом диаметре диафрагмы фон получился затемненным, что помогает акцентировать внимание на изображении, рыбы. Как и в прочих портретных снимках живой природы, отображение визуального контакта увеличивает художественную ценность фотографии.

- Пленка: Kodachrome 64 ISO
- $F/16$ при выдержке 60; одна вспышка полной мощности, расположенная немного выше и левее объекта.
- Фотоаппарат Nikonos, 35 мм объектив, комплект Nikonos для макросъемки крупным планом.
- Место съемки: Багамы.

Рыба-бекас. Данный снимок демонстрирует удачный выбор вертикального формата, а также интересное поведение: рыба-бекас маскируется для охоты. Зачастую фотография представляет интерес только благодаря необычным, запечатленным на ней действиям живых существ. Снимки таких моментов очень интересны и помогают рассказать зрителю историю создания фотографии.

- Пленка: Kodachrome 100 ISO
- $F/16$ при выдержке 60; одна вспышка полной мощности, расположенная немного выше и левее объекта.
- Камера в боксе с макропортом, 50мм объектив для макросъемки
- Расстояние до объекта 60 см
- Место съемки: воды острова Св. Люсия, Карибское море



Фотография с акцентом на переднем плане. Широкоугольный объектив позволяет добиться высокой глубины резкости снимка. Огромное значение имеет правильное расположение вспышки, поскольку искусственный свет может засветить объект на переднем плане. Этого не заметно, но при съемке объектив был направлен практически к поверхности воды (это обычная практика для получения подобных снимков).

- Пленка: Fuji Provia 100 ISO
- $F/11$ при выдержке 60; две TTL вспышки
- Фотоаппарат Nikon RS с 13 мм объективом
- Расстояние до объекта переднего плана 30 см
- Место съемки: Андаманское море, Таиланд



Фотографии дайверов

Дайвер с двумя вспышками. Иногда фотография, сделанная даже под большим углом, при взгляде на объект съемки сверху, выглядит хорошо: например, этот снимок дайвера "заработой". На изображении вспышки объекта работают в половину мощности, в режиме синхронизации (это обычная практика при фотографировании дайверов). Если бы вспышки работали в полную мощность, они бы отвлекали внимание, и изображение получилось бы слишком ярким. Также вспышки объекта освещают коралл. Вспышка фотографа была направлена на объект.



- Позитивная пленка Kodak Royal Gold 100 ISO
- $F/5.6$ при выдержке 60; одна вспышка полной мощности, расположенная немного выше и левее объекта.
- Камера в боксе с 16мм объективом "Рыбий глаз"
- Расстояние до объекта 1.2 м
- Место съемки: Багамы

т Дайвер, снимающий губку. Для акцентирования внимания на изображении губки на переднем плане, фотограф снимал под небольшим углом к поверхности воды. Вспышка, расположенная слева от камеры, освещает лицо и глаза дайвера. Менее мощная вспышка справа от камеры была направлена на губку чуть сверху, чтобы усилить солнечный свет. Дайвера попросили смотреть вверх фотоаппарата, чтобы на снимке были хорошо видны его глаза.



- Пленка: Fuji Velvia 100 ISO
- F/8 при выдержке 60, две вспышки, левая — полной мощности, правая — половинной.
- Камера в боксе с портом со сферическим иллюминатором, 20 мм объектив
- Расстояние до объекта 1.5м
- Место съемки: Багамы



^ Дайвер, погружающийся на затонувший корабль USS Liberty.

Для создания яркого фона в условиях мутной, темной воды фотограф снимал, направив объектив к поверхности. Во избежание обратного рассеяния вспышки были установлены под углом 45 и 60 градусов по отношению к камере.

- Пленка: Fuji Provia 100 ISO • F/8 при выдержке 60, две TTL вспышки
- Фотоаппарат Nikon RS, 20-35 мм объектив, в данном случае 20 мм
- Расстояние до объекта 1м • Место съемки: Бали, Индонезия

Макросъемка и съемка крупным планом



А Борьба морских звезд. Кроме технически прекрасного исполнения (экспозиция, кадрирование), фотография уникальна тем, что на ней запечатлено интересное поведение морских животных. Когда этот снимок показали морским биологам, они так и не смогли определить, чем занимаются морские звезды.

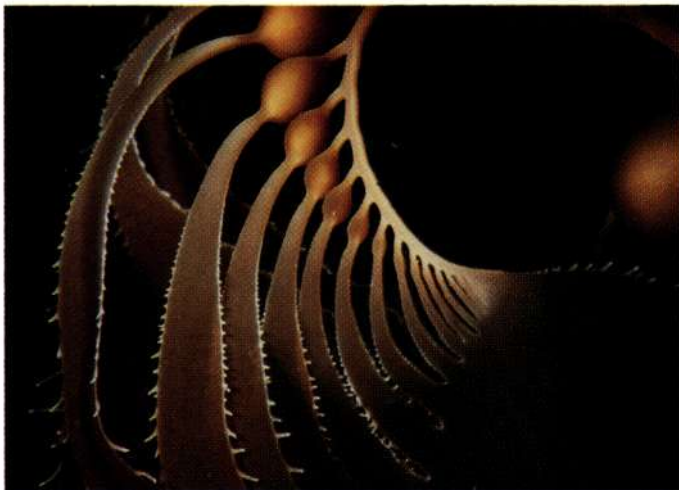
- Пленка: Kodak Ektachrome 64
- F/16 при выдержке 60; одна вспышка половинной мощности, расположенная чуть выше и левее объекта
- Камера в боксе с макропортом, 50мм объектив для макросъемки • Расстояние до объекта 30 см
- Место съемки: Южная Калифорния



М Морской анемон и метелочные черви.

На снимке запечатлено активное движение, но благодаря контрасту фактур и цветов он все равно вызывает чувство умиротворения.

- Пленка: Kodak Ektachrome 64
- F/22 при выдержке 60; две вспышки полной мощности
- Расстояние до объекта 60 см
- Место съемки: Северная Калифорния



^ **Листья ламинарии.** Изображение обычного объекта производит впечатление — это характерно для макроснимков. Композиция продумана, взгляд зрителя может проникнуть внутрь снимка — через верхнюю часть и направо. Применение этого приема в композиции обычно позволяет добиться удачного изображения. Использование удлинительного насадочного кольца и небольшое раскрытие диафрагмы помогает создать насыщенный темный фон, подчеркивая основной объект.

- Пленка: Kodak Ektachrome 64
- F/22 при выдержке 60; одна вспышка полной мощности, расположенная чуть сверху и левее объекта.
- Фотоаппарат Nikonos, удлинительное кольцо для съемки 1:3
- Место съемки: Баха, Мексика



^ **Стебельчатый анемон.** Это другой пример того, как композиция помогает проникнуть взгляду зрителя внутрь снимка. Композиция уравновешена — объект отцентрирован по воображаемым вертикальным и горизонтальным линиям. Фотограф осторожно подбирался к животному, что необходимо при макросъемке, и анемон не втянул щупальца. Даже легкое движение воды зачастую может спугнуть многих животных.

- Пленка: Kodak Ektachrome 64
- F/11 при выдержке 60; две вспышки, левая полной мощности, правая — половинной.
- Камера в боксе с макропортом, 50 мм объектив для макросъемки
- Место съемки: Ванкувер, Канада



А **Пара рыбок-клоунов.** На данной фотографии не только запечатлено интересное естественное поведение (рыбки прячутся в зарослях анемона), но и представлена удачная композиция. Фотограф вертикально ориентировал изображение и мысленно разделил кадр вертикально и горизонтально на трети, располагая объекты относительно воображаемых линий. Снимок выигрывает оттого, что фотографу удалось запечатлеть глаза рыбок.

- Пленка: Kodak Kodachrome 64 ISO
- F/8 при выдержке 60; одна вспышка полной мощности, расположенная чуть выше и левее объекта
- Камера в боксе с макропортом, 50 мм объектив для макросъемки
- Расстояние до объекта 15 см
- Место съемки: Красное море



А **Осьминог.** Фотограф фотографировал этого великолепного осьминога в течение почти всего погружения. Поскольку осьминог был невелик, использовалось удлинительное кольцо для съемки 1:3. Фотограф сделал 36 снимков, почти все были по-своему хороши. Но на некоторых в кадр не попали глаза, потому что осьминог слишком быстро отплывал, на других получились только щупальца. В итоге фотограф выбрал самый лучший снимок. Хорошие фотографии зачастую ради единственной фотографии делают множество снимков одного и того же объекта, меняя экспозицию и угол съемки.

- Пленка: Ektachrome 100
- F/11 при выдержке 60, одна вспышка полной мощности, расположенная чуть выше и левее объекта
- Фотоаппарат Nikonos, удлинительное кольцо для съемки 1:3
- Место съемки: Баха, Мексика

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Какие два вида движения могут вызвать смазанность снимка?
2. При какой выдержке, согласно практическому совету, вы можете получить достаточно четкое изображение, не используя при съемке штатив
3. Каким образом величина фокусного расстояния влияет на возможность съемки без штатива и четкость изображения?

Фотографирование объектов в ДВИЖЕНИИ

Для получения четкого снимка вам нужно сфокусировать камеру, кроме того, существуют и другие переменные, влияющие на резкость изображения. При движении фотографа или объекта съемки необходимо производить фотографирование с короткой выдержкой. В противном случае, снимок окажется смазанным.

Если вы не пользуетесь штативом, камера в ваших руках не будет совершенно неподвижной. Помните практический совет: при работе со стандартным объективом выдержка должна быть 30 или меньше, иначе из-за движения ваших рук фотография получится смазанной. Со временем вы научитесь снимать и с длинной выдержкой, но это не относится к повседневной съемке (особенно под водой, где держать фотоаппарат неподвижно еще труднее). Возможная выдержка для повседневной съемки — 60 или 125. Движение фотографа во время съемки — самая распространенная причина получения смазанных изображений.

Если вы будете снимать с большой выдержкой объект, находящийся в движении, его изображение также окажется смазанным.



Ошибка в фокусировке. Объект съемки нечеткий, в фокус попали перила катера.



Движение фотографа. Весь снимок смазан.



Длинная выдержка и быстро движущийся объект. Изображение дайвера смазано. Черточки и полосы указывают направление его движения.



Короткая выдержка, момент движения зафиксирован, правильная фокусировка, отсутствие движения фотографа. Снимок четкий.

Выдержка 30 подходит для съемки идущего человека, для съемки проезжающей машины необходима выдержка 125, для фотографирования летящего мяча или движущихся лопастей вертолета выдержка должна составлять от 500 до 1000.

При съемке объектов в движении помните, что некото-

рая смазанность может быть желательной. Например, снимая с короткой выдержкой, вы можете получить четкое изображение лопасти вертолета, но фотография будет более реалистичной при наличии небольшой смазанности, передающей динамику.

Некоторые начинающие фотографы не могут определить причину смазанности снимка. У каждой причины есть признаки, которые помогут ее распознать.

Ошибка в фокусировке — Изображение объекта съемки расплывчато. Изображения предметов, находящихся ближе или дальше него, довольно четкие.

Движение фотографа — Все изображения размыты, на снимке присутствуют черточки и полосы, указывающие на синхронное однонаправленное перемещение.

Движение объекта съемки — Изображения предметов, расположенных на одном расстоянии с объектом съемки либо чуть ближе или дальше от камеры, четкие. Изображение объекта съемки смазанное, с присутствием полос и черточек, указывающих на движение.

Фокусное расстояние и смазанность

Длиннофокусные объективы (телеобъективы) приближают изображение. Также они усиливают отображение на снимке движения ваших рук, поэтому во избежание смазанности изображения, вызванного движением фотографа, при работе с такими объективами снимайте с короткой выдержкой. Практическое правило, полезное при работе с 35 мм фотоаппаратами, состоит в следующем: выдержка должна как можно точнее соответствовать фокусному расстоянию. Например, если вы пользуетесь 200 мм объективом, выдержка должна равняться 250.

Похожая проблема возникает и при макросъемке. Но она легко решается, поскольку при макросъемке обычно используется вспышка. Применение вспышки, как и съемка с короткой выдержкой, помогает получить качественные снимки объектов в движении. Более подробно о вспышках и выдержке вы узнаете несколько позже.

Тест № 4

Фотографирование объектов в движении

1. Два вида движения, вызывающих смазанность изображения, это движение _____ и движение _____.
2. При какой выдержке, согласно практическому совету, вы можете получить четкое изображение, используя обычный объектив и держа камеру в руках?
 - А. 125 • Б. 60 • В. 30 • Г. 15
3. Съемка длиннофокусным объективом без использования штатива требует
 - А. длинной выдержки. • Б. короткой выдержки. • В. ничего не требует.

Ответы:

1. фотографа, объекта съемки. 2. В. 3. Б.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "цвет"?
2. Как располагается световая энергия по цветам спектра?
3. Что такое "температура цвета", на какие свойства цвета она указывает?
4. Для какого освещения и какой температуры цвета предназначена пленка дневного света?
5. Что произойдет, если вы будете пользоваться пленкой дневного света в условиях освещения лампой накаливания или флюоресцентной лампой?
6. Какими двумя способами вы можете получить правильные цвета, если пользуетесь пленкой дневного света в условиях освещения лампой накаливания или флюоресцентной лампой?

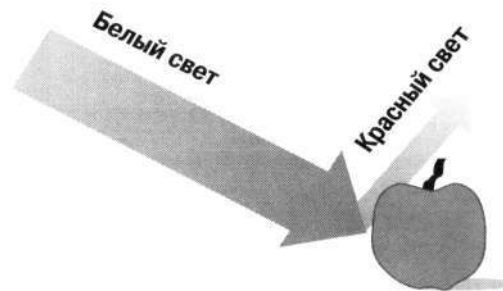
Цвет — это наше восприятие волн электромагнитных излучений различной длины при отражении света от каких-либо объектов.

Цвет и спектр

Задумывались ли вы когда-нибудь, глядя, скажем, на яблоко, почему оно красное, а банан желтый? Что такое "цвет"? Цвет — это наше восприятие волн электромагнитных излучений различной длины при отражении света от каких-либо объектов. Цвет, который мы называем белым, представляет собой комбинацию всех световых волн. При попадании света на предмет волны какой-то длины поглощаются этим предметом, а волны какой-то другой длины отражаются. Если отражаются все световые волны, предмет кажется нам белым. Если не отражаются никакие волны, предмет кажется нам черным. Если какие-то волны отражаются, а какие-то поглощаются, мы видим определенный цвет. Цвет предмета определяется отражаемыми световыми волнами.

Цвета видимого спектра располагаются по возрастанию мощности электромагнитного излучения: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Как вы, вероятно, помните из курса Open Water Diver, именно в такой последовательности исчезают цвета при погружении. В первую очередь вода поглощает "слабые" волны (с наименее мощным излучением), это важно учитывать при подводной фотосъемке. Более подробно мы поговорим об

этом в разделе "Основные принципы — Как вода влияет на свет".



Температура цвета

Цвет имеет температуру, измеряемую в Кельвинах (К), характеризующую

относительную энергию световой волны. Температура возрастает, начиная с красного цвета. Температура цвета имеет значение при подборе пленки для работы с различными источниками света различных цветов.

В большинстве случаев вы будете пользоваться пленкой для дневного освещения, то есть для работы с цветами, температура которых варьируется от 5500 до 6000 К. Такие температуры имеют цвета полуденного солнечного света и вспышки. Считается, что упомянутая пленка сбалансирована для съемки в условиях дневного освещения, то же можно сказать и о большинстве цифровых камер.

Свет лампы накаливания имеет примерную температуру цвета от 3200 до 3400 К. Поэтому, если во время съемки при свете лампы вы пользуетесь пленкой, предназначенной для



съемки в условиях дневного света, изображения на фотографиях получатся желто-красными. Обычно вы не замечаете разницу цветов, поскольку глаза адаптируются к температуре цвета основного света.

Температуры цветов флюоресцентного света различаются, при использовании пленки для дневного света изображения получаются зеленоватыми. Конкретный цвет зависит от типа лампы и производителя.

Если в условиях освещения лампой накаливания или флюоресцентной лампой во время съемки вы пользуетесь пленкой для дневного света, имейте в виду, что есть два способа получения нормальных цветов. Первый — установка на объективе фильтра, который скорректирует свет. Недостаток этого способа заключается в том, что фильтр поглощает свет, и его может оказаться недостаточно для съемки при выдержке, установка которой препятствует смазыванию изображения.

Также вы можете воспользоваться вспышкой, которая, как мы упоминали, интенсифицирует дневное освещение. В разделе, посвященном вспышкам, вы узнаете более подробно о съемке с их использованием.

Тест № 5

Цвет и спектр

1. Цвет — это наше восприятие _____ при отражении _____ от объекта.
2. Красный цвет спектра обладает наибольшей световой энергией.
 - Верно. • Неверно.
3. Температура цвета — это характеристика _____.
 - А. относительной энергии • Б. цвета • В. помогающая выбрать необходимый тип пленки • Г. Все перечисленное выше верно.
4. Пленка для съемки в условиях дневного освещения подходит для _____, примерная температура цвета составляет _____.
 - А. съемки с использованием ламп накаливания, 5500-6000 К
 - Б. съемки с использованием вспышек и при солнечном свете, 3200 К
 - В. съемки с использованием ламп накаливания, 3200 К
 - Г. съемки с использованием вспышек и при солнечном свете, 5500-6000 К
5. Использование пленки дневного света для съемки при свете лампы накаливания приводит к тому, что изображения на фотографиях получаются _____.
6. Для получения нормальных цветов на пленке дневного света в условиях освещения лампой накаливания или флюоресцентной лампой можно (отметьте все подходящие ответы):
 - А. воспользоваться фильтром. • В. увеличить на одну позицию значение диафрагмы.
 - Б. уменьшить на одну позицию значение диафрагмы. • Г. воспользоваться вспышкой.

Ответы: 1. волн различной длины, света. 2. Неверно. Красный цвет обладает наименьшей световой энергией. 3. Г. 4. Г. 5. желто-красными. 6. А, Г.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Какой фотоаппарат является "автоматическим фотоаппаратом"?
2. Какой фотоаппарат является "неавтоматическим фотоаппаратом"?
3. В чем суть следующих режимов автоматической экспозиции: приоритет диафрагмы, приоритет выдержки, автоматическая программа?
4. В чем состоят различия между фотоаппаратами с ручной фокусировкой, автофокусом и фиксированным фокусом?

Видоискатели фотоаппаратов с различными режимами установки автоматической экспозиции.

Режим приоритета диафрагмы — камера выбирает выдержку для правильной экспозиции.

Режим приоритета выдержки — камера выбирает значение диафрагмы для правильной экспозиции.

Режим автоматической программы — камера выбирает выдержку и значение диафрагмы.

Типы фотоаппаратов

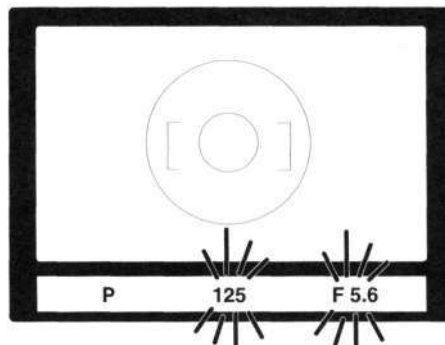
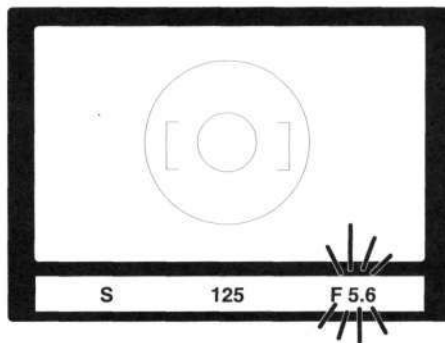
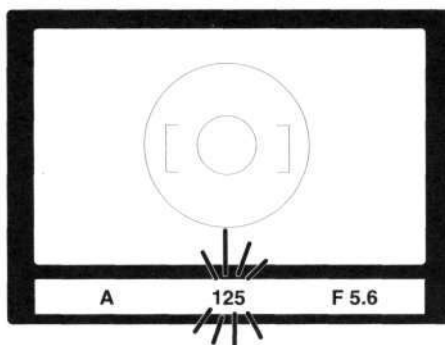
Теперь, когда вы знаете, как установить правильную экспозицию, сфокусировать камеру, пришло время выяснить, что подразумевается под понятием "автоматический фотоаппарат", кроме того, что для получения фотографии достаточно лишь нажать на нем кнопку. Вы узнаете, какие параметры устанавливаются автоматически, и каким образом это происходит. Понимая суть процессов, вы сможете контролировать процесс съемки, даже пользуясь автоматическим фотоаппаратом. Если ваша модель позволяет ручную установку параметров, вы научитесь делать и это.

Автоматические и неавтоматические фотоаппараты

Автоматический фотоаппарат устанавливает экспозицию с учетом ISO пленки или светочувствительности матрицы и освещенности. Этот процесс называется "автоматическая экспозиция".

Почти все современные фотоаппараты являются автоматическими. Работая с неавтоматическим фотоаппаратом, вам приходится самостоятельно устанавливать экспозицию, хотя обычно у них есть экспонометры, которые определяют необходимую выдержку и значение диафрагмы. Лишь немногие современные фотокамеры являются неавтоматическими, хотя большинство фотоаппаратов для профессиональных фотографов позволяют проводить ручную настройку параметров.

Существует три режима автоматической экспозиции: приоритет диафрагмы, приоритет выдержки и автоматическая программа. Приоритет диафрагмы — режим, при котором значение диафрагмы задаете вы, а фотоаппарат устанавли-



вадет необходимую для правильной экспозиции выдержку. *Приоритет выдержки* — режим, при котором значение выдержки задаете вы, а фотоаппарат устанавливает необходимое для правильной экспозиции значение диафрагмы. "Приоритет" означает, что определенный параметр можете установить и изменить только вы, таким образом, этот параметр обладает приоритетом по отношению к остальным переменным. Автоматическая программа — режим, при котором фотоаппарат сам устанавливает выдержку и значение диафрагмы. Фотоаппараты с таким режимом экспозиции предназначены для стандартной фотосъемки, хотя некоторые из них имеют программы для съемки движущихся объектов, портретов, пейзажей и т.д.

В фотоаппарате могут быть предусмотрены все три режима автоматической экспозиции. Однообъективные зеркальные фотоаппараты со сменными объективами, кроме того, допускают ручную настройку параметров. Другие камеры, такие как, например, Nikonos V имеют только один режим настройки экспозиции (у данной модели приоритет диафрагмы). В "мыльницах" предусмотрена автоматическая программа без возможности ручной настройки.

Механизмы фокусировки

Как вы уже знаете, у фотоаппарата может быть автофокус, то есть фокусировка происходит автоматически, индикаторы указывают, какие предметы попадают в фокус. Опять же профессиональные фотоаппараты с автофокусом предусматривают возможность ручной фокусировки, чего нельзя сказать о "мыльницах" с автофокусом.

Фиксированный фокус означает, как вы помните, что фотоаппарат оснащен широкоугольным объективом и в нем установлено такое значение диафрагмы, которое позволяет получать снимки с приемлемой глубиной резкости практически всех объектов, расположенных на расстоянии от метра до бесконечности. Как правило, обычные "мыльницы" являются камерами с фиксированным фокусом. *Фиксированный фокус* — это не то же самое, что и автофокус. Автофокус автоматически фокусирует фотоаппарат, фиксированный фокус установлен заранее и не меняется.

Следует понимать, что выражение "автоматический фотоаппарат" подразумевает только автоматическую экспозицию. Автофокус не входит в это определение, хотя у автоматического фотоаппарата может быть автофокус. Например, Nikonos V, имеющий режим приоритета диафрагмы и ручную фокусировку, является автоматическим фотоаппаратом.

Далее вы узнаете, что для серьезной фотосъемки автоматическая экспозиция — не самый лучший выбор: чаще всего параметры придется устанавливать вручную, и вам будет необходима вспышка (вспышка будет работать автоматически). Автофокус — полезная функция, но обяза-

тельная. Для "мыльницы" автоматическая экспозиция, автофокус или фиксированный фокус очень пригодятся, почти все "мыльницы" для съемок под водой оснащены ими.

Установка параметров автоматического фотоаппарата

Несмотря на тот факт, что три режима, описанные выше, объясняют суть установки параметров почти всех автоматических фотоаппаратов, определенная модель может иметь свои особенности. Поэтому прочитайте инструкцию производителя, в которой подробно рассказывается о режиме автоэкспозиции, об автофокусе, если таковой имеется. Обратитесь за помощью к своему инструктору, если чего-то не понимаете.

Тест № 6

Типы фотоаппаратов

1. Автоматическим фотоаппаратом является тот, который устанавливает (отметьте все подходящие ответы):
 - А. экспозицию. • Б. Фокус. • В. ISO. • Г. фиксированный фокус.
2. Неавтоматический фотоаппарат — это автоматический фотоаппарат с возможностью ручной установки параметров.
 - Верно. • Неверно.
3. Приоритет диафрагмы — режим, при котором _____ задаете вы, а фотоаппарат с учетом освещения устанавливает _____.
4. Приоритет выдержки — режим, при котором значение _____ задаете вы, а фотоаппарат с учетом освещения устанавливает _____.
5. Автоматическая программа - режим, при котором фотоаппарат сам устанавливает выдержку и значение диафрагмы.
 - Верно. • Неверно.
6. Напротив характеристик автофокуса поставьте букву "А", напротив характеристик ручной фокусировки — "Р", напротив характеристик фиксированного фокуса — "Ф".
 - _____ индикаторы показывают, на какие предметы наведен фокус.
 - _____ используются специальные рамочки.
 - _____ Nikonos
 - _____ есть у обычных "мыльниц".
 - _____ оснащены большинство однообъективных зеркальных фотоаппаратов, но в них предусмотрена и возможность ручной настройки параметров.
 - _____ фокус установлен заранее.

Ответы:

1. А, Б, В; Г тоже может присутствовать, но не является необходимым в автоматическом фотоаппарате.
2. Неверно. В неавтоматическом фотоаппарате возможна лишь ручная настройка параметров.
3. значение диафрагмы, выдержку.
4. выдержки, значение диафрагмы.
5. Верно.
6. А, Р, Р, Ф, А, Ф.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. В чем заключаются различия между ручной вспышкой и автоматической TTL-вспышкой?
2. Почему для использования автоматической TTL-вспышки нужен специальный фотоаппарат?
3. Что такое "синхронизация" при работе со вспышкой?
4. Как устанавливать параметры фотоаппарата для определения экспозиции при работе с ручной вспышкой?
5. Как устанавливать параметры фотоаппарата для определения экспозиции при работе с автоматической TTL-вспышкой?

Фотографирование со вспышкой

Вспышки используются в двух целях: как источники света при недостатке освещения и при необходимости добавочного освещения объекта для придания фотографии большей художественной ценности. В последнем качестве вспышки применяются во время подводных съемок, чтобы восстановить поглощенные цвета, подробнее мы рассмотрим этот случай позже. Сейчас мы приступим к изучению использования вспышки как основного источника света на поверхности. Таким образом, вы получите основные знания, на базе которых будете изучать применение вспышки под водой как источника дополнительного света.

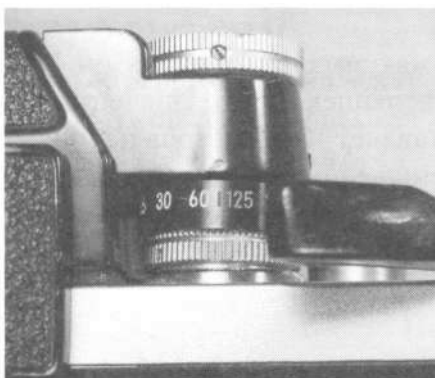
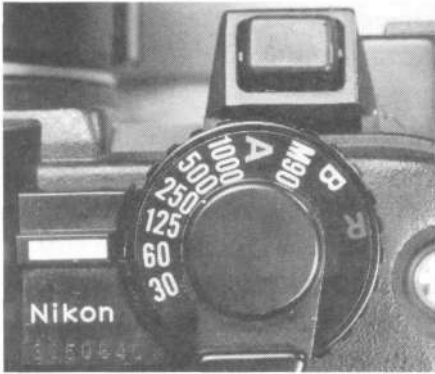
Вспышки с ручной установкой функций и автоматические TTL-вспышки

Вспышки, которые вы будете использовать для подводной фотосъемки, делятся на две группы (не включая вспышки, встроенные в "мыльницы"): вспышки с ручной установкой функций и автоматические TTL-вспышки. Для работы с ручной вспышкой вам необходимо установить правильную экспозицию даже при использовании автоматического фотоаппарата. Автоматические TTL-вспышки напрямую связаны с электроникой фотоаппарата, что позволяет автоматически выбирать экспозицию. Чувствительный датчик (TTL - Through The Lens - "через объектив") внутри фотоаппарата, определив количество света, устанавливает правильную экспозицию, затем фотоаппарат посылает сигнал вспышке. Для подводной фотосъемки предпочтительным является использование автоматических TTL-вспышек.

Для осуществления TTL контроля автоматические TTL-вспышки должны использоваться со специальными фотоаппаратами с совместимой электроникой. Фотоаппарат не может контролировать вспышку, если не имеет с ней связи. Переключив TTL-вспышку в режим ручной установки функций, вы можете использовать ее с любым фотоаппаратом. Вы можете переключать TTL-вспышку в этот режим, когда производите съемку при нестандартных условиях, этот процесс можно сравнить с переключением автоматической камеры в режим ручной установки параметров.

Фотографируя на поверхности, вы можете закрепить вспышку на камере при помощи "горячего башмака". Более громоздкие вспышки и вспышки для подводной съемки присоединяются к фотоаппарату посредством кабеля.

Фотоаппараты со встроенной вспышкой могут быть автоматическими или неавтоматическими. Как правило,



Синхронизация выдержки со вспышкой. Если вы не знаете скорости синхронизации своего фотоаппарата, прочитайте инструкцию производителя.

если в "мыльнице" есть вспышка, то весь процесс происходит автоматически.

Установка параметров фотоаппарата при использовании ручной вспышки

При заданной светочувствительности, применяя ручную вспышку, для установки правильной экспозиции вам необходимо определить значение диафрагмы. При изменении расстояния между вспышкой и объектом съемки следует менять значение диафрагмы.

Поскольку электронная вспышка срабатывает очень быстро — в 1/2000 секунды, выдержка не влияет на экспозицию. Однако выдержка должна работать в режиме синхронизации со вспышкой. Режим синхронизации обеспечивает синхронность действий вспышки и камеры, т.е. вспышка срабатывает в тот момент, когда затвор открыт. Скорость синхронизации обычно указана на фотоаппарате под значком "молния" или цифрами определенного цвета, скорость синхронизации большинства 35 мм фотокамер составляет 60, 90 и 125. Если вы не знаете скорости синхронизации своей аппаратуры, прочитайте инструкцию производителя или используйте значение 60, поскольку это самое низкое значение данного показателя. В некоторых камерах (в устаревших или широкоформатных) есть установки "FP" и "X". Выбирайте "X", потому что "FP" предназначена для ламповых вспышек.

Значение диафрагмы можно определить при помощи таблицы экспозиций для вспышки. Вы устанавливаете ISO, вычисляете расстояние от вспышки до объекта съемки и определяете значение диафрагмы. Зачастую вам придется устанавливать не точное, а ближайшее значение диафрагмы, но, как правило, возможности пленки или светочувствительной матрицы это позволяют.

Если камера и вспышка расположены на различном расстоянии от объекта съемки, при определении экспозиции учитывайте расстояние от предмета до вспышки. В данном случае на расстояние от камеры до предмета можно не обращать внимания.

Установка параметров фотоаппарата при использовании автоматической TTL-вспышки

Использование TTL-вспышки упрощает определение экспозиции. Убедитесь, что на фотоаппарате правильно установлено значение ISO, так как светочувствительность определяет количество света, производимого вспышкой, расстояние и значение диафрагмы. Если

MANUAL									
撮影距離 (m)		ISO						Distance (ft)	
Full	1/2	25	50	100	200	400	Full	1/2	
0.2		22					0.6		
0.3		16	22				1		
0.5	0.2	11	16	22			1.6	0.8	
0.6	0.3	8	11	16	22		2	1	
1	0.5	5.6	8	11	16	22	3.3	1.6	
1.3	0.6	4	5.6	8	11	16	4.3	2	
1.9	1	2.8	4	5.6	8	11	6.3	3.3	
2.7	1.3		2.8	4	5.6	8	9	4.3	
3.9	1.9			2.8	4	5.6	13	6.3	

Aperture (絞り値)

120PPD

Таблица экспозиций для вспышки.

ISO		Distance (m)		Distance (ft)	
400	200	100	50	25	
5.6	4	2.8			0.7~3.9 2.3~13
8	5.6	4	2.8		0.5~2.7 1.6~9
11	8	5.6	4	2.8	0.3~1.9 1~6.3
16	11	8	5.6	4	0.3~1.3 1~4.3
22	16	11	8	5.6	0.3~0.5 1~1.6

Таблица экспозиций для автоматической TTL-вспышки.

фотоаппарат работает в автоматическом режиме, многие TTL-вспышки самостоятельно устанавливают скорость синхронизации. Если камера в ручном режиме, скорость синхронизации придется установить вам.

Несмотря на тот факт, что фотоаппарат контролирует вспышку, эффективность ее применения зависит от правильности выбора значения диафрагмы. Чтобы убедиться в том, что для съемки данного объекта вы правильно выбрали значение диафрагмы, сверьтесь с таблицей экспозиций для вспышки. Если нет, выберите значение диафрагмы, обеспечивающее экспозицию для расстояния, несколько превышающего расстояние до объекта.

Примите во внимание, что максимальный диапазон действия даже самых мощных вспышек, предназначенных для работы с высокой ISO, составляет 12-15 метров на поверхности (и значительно меньше под водой). Диапазон встроенных в "мыльницы" вспышек редко превышает 5 метров.

Тест № 7 Фотографирование со вспышкой

- Разница между ручными вспышками и автоматическими TTL-вспышками состоит в (отметьте все подходящие ответы):
 - А. мощности.
 - В. синхронизации.
 - Б. том, устанавливает ли камера экспозицию.
 - Г. ISO совместимости
- Для применения TTL-вспышки необходим специальный фотоаппарат, поскольку:
 - А. даже если вспышка переведена в ручной режим, ее нельзя использовать с любым фотоаппаратом.
 - Б. для того, чтобы камера могла управлять вспышкой между ними должна существовать связь.
- Синхронизация подразумевает, что:
 - А. затвор действует быстрее вспышки.
 - Б. затвор открыт во время действия вспышки.
 - В. камера может контролировать работу вспышки, даже если она не автоматическая.
 - Г. значение диафрагмы и выдержки соответствуют потребностям вспышки.
- При установке экспозиции для ручной вспышки, значение диафрагмы:
 - А. никогда не меняется.
 - В. меняется с изменением освещения.
 - Б. меняется с изменением расстояния от вспышки до объекта.
- При установке экспозиции для автоматической TTL-вспышки, значение диафрагмы:
 - А. меняется с изменением расстояния от вспышки до объекта.
 - Б. меняется, если объект съемки находится вне пределов, предусмотренных таблицей экспозиций.
 - В. нет смысла менять, если расстояние превышает 5 метров.
 - Г. не влияет на экспозицию, в отличие от выдержки.

Ответы:

1. Б. 2. Б. 3. Б. 4. Б. 5. Б.

Прежде чем продолжать изучение материала

Прежде чем перейти к подводному фотографированию, убедитесь, что вы усвоили принципы, о которых уже прочитали, и достаточно хорошо знакомы со своим фотоаппаратом. Если вы еще не делали фотоснимков на поверхности, сейчас самое время прервать чтение и заняться этим. Прочитайте инструкцию производителя, прилагающуюся к вашему фотоаппарату, поэкспериментируйте с ним.

Возвращайтесь к чтению, отсняв полностью как минимум одну пленку или заполнив всю память цифровой камеры и проанализировав свои снимки.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "рефракция"?
2. Как рефракция света при прохождении сквозь воду, стекло и воздух влияет на видимое расстояние до подводного объекта?
3. Какое расстояние надлежит учитывать при фокусировке во время подводной съемки?

ПРИНЦИПЫ ФОТОГРАФИИ - Как вода влияет на свет

Теперь вы знаете основные принципы фотографии и готовы приступить к их применению во время подводной съемки. Сначала следует понять, как свет ведет себя под водой, поскольку, как вам известно, это отражается на его качестве и количестве. Три основных явления, связанных с поведением света, которые влияют на фотосъемку — это рефракция, потеря света, потеря цвета и дисперсия.

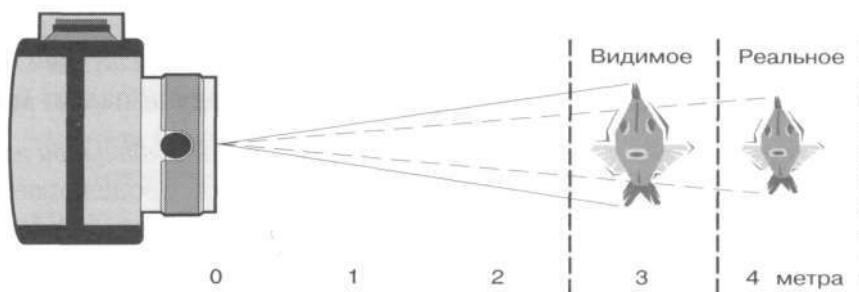
Рефракция

Когда луч света попадает из одной среды в другую, например, из воздуха в воду, его скорость меняется, он преломляется. Это явление называется рефракцией.

Дайвер воспринимает свет, преломившийся при прохождении сквозь воду, затем при прохождении через стекло (маски) и воздух. Как вы, наверное, часто замечали во время погружений, в результате рефракции предметы кажутся крупнее и ближе на 25 %. Фотоаппарат воспринимает расстояние так же, как и ваши глаза. Например, предмет расположен на расстоянии 4 метров, а вам кажется, что он не дальше 3 метров. Фотоаппарат оценивает расстояние так же. Поэтому под водой вы производите фокусировку с учетом видимого (оптического) расстояния, т.е. воспринимаемого глазами, а не с учетом точно определенного реального расстояния.

Влияние этого явления на фокусировку зависит от вида фотоаппарата. Если вы используете однообъективный зеркальный фотоаппарат SLR, вы осуществляете фокусировку как обычно. Системы, оснащенные автофокусом, фокусируются с учетом видимого расстояния. Такие фотоаппараты как Nikonos для фокусировки требуют указания расстояния. Помните, что при работе с такими камерами вам следует устанавливать видимое расстояние, а не пытаться высчитать и установить реальное расстояние — объект съемки окажется вне фокуса.

Фокусировка под водой должна происходить с учетом видимого расстояния, т.е. расстояния, воспринимаемого глазами, а не реального расстояния, измеренного рулеткой. На иллюстрации камера настроена на видимое расстояние 3 метра, а не на актуальное 4 метра.



Тест № 8а

Как вода влияет на свет

1. Явление рефракции заключается в том, что, попадая из одной среды в другую, луч света
2. Какое влияние на видимое расстояние до объекта под водой оказывает тот факт, что луч света преломляется, проходя через воду, стекло и воздух?
 - А. Объект кажется на 25 % дальше, чем на самом деле.
 - Б. Расстояние до объекта кажется почти таким же.
 - В. Объект кажется на 25 % ближе, чем на самом деле.
3. При фокусировке фотоаппарата под водой следует учитывать _____ расстояние, а не _____ расстояние.

Ответы:

1. преломляется. 2. В. 3. видимое, реальное.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. В чем состоят четыре причины потери света под водой? Какими шестью способами можно преодолеть эту проблему?
2. Когда речь идет о фотосъемке, при прохождении какого расстояния считаются поглощенными красный, оранжевый, желтый и зеленый цвета?
3. Какими четырьмя способами можно решить проблему потери цвета под водой?
4. Почему даже днем подводные фотографии пользуются вспышкой?

Потеря света

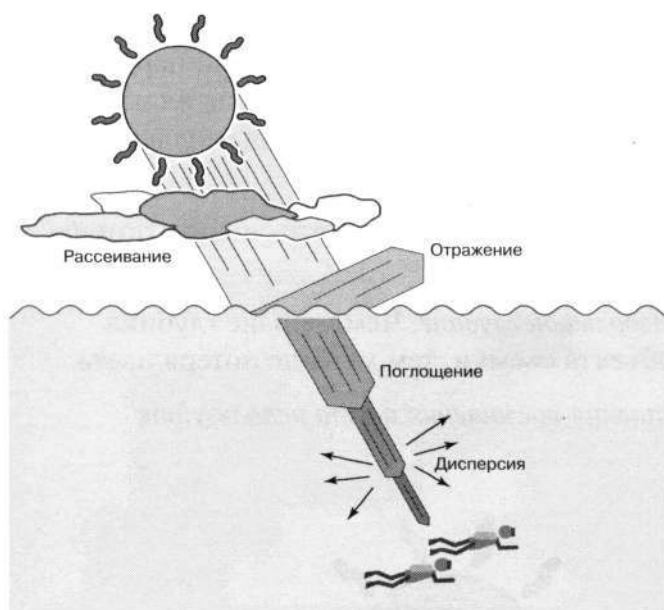
Попав под воду, вы сразу понимаете, что там гораздо меньше света, чем на поверхности. Для подводного фотографа важно знать причину этого явления, чтобы оценить еще на поверхности, достаточно ли будет под водой света для съемки.

Существует четыре основных причины потери света на пути от солнца до подводного объекта. Первая — рассеивание света в атмосфере. Свет рассеивается, проходя сквозь облака, туман и дым. Чем менее чисто небо, тем меньше света достигает воды.

Свет отражается от поверхности воды, если падает под небольшим углом. Чем ниже солнце, тем значительнее отражение света и тем меньше света попадает в воду.

В результате поглощения свет, попавший в воду, превращается в тепло. Чем дальше свет проходит в воду, тем большее его количество поглощается. В дополнение ко всему, когда свет попадает на взвешенные в воде частицы, он блокируется, отражается и поглощается — это явление называется дисперсией. Чем больше в воде взвешенных частиц, тем большее количество света блокируется, отражается и поглощается. Дисперсия имеет и другие свойства, с ними вы познакомитесь чуть позже.

1. *Снимайте при солнечной погоде и чистом небе.* В таких условиях в воду попадает максимальное количество света.
2. *Снимайте на небольшой глубине.* Чем меньше глубина, тем меньший путь проделывает свет до объекта съемки. Свет меньше поглощается и рассеивается.
3. *Снимайте с 10 до 14 часов.* В это промежуток времени в большинстве мест на земле солнце находится прямо над



Потеря света происходит в результате рассеивания, отражения, поглощения и дисперсии.

головой, и потери света в результате отражения минимальны. На разных широтах время зенита различается, поэтому руководствуйтесь не часами, а положением солнца.

4. Используйте вспышку. Как уже говорилось, для подводной съемки наряду с естественным освещением вы будете очень часто пользоваться вспышкой. При необходимости вы можете пользоваться вспышкой как единственным источником света.

5. Пользуйтесь пленкой или цифровой камерой с матрицей высокой светочувствительности. Высокая светочувствительность несколько ухудшает качество снимков, но в некоторых ситуациях использование пленки с высокой светочувствительностью является единственным выходом.

6. Подплывайте к объекту съемки ближе. Чем ближе вы находитесь к объекту съемки, тем меньший путь до фотоаппарата должен проделать свет, отраженный от объекта, тем выше качество снимков.

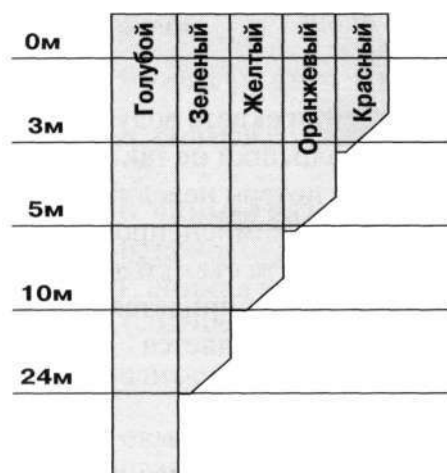
С учетом сказанного вы сможете выбрать технику съемки, приемлемую для конкретной ситуации. Например, в условиях плохой освещенности и видимости стоит заняться макросъемкой или съемкой крупным планом небольших организмов. А для съемки морских пейзажей следует дождаться улучшения условий.

Потеря цветов

Когда свет попадает в воду и превращается в тепло, вода поглощает энергию световых волн, в первую очередь — наименьшую энергию. Как уже говорилось, красная область спектра обладает наименьшей энергией, а фиолетовая — наибольшей. Поэтому при прохождении света сквозь воду цвета поглощаются в следующей последовательности: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый.

В прозрачной воде красный цвет исчезает на глубине 3 метра, оранжевый — 5 метров, желтый — 10 метров, зеленый — 24 метра. Голубой цвет и световые волны с большей энергией видны на глубинах в сотни метров. Помните, что поглощение цветов происходит постепенно. Например, на глубине 2 метра красный цвет менее интенсивен, чем на глубине 1 метр. Для целей фотосъемки считается, что на глубине 3 метров красный цвет исчезает.

Потеря света зависит не просто от глубины нахождения объекта съемки, а от общего пути света. Например, если объект находится на глубине 2 метра, а расстояние от него до вас 1 метр, общий путь света составит 3 метра и большинство цветов сохранится. Если расстояние от объекта

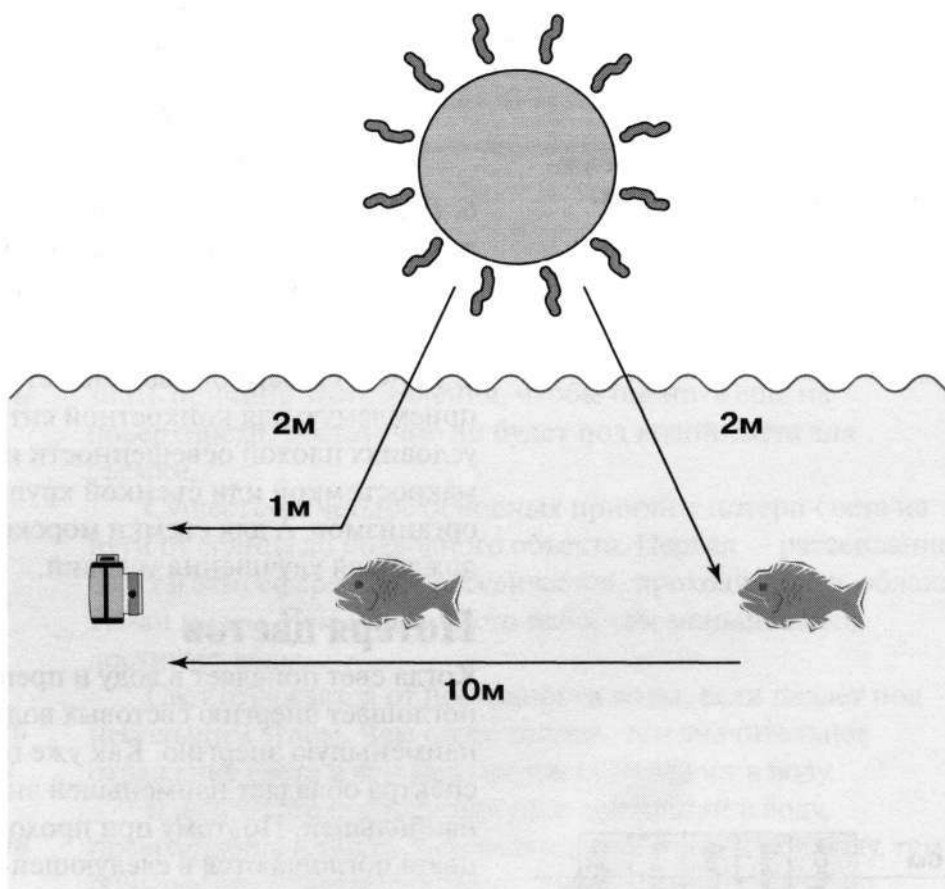


Потеря цвета под водой. Первым исчезает красный цвет, дольше всего видны голубой и прочие цвета, обладающие большей энергией.

съемки до вас — 10 метров, общий путь света будет равен 12 метрам. Поэтому, когда свет достигнет фотоаппарата, красный и желтый цвета исчезнут. Взгляните на иллюстрацию, расположенную выше, а также на цветные иллюстрации 1 и 2.

Во время съемки под водой вы можете снизить потерю цвета четырьмя способами.

1. *Снимайте на небольшой глубине.* Чем меньше глубина расположения объекта съемки, тем меньше потеря цвета.
2. *Для предотвращения поглощения цвета используйте*



Потеря света зависит не просто от глубины нахождения объекта съемки, а от общего пути света.

вспышку. Свет вспышки при прохождении сквозь воду также теряет цвета, но поскольку путь света вспышки не так длинен, как путь солнечного света, эти потери невелики. Пользуйтесь вспышкой даже днем, чтобы компенсировать поглощение цвета. На расстоянии от объекта съемки до вспышки 1,2 метра и меньше (чаще всего вам придется снимать именно в этих пределах) это представляется наиболее оптимальным решением.

3. *Подплывайте к объекту съемки ближе.* Как уже было сказано, чем меньше общий путь света, тем меньше цвета поглощается.

4. *Для восстановления баланса цветов пользуйтесь фильтром.* Фильтр сдерживает цвета большой энергии (голубой),

и фотографии получаются более естественными. Однако фильтр не может восстановить поглощенный цвет. Использование фильтров бывает полезным, но, как правило, подводные фотографы не применяют при съемке фильтры, поскольку они поглощают свет, что усиливает проблему потери света.

Тест № 86

Как вода влияет на свет

1. Четыре причины потери света под водой — это _____, _____, _____ и _____.
2. Вы можете решить проблему потери света следующим образом (отметьте все подходящие ответы):
 - А. снимая в условиях чистого неба.
 - Б. снимая на небольшой глубине.
 - В. используя фильтр.
 - Г. снимая с 10 до 14 часов (когда солнце высоко в небе).
 - Д. используя пленки и цифровые камеры с матрицей высокой светочувствительности ISO.
 - Е. подплывая ближе к объекту съемки.
 - Ж. используя вспышку.
 - З. снимая при свете подводного фонаря,
3. На какой глубине, когда речь идет о фотосъемке, следующие цвета считаются поглощенными?
Зеленый _____ Желтый _____ Красный _____ Оранжевый _____
4. Вы можете решить проблему потери цвета (отметьте все подходящие ответы):
 - А. снимая в условиях чистого неба.
 - Б. снимая на небольшой глубине.
 - В. используя фильтр.
 - Г. снимая с 10 до 14 часов (солнце высоко в небе).
 - Д. используя пленки и цифровые камеры с матрицей высокой светочувствительности ISO.
 - Е. подплывая ближе к объекту съемки.
 - Ж. используя вспышку.
 - З. снимая при свете подводного фонаря,
5. Подводные фотографы обычно пользуются вспышкой даже днем, чтобы _____.

Ответы:

1. рассеивание, отражение, поглощение, дисперсия. 2. А, Б, Г, Д, Е, Ж. В — неправильный ответ, поскольку фильтр поглощает свет. 3. — неправильный ответ, поскольку света подводного фонаря недостаточно для фотосъемки. 3. 24 м, 10 м, 3 м, 5 м. 4. Б, В, Е, Ж. Другие варианты помогают решить проблему потери света. 5. компенсировать потерю цвета.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "дисперсия", как она влияет на подводную съемку?
2. В чем заключается практическое правило выбора расстояния при съемке под водой?
3. Какой объектив лучше всего подходит для подводной съемки? В чем заключаются его 4 преимущества?
4. Как использование сферического иллюминатора влияет на угол зрения объектива и фокусировку? Почему он часто применяется в подводной фотографии?



Дисперсия

Суть дисперсии состоит в том, что свет отражается от частиц, взвешенных в воде. Это влияет на количество и качество света, достигающего фотоаппарата. При отражении некоторое количество света рассеивается, и изображение теряет четкость. Чем больше расстояние между вами и объектом съемки, тем в большей степени явление дисперсии ухудшает качество снимка.

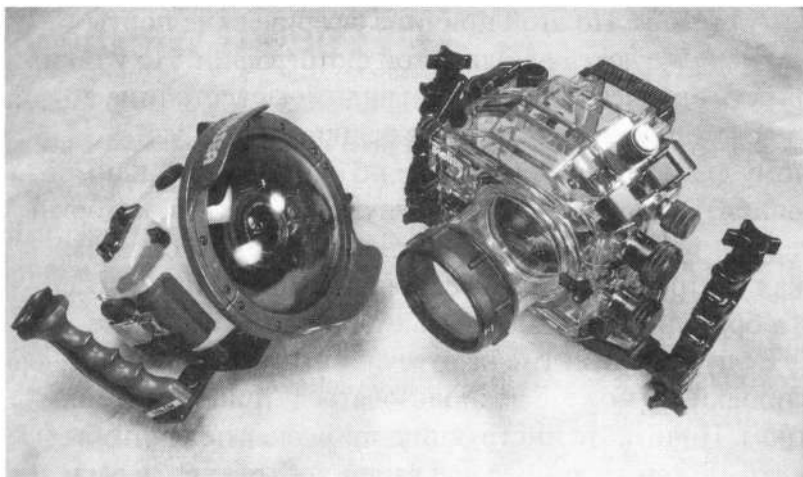
Подплывайте к объекту съемки ближе

При обсуждении проблемы поглощения света и цвета, потери света и четкости в результате дисперсии вы, наверное, заметили, что один принцип остается неизменным: чем ближе вы находитесь к объекту съемки, тем лучше. Практическое правило заключается в следующем: расстояние между вами и объектом съемки не должно составлять более 1,2 метра, выбирайте наиболее короткое расстояние. Если расстояние между вспышкой и объектом съемки равно 1,2 метра, свет вспышки потеряет почти весь красный цвет (1,2 метра — путь света до объекта съемки, 1,2 метра — обратный путь, общий путь света сквозь

Объекты, видимые через видоискатель, находятся ближе, чем кажется

Все, что вы видите через видоискатель, находится ближе, чем вам кажется, ведь при использовании широкоугольного объектива вы можете подойти к объекту съемки очень близко. Соблюдайте осторожность, старайтесь не повредить хрупкие морские организмы, нечаянно наткнувшись на них объективом или боксом камеры, которые также могут при этом сломаться. Возьмите в привычку смотреть на окружающий мир не только через видоискатель. Вы можете правильно оценить расстояние, не только прищипав глаз к оптике.





Боксы для подводных камер с плоским и сферическим портами.

воду получается равным 2.8 метра) и по возможности вам следует подплыть к объекту съемки ближе. Чем короче расстояние, тем меньше путь света и тем меньше потеря цвета и, соответственно, тем лучше качество снимка.

Именно поэтому для съемки больших объектов и панорамных снимков рифов обычно используются широкоугольные объективы. Они позволяют максимально приблизиться к объекту съемки и видеть его при этом целиком.

Подплывайте к объекту съемки как можно ближе при использовании широкоугольных объективов и объективов для съемки крупным планом или макросъемки. Следуя этому совету, вы добьетесь лучшей четкости, лучших цветов, великолепной глубины резкости, избежите смазывания изображения, вызванного движением камеры (вам будет легче навести фокус). Посмотрите цветные иллюстрации 3 и 4.

Сферические порты для широкоугольных объективов

В следующем разделе мы поговорим об аксессуарах для подводной съемки, но при рассмотрении широкоугольных объективов стоит упомянуть о сферических портах. Порт представляет собой "чехол" для объектива фотоаппарата, помещенного в бокс. Порт может иметь сферическую форму или быть плоским. Для серьезного занятия фотографией использование сферических портов является предпочтительным. Такой порт крепится на боксе.

Объясняется необходимость его использования существованием явления рефракции, о котором вы узнали ранее.

При использовании плоского порта эффект тот же, что и при взгляде сквозь стекло маски: предметы кажутся ближе, чем на самом деле. А, используя широкоугольный объектив, вы пытаетесь добиться обратного. При использовании плоского порта угол зрения 35 мм объектива под водой совпадает с углом зрения 50 мм объектива на поверхности; угол зрения 28 мм объектива под водой совпадает с углом зрения 35 мм объектива на поверхности.

Использование сферического порта позволяет нейтрализовать эффект рефракции: широкоугольный объектив сохраняет наибольший угол зрения, и вы можете максимально приблизиться



Подводные объективы с плоской и выпуклой линзами. Слева — 35 мм объектив Nikonos, справа — 15мм объектив Nikonos.

к объекту съемки. По этой причине сферические порты широко используются в подводной фотографии. Но у таких портов есть оптическое свойство: видимое расстояние до объекта съемки увеличивается на величину, равную двойному диаметру порта (примерно около метра видимого расстояния), поэтому для съемки нужен объектив, который может взять в фокус объект съемки надлежащим образом (так, как будто бы он находится ближе). Такое "приближенное" изображение иногда называют "мнимым изображением". Если ваш объектив не отвечает этим требованиям, для фокусировки вы можете воспользоваться "приближающим" диоптром. Почитайте инструкцию производителя, чтобы выяснить, нужен ли диоптр для вашего объектива, и если да, то какой кратности.

Поскольку сферические порты в основном находятся на боксах для однообъективных зеркальных фотоаппаратов, фокусировка под водой не является проблемой: вы фокусируете объектив, добиваясь четкого изображения в видоискателе. Некоторые специальные подводные объективы для других фотоаппаратов, например, 15 мм объективы Nikonos для фотоаппарата Nikonos V имеют сферические линзы, но расстояние для фокусировки указано с учетом "мнимого" изображения. Поэтому вы можете наводить фокус, не беспокоясь об оптических свойствах сферической оптики.

Тест № 8в

Как вода влияет на свет

- Два эффекта явления дисперсии под водой заключаются в (отметьте два подходящих ответа):
 - А. потере цвета.
 - Б. потере света.
 - В. потере четкости.
 - Г. потере направления.
- Практическое правило заключается в следующем: максимальное расстояние между вами и объектом съемки должно быть не более _____ видимости или _____ метра, выберите наиболее _____ расстояние.
- Наиболее подходящий для подводной съемки объектив — это _____ объектив.
- Преимущества использования объектива, о котором идет речь в вопросе 3, заключаются в том, что (поставьте все подходящие ответы):
 - А. объект съемки кажется ближе.
 - Г. он лучше улавливает свет от вспышки.
 - Б. улучшается качество цветов.
 - Д. меньше вероятность получения смазанного снимка в результате движения.
 - В. улучшается четкость.
 - Е. обеспечивает великолепную глубину резкости.
- Сферические порты широко используются в подводной съемке, поскольку:
 - А. обеспечивают "мнимое" изображение.
 - Б. при их применении 35 мм объективы ведут себя как 50 мм объективы.
 - В. они нейтрализуют рефракцию, позволяя широкоугольному объективу сохранять угол зрения.
 - Г. они улавливают больше света, что позволяет правильно определить экспозицию.

Ответы: 1. Б, В. 2. 1/4 дистанции; 1,2; короткое. 3. широкоугольный. 4. Б, В, Д, Е. 5. В. Сферическая оптика обеспечивает появление "мнимых" изображений, но "А" — неправильный ответ, поскольку это оптическое свойство, а не причина широкого использования.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. В чем заключаются преимущества и недостатки использования фотоаппарата для съемок на поверхности, помещенного в подводный бокс?
2. Какие пять характеристик следует учесть при выборе подводного бокса?
3. В чем заключаются преимущества и недостатки использования подводного фотоаппарата?
4. Какие две характеристики следует учесть при выборе подводного фотоаппарата?
5. Какие восемь характеристик следует учесть при выборе подводной вспышки?
6. Какие принадлежности могут понадобиться для макросъемки и съемки крупным планом?
7. В чем заключаются четыре основных отличия "мыльниц" от фотоаппаратов со сменными объективами?



Бокс и 35 мм фотоаппарат для съемки на поверхности

Подводные фотоаппараты, боксы и вспышки

Благодаря стремительному развитию науки и техники в течение последних 30 лет современный подводный фотограф имеет широкий выбор подводных фотоаппаратов, водонепроницаемых боксов и прочих аксессуаров. Поскольку ассортимент очень широк и усовершенствования производятся очень часто, в данном учебнике мы не можем обсудить все возможные варианты выбора. Напротив, в этом разделе мы расскажем об основных характеристиках фотоаппаратуры и аксессуаров, а конкретный выбор, отвечающий вашим потребностям и интересам, вам помогут сделать в дайв-центре или курорте PADI.

Подводные боксы

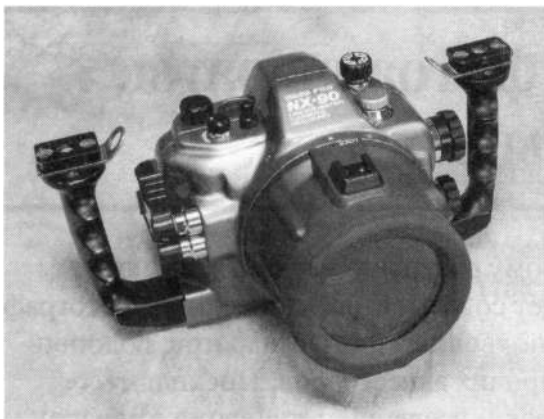
Первые подводные снимки были получены при помощи фотоаппарата, предназначенного для съемки на поверхности, который был помещен в подводный бокс. И по сей день его использование является неплохим решением. Существуют боксы как для обычных "мыльниц", так и для дорогостоящих профессиональных SLR-фотоаппаратов. Боксами пользуются обычные и профессиональные фотографы. Если у вас уже есть камера для съемок на поверхности, возможно, приобретение подводного бокса будет для вас самым оптимальным вариантом.

Преимущества подводных боксов:

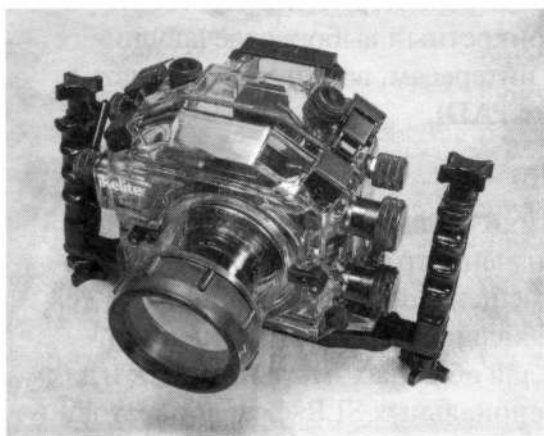
1. Если у вас уже есть фотоаппарат для съемок на поверхности и соответствующие аксессуары (например, широкоугольный объектив), покупка подводного бокса обойдется дешевле, чем покупка подводной камеры.
2. Обычно для камер, предназначенных для съемок на поверхности, предлагается более широкий выбор объективов, прочих аксессуаров, что предоставляет больший простор для творчества.
3. Как правило, обнаружить протечку в боксе легче, чем в подводном фотоаппарате.
4. Некоторые фотоаппараты не имеют подводных аналогов, и использование бокса — единственный выход.

Недостатки подводных боксов:

1. По сравнению с подводными фотоаппаратами, боксы более громоздки, поэтому плавать с ними несколько труднее.
2. Если вы серьезно занимаетесь фотографией, покупка профессионального фотоаппарата, бокса для него, объективов и аксессуаров может обойтись гораздо дороже,



Металлический подводный бокс



Пластиковый подводный бокс



Пластиковый подводный бокс

чем приобретение подводной фотокамеры.

3. Настройка параметров фотоаппарата, находящегося в боксе, занимает больше времени, чем аналогичные действия с подводной камерой. Для замены пленки требуются значительные усилия.

4. Вероятность нормального функционирования фотокамеры, находящейся в боксе, после попадания воды в последний ниже, чем у подводной камеры.

Характеристики подводных боксов

Собравшись приобрести бокс для фотоаппарата, вы можете обнаружить, что для вашей модели подходят только один или два бокса или, наоборот, столкнуться с тем, что множество производителей предлагают боксы, совместимые с вашей камерой. При выборе бокса вам следует учитывать и сравнивать его пять характеристик:

1. **Материал.** Пластиковые боксы не подвержены коррозии, в них легче обнаружить протечку. Металлические боксы более прочны и компактны, позволяют в большей степени контролировать установку функций фотоаппарата. Металл выдерживает большее давление, чем пластик, но в любительском дайвинге это не играет роли.

2. **Замена пленки.** Подумайте, какие действия вам придется произвести для замены пленки или загрузки памяти. Удобно ли будет это делать на борту раскачивающегося катера или в прочих условиях съемки. Одни боксы в этом смысле удобнее, чем другие.

3. **Сменные порты для объективов.** Если вы пользуетесь фотоаппаратом SLR в боксе, наличие соответствующих портов обуславливает возможность применения разнообразных объективов. Расстояние до мнимого изображения зависит от диаметра сферического порта, поэтому, если диаметр порта бокса мал, мнимое изображение окажется слишком близко, и вы не всегда сможете навести на него фокус определенного объектива. При большем диаметре порта бокса вы сможете сфокусировать на мнимом изображении тот же объектив. Как правило, "мыльницы" не дают возможность провести замену объективов, поэтому сменные порты к боксу для них не нужны.

4. **Механический или электронный контроль.** Механический контроль подразумевает наличие на боксе рычажков, кнопок и шестеренок с водонепроницаемыми obturators. Проводя с ними манипуляции, вы регулируете функции фотоаппарата. Такие



Подводный бокс для камеры с электронным и механическим контролем.

боксы просты, надежны и относительно недороги. Однако любой элемент управления — место потенциальной протечки, поэтому за таким боксом нужно тщательно ухаживать и регулярно проверять. Электронный контроль предполагает управление функциями фотоаппарата посредством электроники. Возможность протечки менее вероятна, поскольку существует лишь одна обтюрированная область, в которой находится несколько неподвижных проводков. Позволяет управлять функциями фотоаппарата без учета расположения контролирующих их кнопок. Недостатком бокса с электронным контролем является его высокая стоимость и то, что он выходит из строя чаще, чем бокс с механическим контролем.

Самый популярный TTL-разъем, который подходит и к боксам, и к подводным камерам — это TTL-разъем Nikonos.

5. Совместимость со вспышкой. Убедитесь, что бокс и фотоаппарат совместимы со вспышкой, которую вы собираетесь использовать, особенно это касается автоматических TTL-

вспышек. Для возможности применения такой вспышки бокс должен иметь специальный порт, через который при помощи разъема можно соединить TTL-вспышку с TTL-системой камеры. Самый популярный TTL-разъем, который подходит и к боксам, и к подводным камерам — это TTL-разъем Nikonos, изначально предназначенный для подводного фотоаппарата Nikonos V.



Подводные фотоаппараты

Альтернативой использованию фотокамеры, помещенной в бокс, является применение подводных фотоаппаратов. Как и фотокамеры, предназначенные для съемки на поверхности, они весьма многообразны: среди них есть и "мыльницы", и профессиональные фотоаппараты со съемными объективами.

Преимущества

1. Если у вас еще нет фотоаппарата для съемки на поверхности, вы можете остановить свой выбор на подводном фотоаппарате — для него не придется покупать бокс.
2. Подводные фотокамеры компактны, с ними легче обращаться и плавать, чем с боксами.
3. В подводной фотокамере легче поменять пленку, произвести установку параметров.
4. Некоторые подводные фотоаппараты оснащены сверхширокоугольными объективами, предназначенными исключительно для подводной съемки. Такие объективы обладают специальными оптическими свойствами, поэтому их нельзя использовать на поверхности. Следовательно, таких объективов для камер, снимающих на поверхности, не существует в принципе.



Некоторые подводные фотоаппараты оснащены широкоугольными объективами, предназначенными исключительно для подводной съемки. Такие объективы обладают специальными оптическими свойствами, поэтому их нельзя использовать на поверхности.

5. Вероятность того, что после попадания небольшого количества воды подводная камера будет функционировать, больше, чем вероятность функционирования после подобного происшествия камеры в боксе. Но этот аспект зависит от модели камеры, и гарантии на этот случай вам никто дать не может.

6. Если сравнить стоимость "мыльницы" для съемок на поверхности и подводной "мыльницы", цена последней

окажется несколько выше. Но она также подходит для подводных съемок, как и дорогостоящая камера.

Недостатки

1. У большинства подводных камер вы сможете обнаружить протечку, лишь открыв ее после погружения.
2. Профессиональные подводные фотокамеры более громоздки. При их использовании вы будете ограничены в выборе различных приспособлений и принадлежностей. Ассортимент последних для SLR-камер для съемки на поверхности значительно больше. Для подводных фотокамер существует меньший выбор объективов, многие из них фокусируются только в воде и их нельзя использовать на поверхности.
3. В настоящее время только один фотоаппарат имеет возможность SLR-визирования (Nikonos RS).

Характеристики подводных фотоаппаратов

Выбрать подводный фотоаппарат легче, чем бокс, поскольку у них не так много характеристик. Тем не менее, при выборе следует учесть следующие параметры:

1. Совместимость со вспышкой. Как и в случае с боксом, вам следует убедиться, что фотоаппарат совместим со вспышкой, с которой вы собираетесь работать. Самым распространенным разъемом является Nikonos TTL-разъем, но есть и другие.

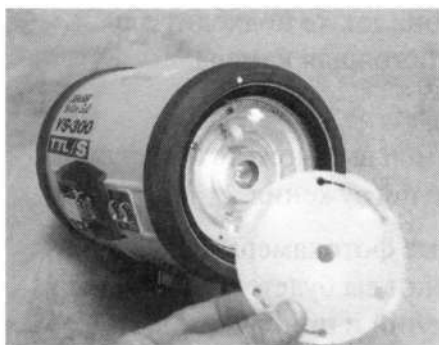
2. Наличие приспособлений и принадлежностей. Ассортимент принадлежностей и приспособлений для подводных камер более ограничен, чем для фотокамер для съемок на поверхности. Подумайте, собираетесь ли вы развивать свое мастерство в области подводной фотографии, и если да, то, в какой области находится сфера ваших интересов. Постарайтесь выбрать фотоаппарат с учетом этих аспектов, чтобы пользоваться им долго.

Подводные вспышки

Одно время для съемок под водой использовались вспышки для съемок на поверхности, помещенные в подводные боксы, но сейчас это не принято. Многие "мыльницы" имеют встроенную вспышку, но при работе с другими фотоаппаратами, как с подводными, так и с помещенными в бокс, вам придется пользоваться подводными вспышками. При выборе вспышки следует учитывать следующие восемь характеристик:

Подводные вспышки





Подводная вспышка с диффузором, увеличивающим угол расхождения пучка.



Аккумуляторные батареи и одноразовые батареи подводных вспышек.

1. Автоматическая TTL-вспышка или ручная вспышка. TTL-вспышки более универсальны и просты в использовании. Стоят они несколько дороже, чем ручные, но затраты с успехом окупаются. Единственное ограничение состоит в том, что ваш фотоаппарат должен быть совместим с TTL-вспышкой. Если это не так, и в ближайшем времени вы не собираетесь покупать совместимую модель, приобретать TTL-вспышку нет смысла.

2. Размер. Вспышки большего размера более мощные, т.е. могут обеспечить больший диапазон освещения, но в то же время они тяжелее, более громоздки и дорогие.

3. Угол расхождения пучка. Поскольку в основном вы будете пользоваться широкоугольным объективом, вам понадобится вспышка с большим углом расхождения пучка, которая может освещать большую площадь. Почти все вспышки для подводной съемки имеют большой угол расхождения пучка, исключением являются лишь вспышки для макросъемки. Многие подводные вспышки оснащены диффузором, который регулирует направление света для сверхширокоугольных объективов. Некоторые фотографы для освещения большой площади применяют несколько вспышек одновременно (более подробно об этом вы узнаете позже).

4. Мощность. Более практичным представляется приобретение самой мощной вспышки совместимой с вашим фотоаппаратом. При необходимости вы сможете уменьшить ее мощность, но у вас не получится увеличить мощность слабой вспышки.

5. Тип батареи. Некоторые вспышки работают на обычных одноразовых батареях, некоторые — на аккумуляторных никель-кадмиевых батареях.

Одноразовые батареи стоят дешевле, но в

долговременной перспективе более дешевыми оказываются аккумуляторные батареи. Время повторного цикла вспышки на аккумуляторной батарее (время между вспышками света) короче, однако, вспышки, работающие на одноразовых батареях, обычно компактнее. Никель-кадмиевая батарея может быть использована и для некоторых вспышек, работающих на одноразовых батареях. Чтобы выяснить относится ли к их



Подводная вспышка с моделирующим светом в центре отражателя.



Подводная вспышка с режимом регулирования мощности.

числу конкретная вспышка, прочитайте инструкцию производителя.

6. Режим моделирующего света. Моделирующий свет - неяркий свет вспышки, который позволяет проверить правильность направления фотоаппаратуры. Этот режим особенно полезен при съемке ночью или в условиях плохого освещения. Однако наличие этого режима увеличивает стоимость вспышки, он потребляет значительное количество энергии. Вместо режима моделирующего света некоторые фотографы используют подводные фонари, прикрепленные к вспышке.

7. Возможность регулирования мощности. При наличии такой возможности вам будет легче устанавливать экспозицию, особенно если мощность вашей вспышки велика. Наличие этой возможности на автоматических TTL-вспышках небольшой и средней мощности не является обязательным, но она весьма важна при работе с мощной вспышкой, особенно это касается ручных вспышек.

8. Наличие светосинхронизатора. Это устройство позволяет при необходимости запускать дополнительные вспышки. Это может пригодиться при освещении большой площади несколькими вспышками.

Подводные фотоаппараты с объективом для съемки крупным планом, удлинительными кольцами и специальной рамкой.

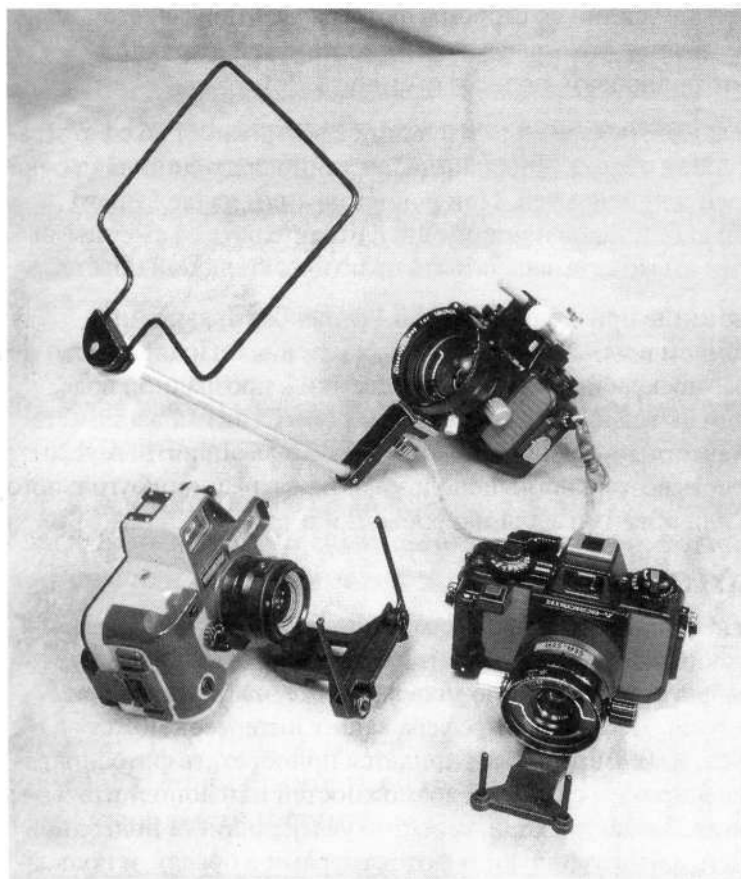
Оборудование для макросъемки и съемки крупным планом

Съемка крупным планом и макросъемка более подробно

будут рассмотрены позже. Но если вы заинтересованы данными видами съемки, вам следует знать, какое оборудование является для них необходимым.

Во-первых, вам понадобится объектив для съемки крупным планом или удлинительные кольца. Для камер в боксах обычно применяются объективы, которые подходят как для съемки крупным планом, так и для макросъемки. Для подводных камер существуют линзы для съемки крупным планом, которые крепятся поверх объектива, а также удлинительные кольца, которые устанавливаются между камерой и объективом.

Во-вторых, для макросъемки лучше всего использовать автоматический фотоаппарат и автоматическую вспышку. Вы можете делать макроснимки, устанавливая экспозицию ручную, но автоматика значительно упрощает процесс, позволяя вам сконцентриро-





"Мыльница"

ваться на композиции и прочих художественных аспектах съемки. И, в конце концов, если ваш фотоаппарат не является SLR-камерой, для фокусировки вам понадобится специальная рамка, о которой мы говорили ранее.

"Мыльницы" и фотоаппараты со сменными объективами

Теперь вы знаете, что фотоаппараты делятся на две основные категории: так называемые "мыльницы" и фотоаппараты со сменными объективами. В обеих категориях предусмотрены фотокамеры для съемок на поверхности и подводные камеры. Также постоянно увеличи-

вается количество моделей, совмещающих свойства фотоаппаратов обеих категорий, например, фотокамера с дополнительным объективом, сочетающая достоинства "мыльницы" и традиционного фотоаппарата со сменными объективами.

Итак, выбор фотоаппаратуры определяется сферой ваших интересов в области фотографии. Зная основные принципы фотографии, вы можете проанализировать перечисленные ниже различия между "мыльницами" и фотокамерами со сменными объективами и принять правильное решение:

1. Низкая стоимость в сравнении с широкими возможностями. Стоимость "мыльниц" невысока. Однако они исключают возможность использования разнообразного фотооборудования, необходимого для съемок в различных условиях.
2. Простота использования в сравнении с возможностью контроля. Для снимка "мыльницей" достаточно лишь направить ее на объект и нажать кнопку. Даже автоматические камеры со сменными линзами требуют больше усилий со стороны фотографа. С другой стороны, они предоставляют фотографу возможность в значительной степени контролировать процесс съемки.
3. Снимки людей/пейзажей в сравнении с возможностью сфотографировать любой объект. "Мыльницы" отлично подходят для съемки ваших друзей или пейзажей. При использовании надлежащего объектива и аксессуаров при помощи фотоаппарата со сменными объективами вы можете запечатлеть практически любой объект.
4. Использование при благоприятных условиях в сравнении с использованием в менее благоприятных условиях. Подводные "мыльницы" прекрасно подходят для съемки в прозрачной воде. При помощи фотоаппарата со сменными объективами вы можете получить качественные снимки и при менее благоприятных условиях: у вас есть возможность использования сверхширокоугольного объектива или объектива для макросъемки и т.д.

Ваш фотоаппарат

Если вы еще не приобрели фотокамеру, то перед вами открывается очень широкий выбор. В дайв-центре или курорте PADI вам помогут выбрать оптимальную модель, также это может сделать ваш инструктор. Помните, что сфера ваших интересов может расшириться, и, возможно, вам придется приобретать фотоаппаратуру с более широким спектром возможностей или дополнительное оборудование. Зачастую люди, серьезно увлекающиеся подводной фотографией, фотографируют и фотокамерами в боксах, и подвод-

ными фотокамерами, это позволяет им использовать преимущества обоих типов фотоаппаратов.

Тест № 9

Подводные камеры, боксы и вспышки

1. Преимущества использования под водой камер для съемки на поверхности, помещенных в бокс, состоят в следующем (отметьте все подходящие ответы):

- А. возможность применения большего количества объективов и аксессуаров.
- Б. компактность. • В. легче обнаружить факт попадания внутрь воды.
- Г. не нужно покупать второй фотоаппарат.
- Д. большая степень вероятности восстановления функций после протечки.
- Е. легче устанавливать параметры и осуществлять замену пленки.

2. Пять характеристик, которые следует учитывать при выборе бокса, включают

_____, _____, _____, _____ и _____

3. Преимущества подводных фотоаппаратов перед фотоаппаратами в боксах состоят в следующем (отметьте все подходящие ответы):

- А. возможность применения большего количества объективов и аксессуаров.
- Б. компактность. • В. легче обнаружить факт попадания внутрь воды.
- Г. не нужно покупать второй фотоаппарат.
- Д. большая степень вероятности восстановления функций после протечки.
- Е. легче устанавливать параметры и осуществлять замену пленки.

4. Две характеристики, которые необходимо учитывать при выборе подводного фотоаппарата, это _____ и _____.

5. При выборе подводной вспышки учитывают следующие характеристики (отметьте все подходящие ответы):

- А. автоматическое или ручное управление. • Б. наличие рамки для макросъемки.
- В. размер. • Г. угол расхождения пучка. • Д. мощность. • Е. вид батареи.
- Ж. наличие режима моделирующего света. • З. возможность регулировки мощности.
- И. наличие светосинхронизатора. • К. наличие вольфрамового света для баланса цветов.

6. Для макросъемки вам может понадобиться следующее оборудование (отметьте все подходящие ответы):

- А. адаптер вспышки для макросъемки • Б. объектив для съемки крупным планом или удлинительные кольца. • В. TTL-вспышка. • Г. макрокабель • Д. специальная рамка.

7. Делая выбор между "мыльницами" и камерами со сменными объективами, следует учитывать разницу следующих характеристик (отметьте все подходящие ответы):

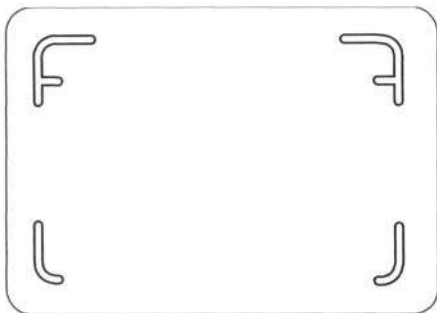
- А. стоимость в сравнении с четкостью снимка. • Б. наличие / отсутствие автофокуса.
- В. стоимость в сравнении с широкими возможностями. • Г. простота в использовании в сравнении с возможностью контроля. • Д. 110 мм пленка в сравнении с 35 мм пленкой.
- Е. снимки людей/пейзажей в сравнении с возможностью сфотографировать любой объект.
- Ж. использование в благоприятных условиях в сравнении с использованием в менее благоприятных условиях.

Ответы: 1. А, В, Г. 2. материал, простота замены пленки, наличие портов для объектива, тип контроля, совместимость со вспышкой. 3. Б, Д, Е. 4. совместимость со вспышкой, наличие приспособлений и принадлежностей. 5. А, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. 6. Б, В, Д. 7. В, Г, Е, Ж.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Как следует кадрировать изображение?
2. Как фокусировать подводные фотоаппараты?
3. В чем заключается явление параллакса?



Так выглядит видоискатель с параллактическими отметками. При съемке с расстояния менее 1 метра помещайте изображение в их пределах.



На фотографии слева наблюдается явление параллакса. На фотографии справа параллакс был откорректирован при помощи ограничителей видоискателя.

Кадрирование и фокусировка

В предыдущем разделе вы узнали, как фокусировать камеру при помощи видоискателя, и, наверное, интуитивно поняли, в чем заключается основной принцип кадрирования: при помощи ограничителей видоискателя вы определяете, что будет запечатлено на снимке, а что нет. Как вы помните, при использовании SLR-фотоаппарата вы наводите фокус до тех пор, пока изображение не станет четким, поскольку в таких фотокамерах изображение попадает в видоискатель через объектив, и то, что вы видите в видоискателе, появится и на снимке. При использовании рамки для макросъемки на фотографии появится то, что находится в пределах рамки.

При работе с фотоаппаратами, не относящимися к однообъективным зеркальным фотокамерам, в которых изображение не попадает в видоискатель через объектив, например, с Nikonos V вы осуществляете фокусировку, оценивая видимое расстояние. Некоторые модели имеют автофокус или фиксированный фокус. В основном при кадрировании вы руководствуетесь ограничителями видоискателя. В этом случае вам необходимо помнить о явлении параллакса. Параллакс — несовпадение границ поля изображения, наблюдаемого в окне видоискателя, с границами кадра на пленке.

При расстоянии до объекта около 1,2 метра или большем (имеется в виду видимое расстояние в воде) изображение в видоискателе практически совпадает с тем, что "видит"

объектив, и явление параллакса не проявляется. При съемке на близком расстоянии в видоискателе вы видите верхнюю границу изображения, которая не захватывается объективом. Если вы не откорректируете эффект параллакса, изображение на фотографии может оказаться немного обрезанным сверху. При использовании некоторых типов видоискателей признаки параллакса появляются и с других сторон.

Корректировка параллакса возможна при помощи ограничителей на видоискателе, которыми





С некоторыми объективами вы можете использовать дополнительный видоискатель, который крепится к фотоаппарату.

следует руководствоваться при съемке с расстояния менее 1 метра. Во избежание параллакса изображение желаемого предмета должно находиться в пределах ограничительных линий.

С некоторыми объективами вы можете использовать дополнительный видоискатель, который крепится к фотоаппарату. Такие видоискатели имеют параллактические отметки или ограничительные рамки, они могут использоваться при съемке на различных расстояниях. О конкретном расстоянии вы можете узнать, прочитав инструкцию производителя.

Тест № 10

Кадрирование и фокусировка под водой

1. Фокусировка и кадрирование зависят от используемого оборудования. Напротив способа кадрирования и фокусировки напишите соответствующее им фотооборудование.
 - А. Плоскость рамки находится в фокусе, кадр совпадает с изображением в пределах рамки _____
 - Б. Фокусировка происходит с учетом видимого расстояния, кадрирование осуществляется при помощи ограничителей видоискателя — _____.
 - В. Фокусировка осуществляется путем достижения четкости изображения в видоискателе, границы кадра в видоискателе совпадают с границами кадра на фотопленке —.....
2. Явление параллакса (отметьте все подходящие ответы):
 - А. возникает, если вы смотрите на объект съемки через объектив.
 - Б. неизбежно при использовании некоторых типов фотокамер.
 - В. это несовпадение границ поля изображения, видимого в видоискатель, с границами изображения, формируемого объективом при съемке с близкого расстояния.
 - Г. не возникает при использовании фотоаппарата с автофокусом.

Ответы:

1. А. рамка для макросъемки; Б. фотоаппарат, не являющийся SLR-фотокамерой; В. SLR-фотоаппарат. 2. В.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Как следует учитывать освещение под водой для определения экспозиции?
2. Как настраивать параметры автоматической TTL-вспышки при съемке под водой?
3. Как настраивать параметры ручной вспышки при съемке под водой?

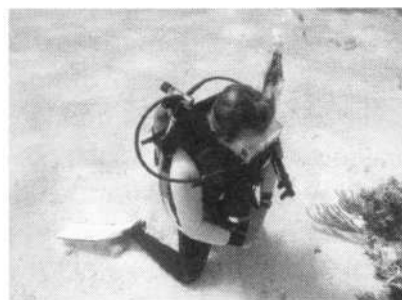
Если вы используете автоматическую камеру, приблизьтесь к объекту таким образом, чтобы песок практически не попадал в кадр. На этой фотографии изображение дайвера получилось слишком темным, потому что из-за белого цвета песка экспонометр неправильно определил параметры экспозиции.



Если вы используете автоматическую камеру, по возможности приблизьтесь к объекту и разместите фотоаппарат таким образом, чтобы изображение объекта было в видоискателе, а песка практически не было видно, так вы сможете определить экспозицию правильно. Затем вернитесь на желаемое место и сделайте снимок.

Установка экспозиции под водой

Установка экспозиции под водой сходна с установкой экспозиции для съемки на поверхности. Важная особенность определения экспозиции под водой заключается в необходимости правильно сочетать свет вспышки и естественное освещение для компенсации потерянных цветов. Для того чтобы понять технику, давайте рассмотрим влияние освещения под водой на экспозицию и экспозицию подводной вспышки по отдельности.



На этой фотографии, сделанной без использования вспышки, получился лишь силуэт дайвера. Для получения полноценного снимка приблизьтесь к объекту так, чтобы в видоискателе было только его изображение. Экспонометр должен учитывать характеристики дайвера, а не освещенной поверхности за его спиной.

Влияние освещения на экспозицию

Под водой освещение влияет на определение экспозиции так же, как и при съемке на поверхности, есть лишь некоторые особенности.

Из-за белого цвета песка на дне ваш экспонометр может определять показатели неправильно, и в результате фотографии могут оказаться слишком темными. Если вы используете автоматическую фотокамеру в режиме ручной установки параметров, по возможности приблизьтесь к объекту и разместите фотоаппарат таким образом, чтобы изображение объекта было в видоискателе, а песка практически не было видно, так вы сможете определить экспозицию правильно. Затем вернитесь на желаемое место и сделайте снимок.

То же может случиться, если объект съемки находится на фоне поверхности, освещенной солнцем. В таком случае на фотографии может получиться лишь темный силуэт объекта (иногда в этом состоит задумка фотографа). Используя для съемки автоматический фотоаппарат

без вспышки, вы можете избежать этого, расположившись так, чтобы солнце находилось у вас за спиной под углом примерно 90 градусов. Используя неавтоматический фотоаппарат, определяйте параметры, направив камеру на объект, находящийся на фоне толщи воды, или приблизьтесь к нему

Bei richtiger Benützung ist der Batterienutzungsdauer zu erwarten.
Lors de l'utilisation prolongée du flash, les piles doivent être impérativement
rechargées. Il est recommandé de se conformer aux instructions de sécurité.
Cuidate las pilas cuando no se uso. Respete las medidas de seguridad en el manual
de instrucciones.

		ISO						mfULL			m1/4		m1/16	
		25	50	100	200	400								
water [ft]	1~					1~ 1.5	2				22	11		
	1.5					2	3				16	8		
				1~ 1.5	2	3	5			22	11	5.6		
			1~ 1.5	2	3	5	7			16	8	4		
	1~ 1.5	2	3	5	7	10			11	5.6	2.8			
	1.5	2	3	5	7	10	15			8	4			
	2	3	5	7	10	15			5.6	2.8				
	3	5	7	10	15				4					
		W ISO						mfULL			m1/4		m1/16	
		25	50	100	200	400	800							

(GN=74
ISO 100-ft
on land)

так, чтобы в видоискателе было только его изображение.

При использовании как автоматического, так и неавтоматического фотоаппарата возьмите за правило приближаться к объекту съемки как можно ближе, так как это снижает вероятность определения неправильных параметров из-за светлого песка или освещения сзади.

Таблица экспозиций вспышки.

Экспозиция при использовании подводной вспышки

Если вспышка является основным источником света (во время ночного погружения или при макросъемке), устанавливать параметры и использовать TTL-вспышку и фотоаппарат необходимо так же, как и при съемке на поверхности.

Однако под водой зона распространения света вспышки может быть короче, чем на поверхности, чтобы выяснить это, прочитайте инструкцию к вспышке. Возьмите за правило снимать объект, находящийся в диапазоне вспышки довольно далеко от его границы.

Использование ручной или автоматической вспышки, переключенной в режим ручной установки параметров, под водой происходит практически так же, как на поверхности. Различие состоит в том, что вода поглощает большее количество света и цвета, чем воздух, поэтому для определения значения диафрагмы вам понадобится таблица экспозиций для подводной съемки. Если вы не знаете, как ей правильно пользоваться, почитайте инструкцию производителя.

Важным аспектом в определении экспозиции для ручной вспышки является то, что правильность экспозиции зависит от субъективной оценки расстояния, отражательной способности объекта съемки, степени поглощения водой света. Лучше всего отснять целую пленку, делая при этом пометки о расстояниях и экспозициях. Проанализировав снимки, вы сможете скорректировать значение диафрагмы, указанное в таблице экспозиций.

Тест № 11а

Установка экспозиции под водой

1. Оценка освещения под водой для установки экспозиции (отметьте все подходящие ответы):

- А. невозможна при использовании автоматического фотоаппарата.
- Б. невозможна при использовании неавтоматического фотоаппарата.
- В. происходит практически так же, как и при съемке на поверхности.
- Г. должна учитывать вероятность ошибки, если объект располагается на фоне белого песчаного дна или освещен прямым солнечным светом, падающим сзади.

2. Установка параметров автоматической TTL-вспышки и фотоаппарата для использования под водой происходит практически так же, как при съемке на поверхности, но диапазон распространения света вспышки может быть меньшим.

- Верно.
- Неверно.

3. Установка параметров ручной вспышки или автоматической TTL-вспышки, переключенной в ручной режим, под водой происходит практически так же, как при съемке на поверхности. Особенность заключается в следующем:

- А. должна использоваться половина мощности вспышки.
- Б. вы должны использовать пленку или цифровую камеру с матрицей с более высокой ISO.
- В. вы не можете снимать на расстоянии более 1,2 метра.
- Г. вам следует пользоваться таблицей экспозиций для съемок под водой.

Ответы:

1.В, Г. 2. Верно. 3.Г

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что называется заполняющим светом?

2. Как подготовить автоматическую TTL-вспышку для создания заполняющего освещения при съемке под водой и рассчитать экспозицию?

3. Как подготовить ручную вспышку для создания заполняющего освещения при съемке под водой и рассчитать экспозицию?

Заполняющий свет под водой

Как при съемке на поверхности, так и под водой зачастую помимо основного источника света (излучающего основной свет), с учетом которого устанавливается экспозиция, используется дополнительный. Дополнительный свет называется заполняющим и служит для подсветки теней, в результате чего изображение получается более художественным. На открытом воздухе основным светом обычно является солнечный свет, а заполняющим светом - свет вспышки. Взгляните на цветные иллюстрации 5 и 6, и вы увидите, что использование заполняющего света улучшило верхнее изображение.

При съемке на поверхности использование заполняющего света приводит к установке значения диафрагмы, меньшего на одну или две ступени, чем того требует основной свет. Например, если солнечный свет соответствует значению диафрагмы $f/11$, вы регулируете мощность ручной вспышки, основываясь на расстоянии, при этом, согласно таблице экспозиций, значение диафрагмы должно составлять $f/8$ или $f/5,6$. Некоторые автоматические фотоаппараты и "мыльницы" имеют программу настройки экспозиции, при которой создается заполняющее освещение в автоматическом режиме.

Под водой заполняющий свет не только подсвечивает тени, но и компенсирует цвета, потерянные в результате

поглощения солнечного света водой. Под водой для установки экспозиции при съемке с использованием заполняющего света можно либо выбрать такое же значение, как для основного источника света, либо увеличить значение диафрагмы. Таким образом, на снимке вода и фон приобретут насыщенный синий (или сине-зеленый) цвет, фотография станет более выразительной. Сравните цветные иллюстрации 7 и 8. На них изображен один и тот же объект, снятый с использованием и без использования заполняющего света.

Подготовка автоматической TTL-вспышки для создания заполняющего освещения.

Для съемки под водой в качестве источника заполняющего света чаще всего используются автоматические TTL-вспышки. При условии неизменности освещения, установив экспозицию, вы можете сделать несколько снимков с различных расстояний, не меняя более никаких параметров, лишь наводя фокус. Описанной ниже последовательности действий придерживаются при съемке фотокамерой Nikonos V и большинством фотоаппаратов в боксе с использованием TTL-вспышки.

1. Вручную установите на фотокамере выдержку синхронизации (выдержка может быть чуть короче, синхронизация все равно произойдет) и установите режим автоматической TTL-вспышки.
2. При помощи экспонометра определите значение диафрагмы для основного освещения, соответствующее выдержке синхронизации. (Если вы снимаете камерой Nikonos V, регулируйте диафрагму, пока в видоискателе не вспыхнет цифра 60 - выдержка). Затем увеличьте значение диафрагмы на пол ступени или одну ступень. Это позволит получить несколько недодержанный снимок, фон которого будет насыщенного синего цвета как на цветной иллюстрации 8. Убедитесь, что расстояние до объекта съемки находится в пределах диапазона вспышки для данного значения диафрагмы согласно таблице расчета экспозиции. Если вы будете находиться слишком далеко, света вспышки будет недостаточно, если слишком близко — света будет слишком много. (Поэтому вам и может понадобиться более короткая выдержка, по сравнению с установленной при режиме синхронизации. Если вы находитесь к объекту съемки слишком близко, более короткая выдержка позволит вам установить большее значение диафрагмы).
3. Снимайте. Система TTL отрегулирует мощность вспышки для получения сбалансированного заполняющего освещения.
4. Если вы хотите, чтобы фон был светлее, устанавливайте значение диафрагмы в соответствии с указаниями экспонометра камеры, не уменьшая диаметр диафрагмы.
5. Если вы хотите использовать более темный заполняющий свет, также начинайте с действий, описанных выше. После

установки экспозиции для основного освещения, сдвиньте переключатель ISO на значение, превышающее действительную светочувствительность в два раза. Заполняющий свет станет менее интенсивным, экспозиция, установленная вручную, останется неизменной. Некоторые фотоаппараты имеют функцию коррекции экспозиции, которая позволяет менять экспозицию, когда камера находится в ручном режиме. Для того чтобы узнать, как пользоваться этой функцией, почитайте инструкцию производителя.

Для съемки с созданием заполняющего освещения по принципу "навел и снял", переведите фотокамеру и вспышку в автоматический режим. Это самый легкий способ, но соотношение основного света и заполняющего бывает разным, поэтому фон на ваших снимках будет не всегда получаться таким насыщенным, как при ручной настройке параметров.

Подготовка ручной вспышки для создания заполняющего освещения.

Производить съемку с созданием заполняющего освещения при помощи ручной вспышки не так удобно, как при использовании автоматической вспышки для этой же цели, поскольку при изменении расстояния между вспышкой и объектом съемки каждый раз вам придется устанавливать экспозицию заново. Лишь постоянная практика научит определять оптимальную экспозицию при смене расстояния. С опытом вы научитесь эффективно применять ручную вспышку.

1. Вручную переведите камеру в режим синхронизации.
2. При помощи экспонометра определите значение диафрагмы, соответствующее освещению и выдержке синхронизации. Уменьшите диаметр диафрагмы на полступени или одну ступень.
3. С помощью таблицы расчета экспозиций определите значение диафрагмы, соответствующее расстоянию от вспышки до объекта съемки. Вам необходимо настроить вспышку таким образом, чтобы согласно таблице расчета экспозиций значение диафрагмы совпадало с уже установленным на объективе. При необходимости измените мощность вспышки, приблизьтесь или удалитесь от объекта съемки, приблизьте или отодвиньте от него вспышку. Практическое правило заключается в следующем: если вы увеличили расстояние от вспышки до предмета на одну треть, значит вы уменьшили экспозицию (значение диафрагмы стало меньше на одну ступень); если вы уменьшили расстояние на одну четверть, значит вы увеличили экспозицию (значение диафрагмы стало больше на одну ступень). Если вы увеличили расстояние в два раза, то значение диафрагмы уменьшилось на две ступени; если вы сократили расстояние вдвое, то экспозиция увеличилась (значение диафрагмы стало больше на одну ступень).
4. Если вы хотите, чтобы фон вышел светлее, установите значение диафрагмы как для основного освещения. Отрегулируйте мощность вспышки и / или расстояние так, чтобы значение диафрагмы, рекомендуемое таблицей расчета экспозиции, соответствовало уже установленному или предыдущему меньшему значению диафрагмы.
5. Если сомневаетесь, устанавливайте самое высокое значение диафрагмы (то, которое указано в таблице расчета экспозиции или соответствует освещению). Несколько темноватые снимки обычно смотрятся лучше, чем засвеченные.

Тест №116

Установка экспозиции под водой

1. Заполняющий свет — это (отметьте все подходящие ответы):
 - А. дополнительный свет, подсвечивающий тени, его использование позволяет сделать фотографию более художественной.
 - Б. свет, который используется в подводной съемке для компенсации поглощенных цветов.
 - В. свет, использование которого при съемке под водой несколько отличается от использования при съемке на поверхности.
 - Г. свет, малоиспользуемый в подводной съемке.
2. Чтобы создать заполняющее освещение при помощи автоматической вспышки _____, установите выдержку _____. Определите значение диафрагмы для _____ освещения, затем измените диаметр диафрагмы, _____ значение диафрагмы на _____. Затем переключите вспышку в _____.
3. Чтобы создать заполняющее освещение при помощи ручной вспышки _____, установите выдержку _____. Определите значение диафрагмы для _____ освещения, затем измените диаметр диафрагмы, _____ значение диафрагмы на _____. Затем, руководствуясь таблицей расчета экспозиции, изменяйте мощность вспышки и / или расстояние между ней и объектом съемки так, чтобы значение диафрагмы вспышки совпадало со _____.

Ответы:

1. А, Б, В. 2. ручную; синхронизации; основному; увеличив; полступени или одну ступень; автоматический режим. 3. ручную; синхронизации; основному; увеличив; пол ступени или одну ступень; значением, установленном на объективе.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "обратное отражение" и как его избежать?
2. Как осуществлять брайке-тинг при съемке под водой?

Обратное отражение — отражение света вспышки от взвешенных частиц, находящихся в пространстве между фотоаппаратом и объектом съемки.



Обратное отражение

Если вы видели фотографии, сделанные, словно в снежную бурю, вы знакомы с эффектом обратного отражения. Обратное отражение — свет вспышки, отразившийся от взвешенных в воде частиц, находящихся между фотоаппаратом и объектом съемки.

Во избежание обратного отражения направляйте вспышку так, чтобы в основном она освещала объект, а не пространство между камерой и объектом съемки. Для этого располагайте вспышку под углом 45 градусов по отношению к камере или чуть выше нее. Если вы пользуетесь ручной вспышкой, держите ее примерно на том же расстоянии, на каком находится фотоаппарат, если вы конечно специально не приближаете или удаляете ее для увеличения или уменьшения экспозиции.

Если вы используете вспышку с широким углом расхождения пучка, старайтесь направлять ее немного за объект съемки, чтобы он освещался лишь краем пучка света. Есть и другой способ избежания обратного отражения при использовании такой вспышки: располагайте ее параллельно объективу на том же уровне, что и фотоаппарат, но на небольшом от него расстоянии. Таким образом,

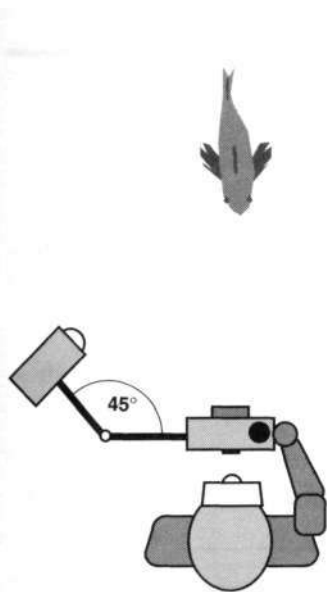


Иллюстрация 1 — Во избежание обратного отражения располагайте вспышку под углом 45 градусов по отношению к камере или чуть выше нее.

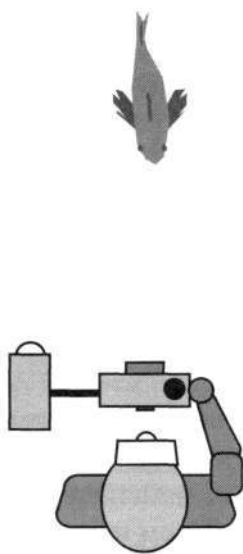


Иллюстрация 2 — При использовании вспышки с широким углом расхождения пучка располагайте ее параллельно объективу на том же уровне, что и фотоаппарат, но на небольшом от него расстоянии.

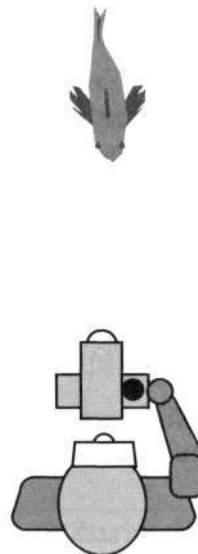
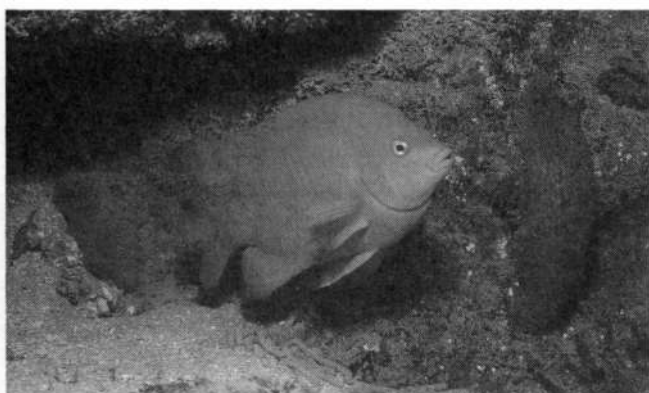
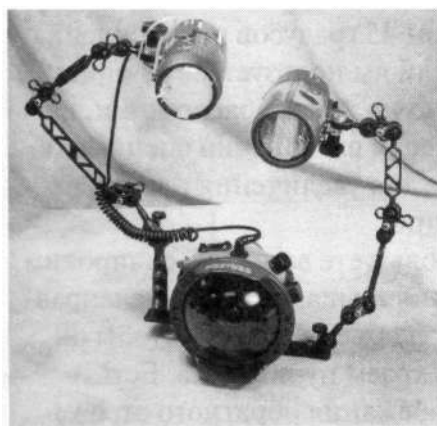


Иллюстрация 3 — Такое расположение вспышки приведет к обратному отражению, такому, как на фотографии с предыдущей страницы.



Фотография без эффекта обратного отражения. Вспышка была установлена так, как показано на иллюстрации 1.



Закрепление вспышек на регулируемом кронштейне позволяет расположить их таким образом, чтобы избежать эффекта обратного отражения.

объект съемки будет также освещен краем пучка, освещение пространства между фотоаппаратом и объектом съемки будет минимальным. Направление вспышки за объект съемки помогает определить разницу между видимым и реальным расстоянием.

Во избежание обратного отражения нельзя устанавливать вспышку рядом с объективом. Именно поэтому во всех подводных камерах, кроме "мыльниц", используются автономные вспышки. Вы можете держать вспышку в руках, но большинство подводных

фотографов использует специальными кронштейнами, на которые можно установить и вспышку и фотоаппарат.

Если вы пользуетесь подводной "мыльницей" со встроенной вспышкой, во избежание обратного отражения снимайте только в прозрачной воде с небольшим количеством взвешенных частиц. При отсутствии таких условий откажитесь от использования вспышки, снимайте на небольшой глубине, где цвета еще довольно интенсивны.

Брайкетинг

Брайкетинг — фотографирование одного и того же объекта при различных экспозициях в целях получения изображения оптимального качества. Техника брайкетинга зависит от используемой фотоаппаратуры и обычно заключается в следующем: вы делаете один снимок с предположительно правильной экспозицией, один — с большей экспозицией и один с меньшей. Большинство фотографов делают снимки со значением диафрагмы или выдержкой чуть меньшей, и со значением диафрагмы и выдержкой чуть большей по сравне-

нию с измеренной экспозицией.

Если вы снимаете неавтоматической фотокамерой без использования вспышки, вы можете менять значения выдержки и / или диафрагмы. Если вы снимаете неавтоматической камерой с использованием ручной вспышки или автоматической вспышки, переведенной в ручной режим, вы можете менять только значение диафрагмы, поскольку вам нельзя выходить из режима синхронизации.

Если вы снимаете автоматическим фотоаппаратом с использованием автоматической вспышки, вы можете осуществлять брайкетинг при помощи функции коррекции экспозиции в случае наличия таковой. В противном случае вы можете менять значения светочувствительности (ISO): сделать снимок, предварительно уменьшив значение **ISO** наполовину, еще один, используя реальное значение ISO, и третий, увеличив значение **ISO** вдвое. При использовании некоторых "мыльниц" брайкетинг невозможен.

Пользуясь неавтоматическим фотоаппаратом и ручной вспышкой, вы можете осуществлять брайкетинг, изменяя расстояние между вспышкой и объектом съемки. Первый снимок сделайте с правильного расстояния, для следующего — приблизьте вспышку к объекту примерно на одну четвертую расстояния, для последнего — увеличьте расстояние примерно на одну треть.

Тест № Ив

Установка экспозиции под водой

1. **Во** избежание обратного отражения старайтесь _____
2. Техника брайкетинга зависит от используемой фотоаппаратуры и может заключаться в следующем (отметьте все подходящие ответы):
 - А. в изменении значения диафрагмы или выдержки.
 - Б. в изменении только значения диафрагмы.
 - В. в использовании функции корректировки экспозиции или изменении значения светочувствительности (ISO) на фотокамере.
 - Г. в изменении расстояния между вспышкой и объектом съемки.

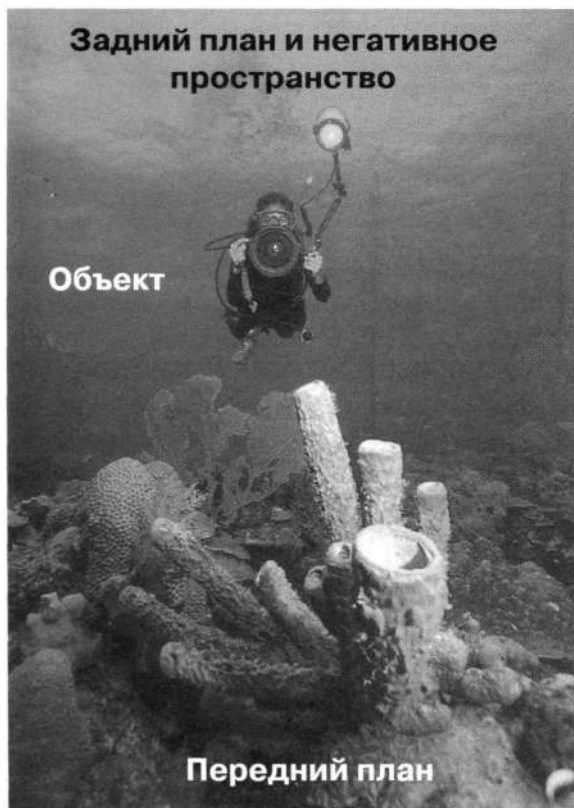
Ответы:

1. как можно меньше освещать пространство между фотоаппаратом и объектом съемки, 2. А, Б, В, Г.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "композиция"?
2. Что представляют собой передний план, задний план, негативное пространство и разделение?
3. В чем заключаются шесть основных принципов композиции?
4. Какой угол съемки является наиболее оптимальным в подводной фотографии и почему?
5. Как следует располагать вспышку для фронтального освещения, освещения сверху, освещения сзади, освещения со стороны? В каких ситуациях вспышка располагается указанными способами?



Четыре аспекта пространства, важных для композиции. Передний план, задний план, негативное пространство, разделение.

Композиция

Мы обсудили, как качество света влияет на четкость и цветовой решение снимка. Теперь перейдем к композиции — расположению элементов на фотографии с учетом их положения в пространстве, цветов, линий и силуэтов. Создание композиции и есть искусство в фотографии. Имея хорошую фотоаппаратуру, правильно определив экспозицию, любой фотограф может сделать четкий, насыщенный цветами снимок. Фотографии разных авторов отличаются именно композицией, тем как автор расположил на снимки различные элементы.

Удачность композиции — понятие субъективное: то, что нравится вам, необязательно будет восхищать другого человека. Тем не менее, существует четыре важных аспекта композиции, и шесть основных принципов композиции, руководствуясь которыми вы сможете создать художественную фотографию.

Четыре важных аспекта композиции

1. *Передний план фотографии* — пространство между вами и объектом съемки. Передний план может быть пустым или же на нем могут присутствовать элементы и предметы, помогающие ощутить трехмерность изображения (глубину).

2. *Задний план фотографии* — пространство за объектом съемки. Задний план может быть пустым или на нем также могут присутствовать различные элементы и предметы.

3. *Негативное пространство в фотографии* — пространство, на котором не находится ничего, привлекающего внимание. Оно может быть совсем пустым, заполненным только водой, или содержать неопределенные, размытые очертания, на которые зритель не обратит особого внимания, например, заросли водорослей, находящиеся далеко на заднем плане.

4. *Техника разделения* — это четкое разделение изображения на отдельные плоскости: передний план, объект и задний план, которое позволяет ощутить глубину фотографии. Разделение достигается путем выбора угла съемки, направления света и цветов.

Шесть основных принципов композиции

1. Законченность изображения — старайтесь не обрезать при съемке часть изображения, поскольку так оно кажется



Законченное изображение

Старайтесь не обрезать при съемке части изображения, поскольку так оно кажется незавершенным.

Например, дайвер с обрезанными на уровне коленей ногами выглядит неестественно.



Незаконченное изображение

незавершенным. Например, дайвер с обрезанными на уровне лодыжек ногами выглядит неестественно. Данное требование не означает, что этого вообще нельзя делать, просто для завершенности следует обрезать изображение таким образом, чтобы это выглядело естественно. Например, при портретной съемке вы можете снять человека по пояс.

2. Задний план не перегружен лишними деталями.

Элементы, запечатленные на заднем плане, не должны отвлекать внимание от объекта съемки.

3. Передний план не перегружен лишними деталями.

Элементы, запечатленные на переднем плане, также не должны отвлекать внимание от объекта съемки.

4. Направление движения объекта съемки. Снимайте объект таким образом, чтобы на фотографии был его вид спереди, чтобы он двигался по направлению к объективу, например, по диагонали. На некоторых фотографиях предметом изображения является пейзаж, в этих случаях композиция важна, но на заднем и переднем планах могут быть запечат-



Рыба смотрит в камеру — отличная композиция.

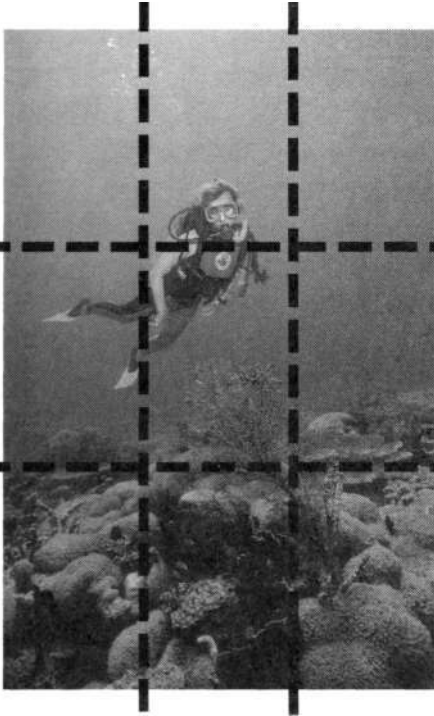
Снимайте объект таким образом, чтобы на фотографии был его вид спереди, чтобы он двигался по направлению к объективу, например, по диагонали.



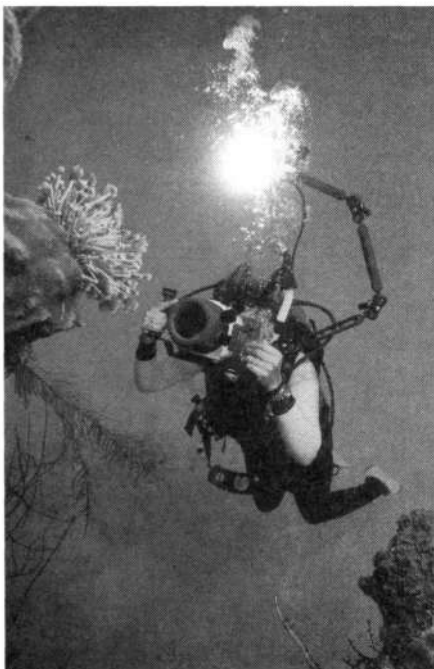
Рыба отвернулась от объектива.

лены различные элементы, может быть выбрано различное направление движения объекта съемки.

5. Расположение объекта съемки — Оптимальное расположение объекта съемки и прочих элементов на снимке определяется субъективным выбором. Однако существует



Мысленно разделите плоскость снимка двумя вертикальными и двумя горизонтальными линиями и помещайте объект на пересечении этих линий.



В основном при подводной съемке наиболее оптимальным углом съемки является небольшой угол к поверхности, т. е. съемка снизу вверх по направлению к объекту съемки и поверхности воды.

правило "золотого сечения", согласно которому следует мысленно разделить плоскость снимка двумя вертикальными и двумя горизонтальными линиями и помещать объект на пересечения этих линий. Не забывайте, что многие фотографии подводного мира выглядят лучше в вертикальном формате, т.е. для получения такого снимка следует повернуть фотокамеру. Это относится к фотоаппаратам прямоугольной формы — 35 мм фотокамерам, при использовании 120 мм фотоаппаратов квадратной формы эта рекомендация не имеет смысла.

6. Тщательный подбор цветов и контрастов. При правильно выбранных контрастах цвета дополняют друг друга, придают изображению больше "энергии" и чувства. Тщательный выбор цветов и контрастов позволяет сделать фотографию наиболее художественной, например, очень эффектно и контрастно выглядит дайвер в ярком желто-зеленом снаряжении на насыщенном синем фоне. Помните, что однотонные фотографии, особенно с изображением силуэтов, также выглядят эффектно. Пример правильно выбранных контрастов см. на цветной иллюстрации 9.

Оптимальный угол подводной съемки

В основном при подводной съемке наиболее оптимальным углом съемки является небольшой угол к поверхности, т. е. съемка снизу вверх по направлению к объекту съемки и поверхности воды. Это дает несколько преимуществ. Во-первых, это позволяет снять объект на насыщенном синем / сине-зеленом фоне. Во-вторых, это выделяет объект съемки. В-третьих, это придает изображению дайверов, рыб и животных более живописный вид, значительность, и, в-четвертых, это позволяет не включать в кадр отвлекающие зрителя элементы на переднем и заднем планах.

На основе полученных знаний мы можем определить подход к подводной съемке следующим образом: подплывайте ближе, снимайте под небольшим углом к поверхности, направляя фотоаппарат снизу вверх, пользуйтесь вспышкой. У этого правила есть несколько исключений, но в большинстве ситуаций оно отлично работает.

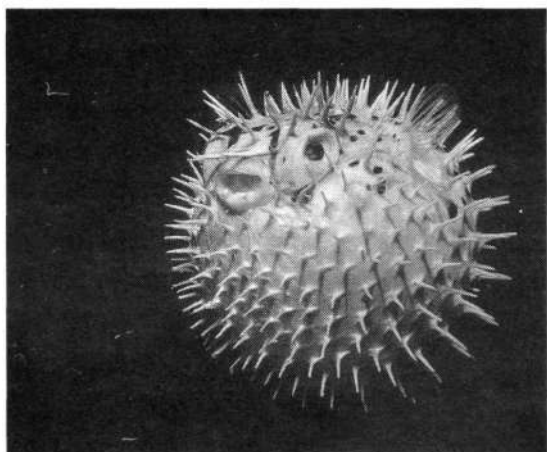
Однако съемка под небольшим углом к поверхности при нахождении в непосредственной близости к объекту съемки может нанести вред окружающей среде и населяющим ее



морским организмам. Следите за тем, где находятся ваши ноги, ласты, колени и руки. При подготовке к съемке в первую очередь думайте о безопасности морских животных, растений и рыб, а во вторую — о самой съемке.

Угол направления вспышки

От угла направления вспышки зависит "настроение" и композиция вашей фотографии. Фронтальное освещение — это расположение вспышки так, как описано в разделе о



Фронтальное освещение при съемке объекта на темном заднем плане.

способах нейтрализации эффекта обратного отражения. При этом вспышка расположена на уровне камеры или чуть выше, ее свет интенсифицирует солнечный свет или свет, отражаемый окружающими предметами. В большинстве случаев вы будете располагать вспышку именно так. Для освещения сверху расположите вспышку непосредственно над объектом съемки. Она должна быть слегка отвернута от фотоаппарата, чтобы свет не слепил объектив. Освещение сверху — хороший способ разделения при съемке темного объекта на темном же фоне. Однако вам следует находиться довольно близко от объекта (близость зависит от длины соединяющего вспышку и камеру

кабеля, от размеров вспышки), в результате этого на переднем плане могут появиться тени.

При освещении сзади вспышка находится за объектом съемки, освещает его по направлению к фотоаппарату. Возможность такого расположения также зависит от длины соединяющего кабеля, размеров вспышки. При

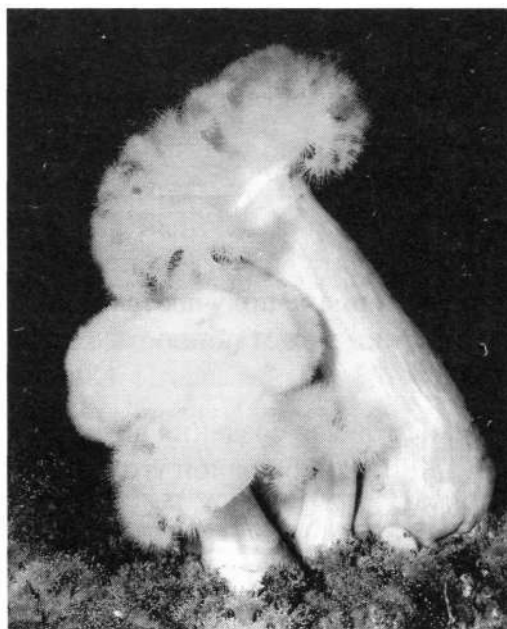
помощи такого освещения получаются весьма эффектные фотографии силуэтов с расходящимися по их краям лучами света. При освещении сзади решающее значение имеют размеры и расположение объекта съемки. Объект должен загораживать вспышку, чтобы ее свет не слепил объектив, но если его размеры слишком велики или вспышка расположена слишком близко, он может блокировать свет вспышки полностью.

Освещение со стороны. Вы помещаете вспышку под углом 90 градусов к объекту съемки, слегка отвернув от фотоаппарата, чтобы не слепить объектив. Освещение со стороны позволяет достичь разделения, показать структуру объекта и создать впечатляющие тени.



При помощи освещения сзади получают весьма эффектные фотографии силуэтов с расходящимися по их краям лучами света.

Освещение со стороны позволяет достичь разделения, показать структуру объекта и создать впечатляющие тени.



Упражнение № 12

Композиция

1. Композиция — это_____.
2. Рядом с определением понятия "задний план" поставьте букву "З", рядом с определением понятия "передний план" - букву "П", рядом с определением понятия "негативное пространство" - букву "Н", напротив определения понятия "техника разделения" букву "Р".
 _____А. пространство, не привлекающее внимания
 _____Б. пространство за объектом съемки
 _____В. техника, позволяющая достичь впечатления глубины снимка
 _____Г. пространство между фотоаппаратом и объектом съемки
 _____Д. позволяет сбалансировать изображение
3. Шесть основных принципов композиции включают (отметьте все подходящие ответы):
 - А. тщательный подбор цветов
 - Д. объект съемки, не отвлекающий внимания
 - Б. учет направления движения
 - Е. передний план, не отвлекающий внимания
 - В. законченность изображения
 - Ж. расположение объекта съемки
 - Г. задний план, не отвлекающий
 - З. съемка сверху вниз
 внимания
4. Наиболее оптимальный угол для подводной съемки_____.
5. В чем заключаются преимущества съемки под углом, упомянутым в вопросе 4. (отметьте все подходящие ответы):
 - А. Задний план не отвлекает внимания.
 - Б. Осторожное взаимодействие с окружающей средой.
 - В. Обеспечение негативного пространства за объектом съемки.
 - Г. Изображения животных и рыб не выглядят слишком значительно.
 - Д. Достигается разделение изображения на плоскости: объект съемки и задний план.
 - Е. Придает изображению дайверов, рыб и животных живописный и эффектный вид.
6. Напротив характерных особенностей фронтального освещения поставьте букву "Ф", напротив характерных особенностей освещения сверху — букву "С", напротив характерных особенностей освещения сзади — буквы "СЗ", напротив характерных особенностей освещения со стороны — буквы "СТ".
 _____А. достигается разделение объекта съемки и заднего плана
 _____Б. позволяет показать структуру объекта
 _____В. интенсифицирует солнечный свет и свет, отражаемый окружающими предметами
 _____Г. позволяет создать впечатляющие силуэты
 _____Д. на переднем плане получают тени
 _____Е. объект съемки может полностью загородить свет вспышки

Ответы:

1. расположение элементов для создания впечатляющей фотографии. 2. А-Н, Б-З, В-Р, Г-П, Д-Н. 3. А, Б, В, Г, Е, Ж, З. 4. небольшой угол к поверхности, направление фотоаппарата снизу вверх. 5. А, В, Д, Е. 6. А-С, Б-СТ, В-Ф, Г-СЗ, Д-С, Е-СЗ.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Как следует крепить камеру, чтобы сбросить ее в случае экстренной ситуации?
2. В чем суть двух аспектов безопасности подводной съемки, касающихся запаса воздуха и контакта с напарником?
3. Как следует входить в воду и выходить из нее, если во время погружения вы собираетесь использовать подводный фотоаппарат?
4. Как следует регулировать плавучесть в процессе подводной съемки?
5. В чем состоит идеальная техника съемки под водой?
6. Каким образом подводные фотографии могут предотвратить нанесение ущерба подводной среде и ее обитателям?
7. Какие действия необходимо предпринять при попадании воды в фотоаппарат или вспышку?

Проще всего держать фотоаппарат в руках.

Погружение с фотоаппаратом

А сейчас от обсуждения аспектов подводной фотосъемки давайте перейдем к рассмотрению техники безопасного погружения с фотоаппаратурой. Мы вспомним стандартные правила безопасных погружений, которыми вы уже знаете, после чего познакомимся со способами сохранения фотоаппаратуры в исправности и рекомендациями на случай попадания воды в фотооборудование.



Безопасность

Даже если вы используете очень дорогую фотоаппаратуру, в случае возникновения экстренных ситуаций, угрожающих вашему здоровью или здоровью вашего напарника, от нее придется избавиться. Вы должны держать камеру так, чтобы ее можно было легко сбросить. В большинстве случаев вы сможете найти свою аппаратуру позже, но даже если такой возможности у вас не будет, ни фотографии, ни фотоаппарат не стоят того, чтобы рисковать ради них здоровьем или жизнью.

Проще всего держать фотокамеру в руках. Такой способ подходит для фотоаппарата, который вместе со вспышками крепится на специальном кронштейне, — такую конструкцию вы можете держать одной рукой.



Некоторые системы нежелательно крепить на шее при помощи ремешка. При возникновении такой необходимости их будет сложнее сбросить, поскольку вам придется вынимать изо рта регулятор. Однако обычно это не является проблемой. Если вы хотите воспользоваться ремешком, чтобы случайно не уронить фотоаппаратуру, например, во время погружения вдоль стенки, вы можете использовать регулируемый ремень, который одевается на запястье, и который,



Использование регулируемого ремня на запястье позволит вам предотвратить случайную потерю камеры. Не забывайте проверять запас воздуха как можно чаще.

Вы можете надежно закрепить камеру, пристегнув ее к компенсатору плавучести. Таким образом, ваши руки остаются свободными, вы можете очистить маску, проверить показания приборов.

если потребуется, можно будет легко ослабить. Вы можете пристегнуть фотоаппаратуру непосредственно к компенсатору плавучести. Таким образом, ваши руки останутся свободными. Застежка должна легко расстегиваться на тот случай, если вам понадобится сбросить оборудование. В любом случае вы должны использовать способ крепления, позволяющий при любых обстоятельствах не терять времени сбросить



Существуют различные способы крепления фотоаппарата: ремни, крепящиеся на запястье, спиральные ремни.

фотокамеру и оставляющий одну или даже обе руки свободными.

Не увлекайтесь процессом фотосъемки настолько, чтобы забывать проверять запас воздуха. Проверяйте запас воздуха регулярно, даже чаще, чем обычно. Не позволяйте себе во время съемки забывать о напарнике.

Лучше всего фотографировать в команде — вы и модель или вы и другой фотограф, в этом случае вы можете делать фотографии по очереди и поддерживать контакт друг с другом. После каждой фотографии проверяйте, в порядке ли ваш напарник. Ваше погружение и съемка пройдет прекрасно, если вы работаете в команде и уделяете друг другу должное внимание.



Попросите кого-нибудь из экипажа судна спустить вашу фотокамеру к воде.

Вход и выход из воды

Заходить и выходить из воды с фотоаппаратурой несколько труднее, чем без нее. Вы можете нечаянно повредить фотооборудование или будете испытывать неудобства при входе и выходе из воды.

Погружение с судна или с устойчивой платформы.

При входе в воду гигантским шагом или кувырком назад резкий толчок может привести к тому, что вода проникнет за уплотнительные кольца и повредит механизмы. Подниматься по лестнице с фотокамерой в руке также неудобно.

Лучше всего, если вы зайдете в воду без фотокамеры, и кто-нибудь вам ее подаст, когда вы будете уже в воде. Перед выходом также следует передать фотоаппарат кому-то из тех, кто находится на борту. Покажите этому человеку, как правильно держать фотоаппарат и куда его положить до или после погружения. Это позволит избежать поломок, вызванных тем, что ваш помощник не знает, как обращаться с аппаратурой. Перед передачей убедитесь, что все выносные вспышки надежно закреплены.

Или же вы можете перед входом или выходом поставить фотоаппарат на ступеньку лестницы. Вы также можете привязать фотокамеру к концу для снаряжения (канату) и спустить ее к воде, зайдя в воду, вы возьмете ее; точно также перед выходом вы можете привязать фотоаппарат к концу, а, поднявшись на борт, вытащить его наверх. Если вы выбираете этот способ, предварительно спросите разрешения у экипажа судна, предупредите, чтобы они не трогались с места, пока вы не поднимете конец для снаряжения. Поднимите фотокамеру, привязанную к концу, на борт сразу же после того, как выйдете из воды, иначе вы можете забыть про нее, и, когда катер поднимет якорь и двинется в путь, ваша фотоаппаратура будет болтаться на канате.

Погружение с берега. Обычно вход и выход с фотокамерой из спокойной воды не вызывает затруднений. Другое дело — вход и выход через зону прибоя. Не берите с собой фотоаппарат вообще, если прибой очень сильный (видимость все равно очень плохая). В условиях прибоя средней силы крепите камеру на запястье при помощи ремня, так вы не потеряете ее, даже если волна будет вырывать камеру. Не оставляйте фотоаппарат на песке, так как последний липнет к смазке уплотнительных колец.

При погружениях с судна или пляжа надевайте на объектив камеры или порт бокса защитный кожух, он поможет снизить вероятность появления царапин и прочих повреждений.

Обобщение: погружение с фотоаппаратурой. Итак, последовательность действий должна быть следующей: сначала вы

входите в воду. Если вы погружаетесь с судна, спустите фотокамеру на конце для снаряжения к поверхности воды, проверьте фотоаппарат на предмет попадания внутрь воды. Если вы заходите в воду с берега, проверьте фотокамеру на предмет попадания внутрь воды, пока плывете по поверхности.

Далее, вы спускаетесь, держа фотоаппарат в руке или на ремне, одетом на запястье, или пристегнув его к компенсатору плавучести, — способ зависит от ваших предпочтений и конструкции фотоаппарата. Во время спуска вы осуществляете продувание и прочие необходимые действия, периодически проверяя фотоаппарат на предмет протечек.

Достигнув дна, вы регулируете свою плавучесть, описанным в следующем разделе способом, отстегиваете фотоаппарат от компенсатора плавучести (если вы выбрали такой способ крепления), устанавливаете параметры фотоаппарата и начинаете снимать. По завершении съемки вы пристегиваете фотоаппарат обратно и поднимаетесь с надлежащей скоростью до остановки безопасности. Как и во время спуска, скорее всего, вам не придется уделять камере особое внимания. После остановки безопасности вы всплываете на поверхность, передаете камеру помощнику или привязываете ее к концу для снаряжения (если вы поднимаетесь на борт судна) или плывете к берегу.

Поддерживая нейтральную плавучесть, готовясь к съемке, крепко держите камеру. Приготовившись, медленно нажимайте кнопку съемки, дышите при этом ровно.



Контроль плавучести

Компактная фотоаппаратура не оказывает существенного влияния на обтекаемость и плавучесть.

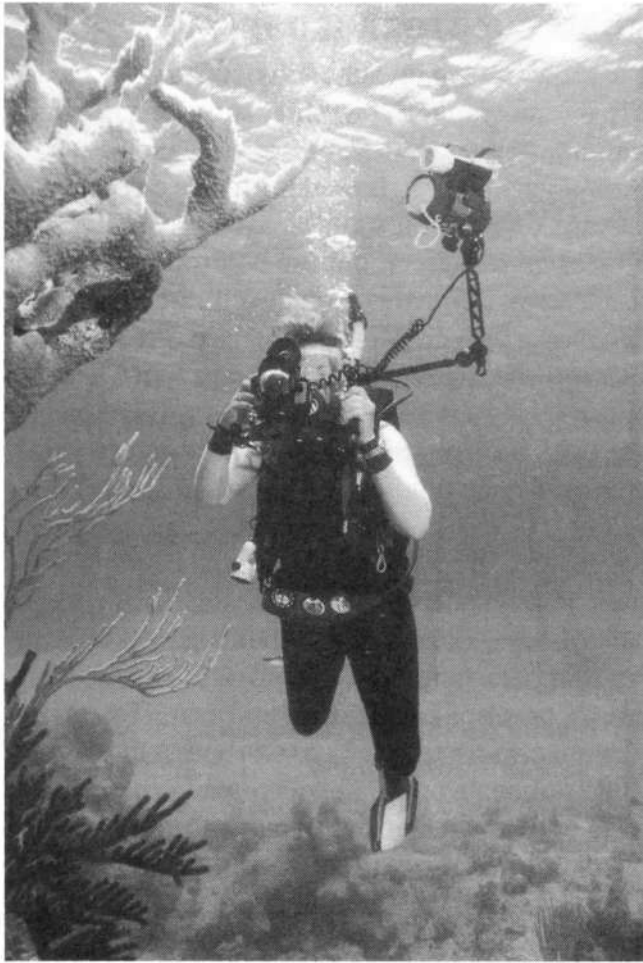


При использовании довольно тяжелой техники вам следует поддуть компенсатор плавучести. Не стоит брать меньшее количество груза, так как в этом случае, если вы уроните камеру, то не сможете установить надлежащую плавучесть.

Если ваша фотокамера создает значительное сопротивление при движении в воде, вам следует плыть медленно, с одинаковой скоростью (двойное увеличение скорости требует в четыре раза больше энергии). Почаще проверяйте запас воздуха, поскольку при съемке вы можете израсходовать воздух быстрее, чем обычно.

Техника съемки. Для получения четкого снимка вам следует держать фотоаппарат неподвижно, избегая при этом контакта с подводными организмами. Попробуйте такой способ: поддерживая нейтральную плавучесть, готовясь к съемке, крепко держите камеру (лучше всего обеими руками). Приготовившись, медленно нажимайте кнопку съемки. При этом следите за тем, чтобы ваши ноги и ласты не задевали





При съемке следите за тем, где находятся ваши руки, ноги, фотоаппаратура. Не позволяйте ни одному элементу задевать живой риф или иную экосистему.

чувствительных морских организмов.

Никогда не пытайтесь стабилизировать свое положение, ухватившись за риф или другой морской организм. В некоторых случаях вы можете стабилизировать свое положение, установив слегка отрицательную плавучесть и уперевшись кончиками ласт, например, в песок. Будьте особенно внимательны, когда используете эту технику. Отличный контроль плавучести — навык, которым владеют подводные фотографы с мировой известностью. Освоив этот навык, вы сможете приближаться к объекту съемки, снимать его и продолжать движение, не побеспокоив морского обитателя и не нанеся ущерба окружающей среде.

Охрана окружающей среды



В прошлом некоторые бездумные подводные фотографы, убивая или повреждая морские организмы или морских обитателей в процессе съемки, создавали дурную славу подводной фотографии. Этого нельзя допускать ни при каких обстоятельствах. Снимки должны вызывать в памяти образы подводных обитателей, должны нести позитивную энергию и демонстрировать зрителям,

насколько прекрасен подводный мир и что именно таким его необходимо сохранить.

При съемке, прежде всего, заботьтесь о сохранности подводной среды и населяющих ее существ, а не о фотографиях. Следите за тем, где находятся ваши руки, ноги, фотоаппаратура, особенно, когда приближаетесь к чувствительным организмам, которые хотите сфотографировать. Не позволяйте ни одному элементу фотоаппаратуры задевать живой риф или иную экосистему.

Прежде, чем "осторожно" передвинуть какой-либо объект для создания лучшей композиции, подумайте, что он неспроста находится на данном месте. В результате таких перемещений может получиться фотография, глядя на которую, специалист, знакомый с повадками того или иного животного, сразу поймет, что имела место инсценировка. Кроме того, перемещая организм, вы можете подвергнуть его опасности, о которой даже не подозреваете.

Если сомневаетесь, лучше перестрахуйтесь и ничего не трогайте. Возможно, это затруднит процесс съемки. Но если бы подводная фотография была простым занятием, она бы не приносила большого удовольствия.

Попадание воды в фотоаппаратуру

При надлежащей эксплуатации и уходе, об особенностях которых вы узнаете из следующего раздела, многие дайверы пользуются фотоаппаратурой годами, не сталкиваясь со случаями попадания воды внутрь. В большинстве случаев попадание воды внутрь боксов, фотоаппаратов и вспышек – результат пренебрежительного отношения со стороны владельца, а не недостаток конструкции. Тем не менее, каждый подводный фотограф должен осознавать, что вероятность попадания воды внутрь фотоаппаратуры существует.

Если вы видите воду внутри своего дорогостоящего оборудования, не считайте ее появление чрезвычайной ситуацией. Это не так.

Если вы подозреваете, что в бокс или вспышку попала вода, ваши действия должны быть таковы: немедленно начинайте подъем к поверхности, но, не превышая скорости 18 метров в минуту или рекомендуемой вашим компьютером, не пренебрегайте остановками безопасности. Помните, что ваша личная безопасность важнее сохранности фотоаппаратуры. Если вода попала в бокс, переверните его портом вниз так, чтобы вода вытекла из фотоаппарата.

Достигнув поверхности, по возможности передайте фотокамеру помощнику на борту, предупредив его, чтобы он не менял положения бокса, в противном случае вода опять зальет фотоаппарат.

Большинство современных электронных фотоаппаратов, предназначенных для съемки на поверхности, не будут функционировать после попадания внутрь воды. Если внутрь попало лишь несколько капель, вытащите пленку и батарейки, просушите камеру, затем проверьте, продолжает ли она работать. Вы можете обратиться в сервисный центр производителя, но, как правило, починка повреждений, вызванных попаданием воды, не оправдывает себя экономически.

Существует вероятность, что подводные фотоаппараты после попадания внутрь воды будут вполне исправно функционировать, поскольку они предназначены для использования в воде. Если в подводную фотокамеру или вспышку попала вода, вытащите батарейки (и пленку из камеры) и следуйте предписаниям инструкции производителя. Обратитесь в сервисный центр производителя.

После попадания в бокс или иное оборудование воды не используйте его, пока не выясните причины. Если самостоятельно вы не можете локализовать место протечки, принесите в сервисный центр бокс вместе с портом и уплотнительными кольцами.

Тест 13

Погружение с фотоаппаратом

1. На случай возникновения экстренной ситуации ваша камера должна:
 - А. быть надежно закреплена, так, чтобы вы смогли сбросить ее лишь за несколько минут.
 - Б. находиться в руке; на ремне, крепящимся на запястье; быть пристегнута к компенсатору плавучести так, чтобы вы могли ее быстро сбросить.
2. Два важных аспекта обеспечения безопасности, о которых вам надлежит помнить во время подводной съемки, заключаются в следующем (отметьте все подходящие ответы):
 - А. Более частая проверка запаса воздуха в баллонах.
 - Б. Необходимость поддержания контакта с напарником.
 - В. Необходимость совершения погружения в одиночку недалеко от судна.
 - Г. Необходимость помнить о том, что вспышки привлекают мурен.
3. При входе в воду с судна или при выходе из воды на судно вам следует (отметьте все подходящие ответы):
 - А. заходя в воду гигантским шагом, осторожно держать фотоаппарат.
 - Б. передать камеру помощнику на борту, прежде чем подниматься по лестнице.
 - В. поставить камеру на ступеньку лестницы.
 - Г. надевать на объектив / порт защитный кожух.
4. Обычная техника при погружении с тяжелой фотоаппаратурой заключается в необходимости снижения общего веса грузов в целях компенсации плавучести.
 - Верно. • Неверно.
5. Идеальная техника подводной съемки заключается в следующем:
6. Подводные фотографы могут свести к минимуму вероятность нанесения ущерба подводной среде и ее обитателям (отметьте все подходящие ответы):
 - А. помещая во время съемки животных в более безопасное место.
 - Б. следя за положением своих рук, ног и фотоаппаратуры.
 - В. не позволяя свободно свисать ни одному элементу фотооборудования.
 - Г. помня о том, что ни одна фотография не оправдывает нанесения вреда окружающей среде.
7. В случае обнаружения воды в фотоаппарате или вспышке, вам следует:
 - А. отнестись к ситуации как к чрезвычайной и быстро подниматься для того, чтобы успеть спасти фотоаппаратуру.
 - Б. помнить, что личная безопасность превыше сохранности фотооборудования, и всплывать с безопасной скоростью.

Ответы:

1. Б. 2. А, Б. 3. Б, **В**, Г. 4. Неверно. Вы должны компенсировать плавучесть при помощи компенсатора плавучести таким образом, чтобы в том случае, если вы уроните фотокамеру, плавучесть не была слишком высокой. 5. поддерживая нейтральную плавучесть, держите камеру неподвижно, медленно нажимайте кнопку, дышите ровно. 6. Б, В, Г. 7. Б.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Какие инструменты и материалы необходимы для осуществления ухода за подводной фотоаппаратурой?
2. Как следует чистить и смазывать О-кольца?
3. Как следует перед погружением проверять батареи и функции фотоаппарата?
4. Как следует перед погружением проверять объектив?
5. Как следует перед погружением проверять вспышку?
6. В чем состоит уход за фотоаппаратурой после погружения?

Набор для ухода за подводной фотоаппаратурой.



Подготовка подводной фотоаппаратуры и уход за ней

Поскольку чаще всего попадание внутрь воды является результатом неправильного ухода и эксплуатации, рекомендации по обращению с фотоаппаратом и вспышкой позволят вам избежать высоких затрат на ремонт. Каждый фотоаппарат, бокс и вспышка требуют специального ухода, особенности которого вы узнаете, прочитав инструкцию производителя. Однако основные действия по уходу для всех моделей одинаковы. Вам понадобятся специальные инструменты и материалы, также вам следует научиться очищать и смазывать уплотнительные кольца. Кроме того, вы научитесь правильно проверять состояние вашего фотоаппарата, объектива и вспышки перед погружением. Правильный уход за фотоаппаратурой после погружений позволит снизить скорость ее износа, избежать повреждения герметизации.

Набор для ухода за подводной фотоаппаратурой

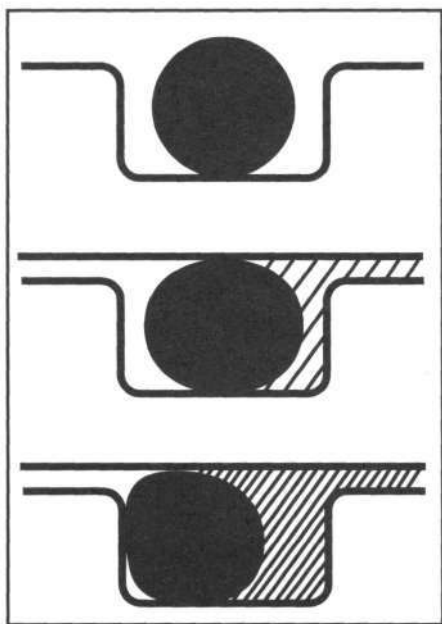
Для осуществления надлежащего ухода за фотоаппаратурой вам понадобятся специальные инструменты, которые следует брать с собой каждый раз, когда вы планируете заняться подводной съемкой. Инструменты необходимо

хранить в водонепроницаемом кейсе. При покупке кейса выбирайте экземпляр большей вместительности, чем требуется в данный момент. С ростом вашего мастерства вам понадобятся дополнительные инструменты, и тогда вам не придется покупать новый кейс.

Ниже следует список основных инструментов вашего набора по уходу за фотоаппаратурой:

- отвертка для винтов с плоской головкой, отвертка с насадками обычного и ювелирного размеров. Используя их, вы сможете смонтировать кронштейн, отрегулировать элементы бокса для безопасного помещения в него объектива
- заостренные щипчики для работы с мелкими деталями и электрическими контактами
- регулируемый гаечный ключ для сбора кронштейна, работы с контактами
- небольшой набор шестигранных ключей — для регулировки элементов бокса
- зубная щетка — для чистки резьбы.

- безворсовая салфетка — для чистки уплотнительных колец и желобков
- ватные палочки — для очистки желобков и О-колец
- специальная салфетка и жидкость для очистки объектива и видоискателя; помните, что салфетки и жидкость для протирки очков не подходят для этой цели
- щеточка для объектива
- груша или кисточка для удаления пыли
- силиконовая смазка — для обработки уплотнительных колец. (Не разбрызгивайте смазку. Она может повредить пластмассу, из которой сделаны некоторые детали вспышки и бокса)
- средство для промывки контактов — для удаления коррозии с электрических контактов (в батарее и вспышке)
- запасные уплотнительные кольца всех видов, используемых в вашей фотоаппаратуре (для замены поврежденных)
- тестер для батареи, позволяющий проверить запас энергии
- увеличительное стекло для осмотра мелких деталей



О-кольцо находится в желобке. При погружении сквозь изолирующее от внешней среды покрытие на О-кольцо оказывается давление. Под давлением уплотнительное кольцо сжимается, изолирующее покрытие немного его деформирует и вжимает в свободное пространство между собой и желобком.

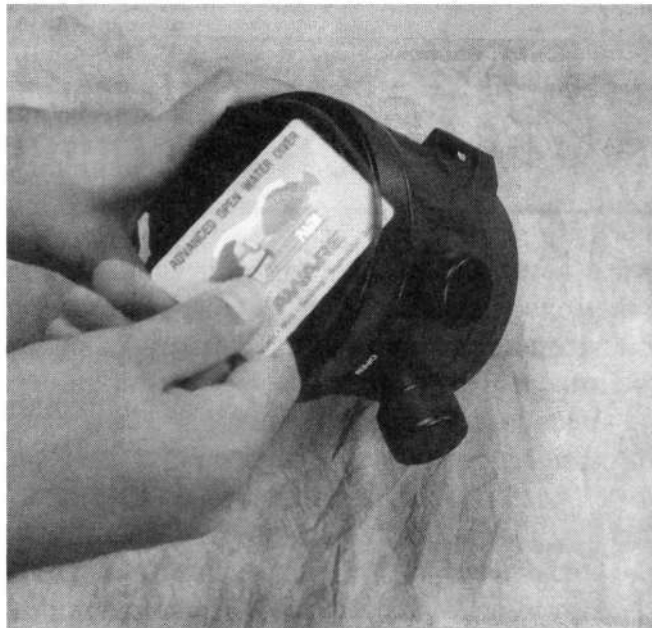
Очистка и смазка О-колец

Уплотнительные кольца стали универсальным средством герметизации водонепроницаемого и устойчивого к давлению оборудования: подводных боксов, подводных фотоаппаратов, вспышек, регуляторов, подводных фонарей и многого другого. Уплотнительные или О-кольца делятся на два вида: доступные пользователю и доступные производителю. Доступные пользователю — это те уплотнительные кольца, которые вы можете снять самостоятельно, например, на крышке подводной камеры или бокса, у объектива камеры или на удлинительном кольце, в месте крепления порта к боксу, в том месте, где во вспышку вставляются батареи, на концах кабеля, соединяющего вспышку и фотоаппарат. Вам следует ухаживать именно за такими О-кольцами. Доступные производителю уплотнительные кольца находятся внутри, и вы не можете вытащить их, не разобрав аппаратуру. К их числу относятся О-кольца лентопротяжного механизма подводной фотокамеры, О-кольца управляющих рычагов многих боксов. Уход за ними осуществляется ежегодно специалистами в сервисных центрах (или иным образом, см. инструкцию производителя).

Уплотнительные кольца выполняют свои функции следующим образом: О-кольцо находится в желобке, при погружении сквозь изолирующее от внешней среды покрытие на О-кольцо оказывается давление. Под давлением уплотнительное кольцо сжимается, изолирующее покрытие немного его деформирует и вжимает в свободное пространство между собой и желобком. Так происходит герметизация. Для надежной герметизации на уплотнительном



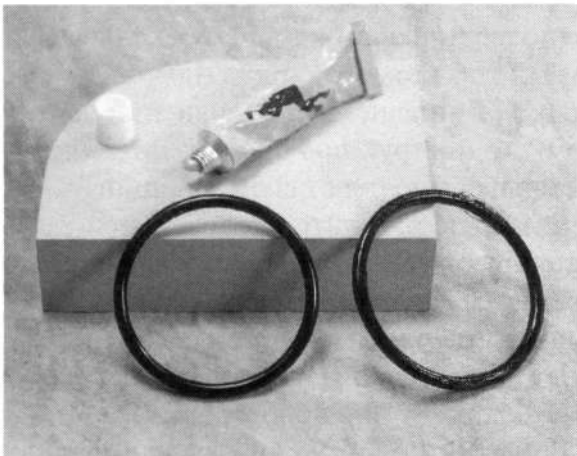
Удаление O-кольца пальцами.



Удаление O-кольца при помощи кончика пластиковой карты.

Внимание: Специалисты дайв-центров и курортов иногда для удаления уплотнительных колец пользуются металлическими инструментами. Помните, что они прошли специальное обучение и умеют делать это, не повредив O-кольцо и желобок. Не стоит пользоваться металлическими инструментами для удаления уплотнительных колец,

Смазанное O-кольцо должно выглядеть влажным - как левое O-кольцо на фотографии. Скатывание смазки в комочки — как на правом O-кольце на фотографии — приводит к налипанию грязи и протечкам.



кольце и в желобке не должно быть грязи, волосков и прочего мусора, в противном случае внутрь может попасть вода. На уплотнительном кольце не должно быть трещин, порывов и прочих изъянов, само кольцо должно быть немного скользким, чтобы под воздействием давления оно легко вдавливалось в свободное пространство.

Для очистки уплотнительного кольца его необходимо снять. Для этого его нужно слегка деформировать, осторожно надавив на него одним пальцем и скользя по нему другим, пока не образуется выпуклая дуга, за которую можно будет подцепить его снять. Если кольцо сидит слишком туго, осторожно подцепите его неострым углом пластиковой карточки или специальным пластиковым съемником.

Не пользуйтесь острыми инструментами, например, пинцетом, для того чтобы снять уплотнительное кольцо. Таким инструментом можно повредить и уплотнительное кольцо, и желобок. Если вы повредите O-кольцо, вы можете его заменить, но если вы повредите желобок, вам придется

менять часть фотоаппарата, в котором он находится, это потребует затрат и приведет к неудобствам. Если вы возьмете под воду фотоаппаратуру с поврежденным уплотнительным кольцом или желобком, в нее попадет вода, что потребует еще больших затрат.

Вытащив O-кольцо, удалите с него при помощи безворсовой салфетки остатки смазки, мусор и грязь. При ярком свете тщательно осмотрите уплотнительное кольцо на предмет наличия разрывов, трещин и прочих повреждений. При обнаружении таковых, замените O-кольцо (никогда не используйте поврежденное O-кольцо —

это приведет к протечке). Если кольцо цело, отложите его на время в сторону.

Далее, возьмите ватную палочку и прочистите желобок (при необходимости используйте несколько палочек) от смазки, грязи и пр. Осмотрите весь желобок и убедитесь, что он совершенно чист и не поврежден. В конце концов, осмотрите и очистите при помощи ватной палочки или безворсовой салфетки изолирующую О-кольцо поверхность.

Нанесите каплю силиконовой смазки (или иного вещества, указанного в инструкции производителя) на уплотнительное кольцо, и осторожно распределите ее пальцем по всей его поверхности так, чтобы не образовалось комочков или грязи. Помните, что уплотнительное кольцо должно быть скользким, чтобы легко входить в пространство между желобком и поверхностью, если вы нанесете чрезмерное количество смазки, делу это не поможет, однако, к ней может прилипнуть грязь, что приведет к попаданию внутрь фотоаппарата воды.

Осторожно вставьте О-кольцо в желобок, стараясь избежать попадания туда грязи, ворсинок и прочего мусора, а также особенно не растягивая О-кольцо.

Вам необходимо прочищать все доступные пользователю уплотнительные кольца накануне планируемой подводной съемки. В течение дня вам не нужно очищать О-кольца, которые герметично закрыты, например, О-кольца на концах кабеля для вспышки. Однако вам стоит осматривать уплотнительные кольца на крышках бокса или камеры, которые вы открываете, чтобы сменить пленку или загрузить память. Если они чисты и смазаны, закрывайте крышку. Но при малейшем намеке на грязь, при малейшем сомнении, лучше всего прочистить их описанным выше способом.

Прочистите контакты батареи фотоаппарата при помощи ластика для карандаша.



Проверка фотоаппарата и объектива перед погружением

Вы можете избавить себя от проблем, проверяя фотоаппаратуру перед погружением. Прежде всего, вытащите из камеры батареи и проверьте их при помощи тестера. На некоторых фотоаппаратах есть функция проверки батарей, вы также можете ею воспользоваться. При необходимости замените батареи, прочистите контакты обычным ластиком для карандаша. Держите фотоаппарат так, чтобы во время процесса частицы ластика падали в сторону и не попали в фотоаппарат.

Верните фотоаппарат в обычное положение и, не вставляя пленки, проверьте, исправно ли он функционирует. Если у вас цифровая камера, сделайте несколько пробных снимков, после вы можете удалить их. В завершение, если вы

используете бокс, который не позволяет регулировать некоторые параметры фотоаппарата, убедитесь, что эти параметры установлены надлежащим образом.

Завершив проверку фотоаппарата, приступайте к проверке объектива. Некоторые описанные ниже действия приемлемы исключительно к фотоаппаратам со съемными объективами.

Осмотрите фронтальную и заднюю часть объектива на предмет наличия грязи и пятен. При обнаружении таковых

очистите объектив при помощи специальной салфетки и жидкости. Помните, что жидкость нужно наносить на салфетку, а не на объектив, чтобы она не проникла внутрь. Как и в случае с фотоаппаратом, если вы используете бокс, который не позволяет регулировать некоторые параметры объектива, убедитесь, что они настроены надлежащим образом.

Проверка вспышки

Проверьте вспышку, вставив батарею. Если вспышка работает от одноразовых батареек, убедитесь, что в них присутствует достаточный запас энергии — необязательно вставлять новые. Если вспышка работает от аккумуляторной батареи, подзарядите ее. Присоедините вспышку к боксу или фотоаппарату (без пленки), как вы делаете это во время съемки. Убедитесь, что вспышка дает свет. Нажмите кнопку спуска затвора и убедитесь, что при этом вспышка также работает. Переключите вспышку и фотоаппарат в автоматический режим, направьте их на какой-нибудь объект, нажмите на кнопку спуска затвора и убедитесь, что в этом режиме вспышка также функционирует (с объектива должна быть снята крышка).

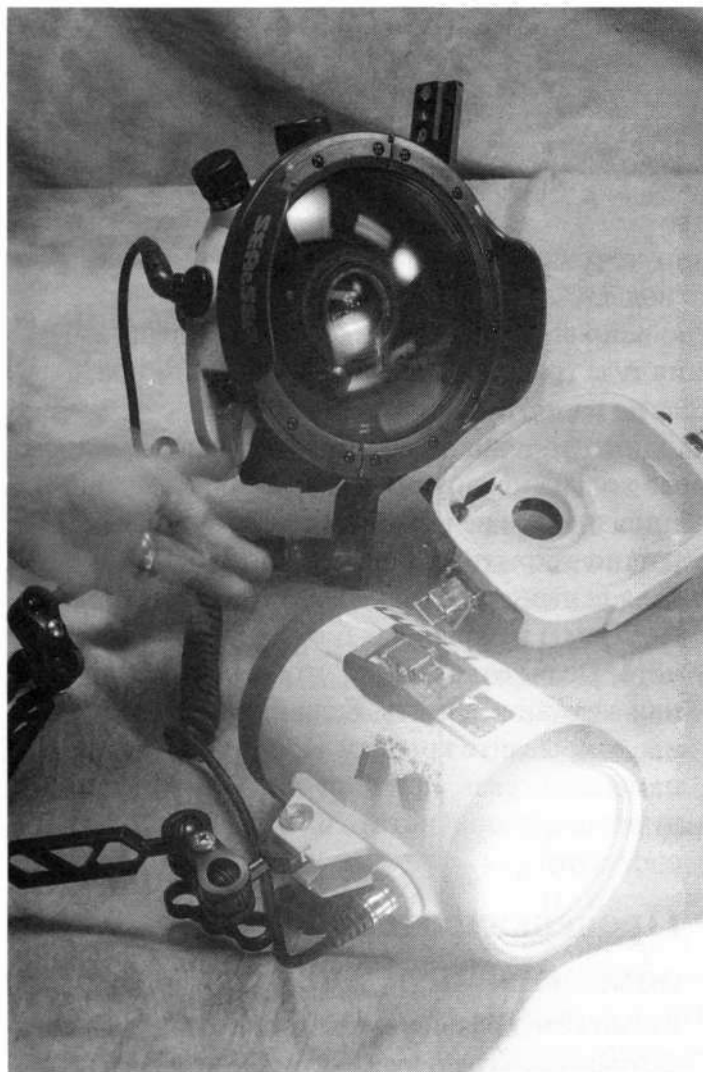
[Внимание: во многих фотоаппаратах автоматика начинает работать, когда

механизм отсчета кадров пройдет отметку 1. Тем не менее, для проведения проверки не нужно вставлять пленку]

Если вы пользовались вспышкой довольно давно, переведите ее в ручной режим, включите на полную мощность и зажгите три-четыре раза. Конденсатор вспышки, устройство, в котором накапливается энергия, после этого будет работать более экономично и эффективно при установке новых батарей / перезарядке. И, наконец, вставьте новые батареи / перезарядите батарею.

Подготовка фотоаппарата к съемке

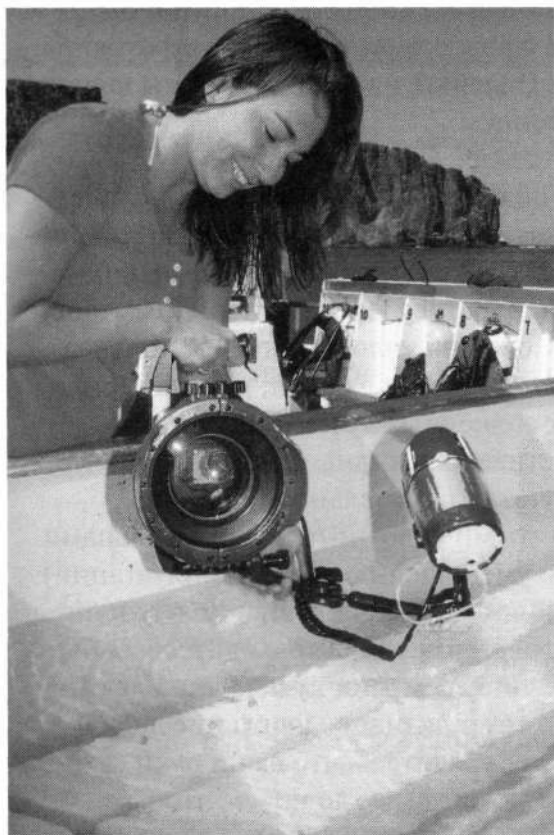
Как мы уже упоминали, последовательность действий по



Проверка вспышки.

подготовке фотоаппарата к съемке описана в инструкции производителя. Однако некоторые действия применяются практически ко всем фотоаппаратам. Немного может различаться лишь их последовательность (например, очистка уплотнительных колец может производиться после проверки функционирования фотоаппарата и вспышки).

1. Извлеките, очистите и вставьте обратно все доступные пользователю уплотнительные кольца бокса / подводного фотоаппарата и вспышки.
2. Проверьте батареи фотоаппарата, электронику и объектив.
3. Проверьте вспышку
4. Вставьте в фотоаппарат пленку (если это не цифровая камера).
5. Завершите сборку и закройте подводный фотоаппарат или поместите фотоаппарат в бокс и закройте его.



*После каждого погружения
опресняйте водоаппаратуру.
Осторожно прополощите ее в
течение одной минуты.*

6. Завершите сборку вспышки, вставьте батареи, присоедините при помощи кабеля вспышку к фотоаппарату / боксу.
7. Завершите сборку кронштейна и прочих компонентов фотоаппаратуры.
8. Завершив подготовку всей фотоаппаратуры, еще раз протестируйте вспышку. (Вы истратите один кадр, но лучше обнаружить проблему, пока вы можете легко ее устранить).

Находясь в воде на месте погружения, убедитесь, что при помещении фотоаппаратуры в воду из нее не выходят пузырьки, что в боксе и объективе нет воды. Во время спуска также проверяйте, не попадает ли внутрь вода.

Уход за фотоаппаратурой после погружения

Надлежащий уход за фотоаппаратурой после погружения обеспечит ее долгую и надежную службу.

Важно, чтобы доступные производителю О-кольца оставались вне вашей досягаемости. Самый важный шаг в осуществлении ухода за фотоаппаратурой после погружения — ее опреснение, особенно после

погружения в соленой воде.

Не позволяйте оборудованию высохнуть до опреснения. В противном случае на доступных производителю О-кольцах появятся кристаллики соли, которые даже при помещении в пресную воду тяжело поддаются удалению. Из-за соли уплотнительные кольца становятся шероховатыми, что приводит к тому, что они пропускают воду. Если вы не можете промыть фотоаппаратуру после погружения в пресной воде, поместите ее в морскую воду, затем, получив возможность,

опресните и дайте высохнуть. Если вы не можете поместить фотоаппаратуру и в морскую воду, тщательно заверните ее в пластиковый пакет, чтобы свести испарение и высыхание к минимуму.

При опреснении полощите полностью собранную фотоаппаратуру в пресной воде как минимум в течение одной минуты. Это необходимо для удаления соли из труднодоступных мест. Некоторые специалисты считают, что интенсивное полоскание в течение одной минуты более результативно, чем просто помещение фотоаппаратуры в пресную воду на час. Непродолжительное полоскание под сильной струей воды не так эффективно, но все же за неимением лучшего, более результативно, чем полное отсутствие подобного действия.

После полоскания поместите фотоаппаратуру на полчаса в емкость с пресной водой. Затем осторожно протрите ее, стараясь не поцарапать оптику песком или галькой, которая может быть на полотенце. Прежде, чем разбирать фотоаппаратуру, убедитесь, что и сами вы высохли, в противном случае, вода, капающая с волос, может попасть в фотоаппарат, вспышку или бокс. Наденьте на мокрые волосы шапочку или высушите их полотенцем.

Если вы не вставляете новую пленку, вам следует разобрать фотоаппаратуру и подготовить для хранения (лучше делать это не на борту катера, а позже). Перемотайте / вытащите пленку, затем извлеките из фотокамеры и вспышки батареи. Храните фотоаппаратуру, предварительно вытащив все доступные для пользователя уплотнительные кольца. Фотоаппаратура должна храниться в сухом, прохладном месте, вдали от прямых солнечных лучей. Протрите уплотнительные кольца и поместите их в индивидуальные пакетики (чтобы потом не перепутать). (Длительное хранение фотоаппаратуры с неснятыми уплотнительными кольцами приводит к их сжатию и уменьшению срока эксплуатации).

Для замены пленки или батарей опреснение в течение минуты является достаточным. Если вы находитесь на борту судна, отойдите в какое-нибудь место, куда не попадают брызги воды и где отсутствует активное движение людей. Протрите фотоаппаратуру, убедитесь, что ваши руки сухие. Снимите гидрокостюм как минимум до пояса, чтобы с рукавов не стекала вода, позаботьтесь, чтобы с волос также не капала вода, когда вы склоняетесь над оборудованием. Откройте фотоаппарат и как можно быстрее замените пленку. Проверьте состояние О-колец (при необходимости прочистите их) и закройте фотоаппарат. До погружения фотоаппаратура должна находиться в месте, куда не проникают прямые солнечные лучи. Если вам не удалось прополоскать камеру в течение минуты, поместите ее, например, в ведро с водой, чтобы О-кольца не высохли. (Если в том же ведре находится другое оборудование, наденьте на объектив / порт защитный кожух в целях предотвращения появления царапин).

Ваша первая подводная съемка

К настоящему моменту вы познакомились практически со всем теоретическим материалом, необходимым для проведения подводной съемки в рамках учебного погружения. Теперь вам следует изучить одну из следующих далее тем: "Подводная макросъемка" или "Натюрморт и подводная фотография". Ваша первая подводная фотосъемка будет посвящена одной из упомянутых тем. Ваш инструктор поможет сделать вам выбор с учетом используемой вами фотоаппаратуры, ваших интересов и конкретных условий.

В следующих разделах мы продолжим разговор о принципах фотографии, рассмотрим особенности отдельных видов подводной съемки (не только макросъемку и натюрморты). Полученные знания вы сможете применить во время второго погружения и в дальнейшем, получив сертификат подводного фотографа.

Тест № 14

Подготовка и уход за подводной фотоаппаратурой

1. Инструменты для ухода за подводной фотоаппаратурой включают следующие (отметьте все подходящие ответы):
 - А. зубная нить
 - Б. ватные палочки
 - В. силиконовый спрей
 - Г. удлинительный шнур
 - Д. заостренные щипчики
 - Е. спички
 - Ж. запасные О-кольца
2. О-кольцо должно быть смазано:
 - А. так, чтобы оно выглядело влажным.
 - Б. обильно, чтобы смазка усиливала герметизацию.
3. Перед погружением необходимо проверить запас энергии батарей, прочистить электрические контакты, протестировать все функции фотоаппаратуры, проверить настройку параметров.
 - Верно.
 - Неверно.
4. Перед погружением следует разобрать объектив, чтобы убедиться, что он исправно функционирует.
 - Верно.
 - Неверно.
5. Проверяя вспышку перед погружением, не следует ее зажигать.
 - Верно.
 - Неверно.
6. После погружения можно позволить фотоаппаратуре высохнуть, а прополоскать ее следует позже.
 - Верно.
 - Неверно.

Ответы:

1. Б, Д, Ж. 2. А. 3. Верно. 4. Неверно. Перед погружением следует убедиться, что объектив чист и правильно настроен. 5. Неверно. Перед погружением необходимо зажать вспышку, проверить, загорается ли она в автоматическом режиме. 6. Неверно. Не позволяйте оборудованию высыхать до опреснения.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. В каких случаях используется несколько вспышек?
2. Какими двумя способами две вспышки подключаются к фотоаппарату?
3. Что понимают под "основным светом" и "заполняющим светом"?
4. Как при съемке следует располагать две вспышки?
5. Как устанавливать экспозицию при использовании двух вспышек?

Кабель обеспечивает соединение фотоаппарата и одновременно двух вспышек по схеме "звезда". Для автоматических систем это особенно важно, поскольку, таким образом, фотоаппарат позволяет устанавливать экспозицию для обеих вспышек.

Использование нескольких вспышек

Научившись правильно пользоваться одной вспышкой, вы начнете замечать, что в некоторых ситуациях было бы лучше, если бы вы применяли несколько вспышек. Такая необходимость чаще всего возникает в двух случаях: если довольно большое пространство нужно осветить заполняющим светом и света одной вспышки для этого недостаточно; если вы хотите усилить освещение (например, естественное освещение слишком тусклое). Лучше всего в таких ситуациях пользоваться двумя вспышками, одна будет источником основного света, вторая — заполняющего. Во втором случае, как правило, используется малочувствительная пленка для портретной съемки рыб и макросъемки. При этом освещение, созданное при помощи двух вспышек кажется более естественным, чем сочетание естественного света и света одной вспышки. См. цветную иллюстрацию 10.

Несколько вспышек обычно не используют при съемке "мыльницей", такие фотоаппараты для этого не предназначены, кроме того, в связи с отсутствием возможности регулировать параметры фотоаппарата, как в автоматическом, так и в ручном режиме, для нескольких вспышек невозможно определить экспозицию. Съемка подводных пещер может

потребовать использования 4-5 вспышек (см. цветную иллюстрацию 11), но, как правило, применяются только две. В любом случае начать стоит именно с использования двух вспышек, этому и посвящен данный раздел.

Способы подключения нескольких вспышек

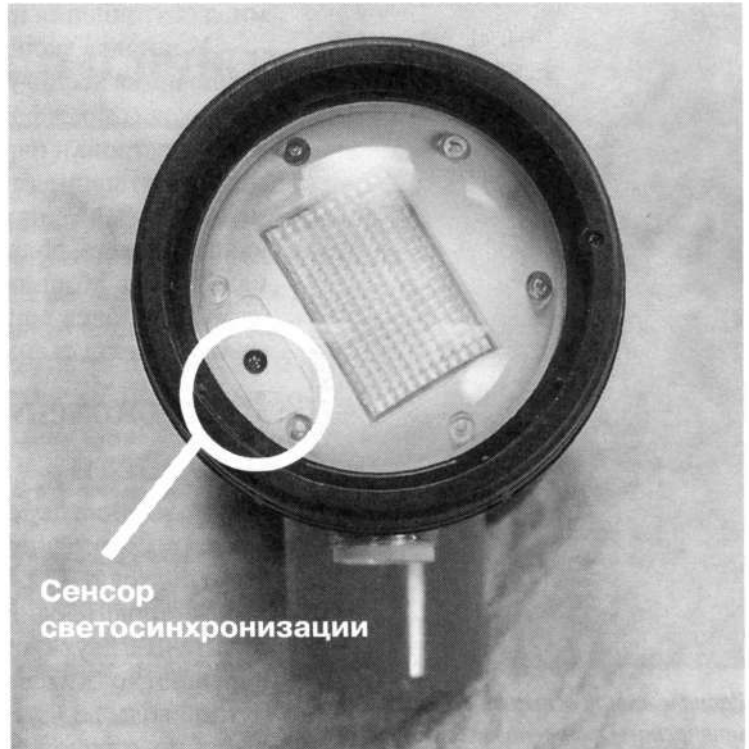
Существует два способа подключения нескольких вспышек: использование специального кабеля для присоединения вспышек и использование светосинхронизатора. Кабель обеспечивает соединение фотоаппарата и одновременно двух вспышек по схеме "звезда". Для автоматических систем это особенно важно, поскольку, таким образом, фотоаппарат позволяет устанавливать экспозицию для обеих вспышек. Как и в случае с одной вспышкой, такой способ является наиболее легким.

У светосинхронизатора есть сенсор, который уловив свет одной вспышки,



Переключатель в режим светосинхронизации

Переключатель вспышки, обеспечивающий возможность светосинхронизации



Сенсор светосинхронизации

Переключатель вспышки, обеспечивающий возможность светосинхронизации

зажигает вторую. При использовании светосинхронизатора кабель не нужен, кроме того, вторую вспышку вы можете установить на значительном удалении от фотоаппарата. При помощи светосинхронизатора вы можете сделать фотографию человека за съемкой: вспышка модели синхронизирована с вашей, и когда вы нажимаете кнопку спуска затвора, зажигается его вспышка.

Расположение двух вспышек различной мощности

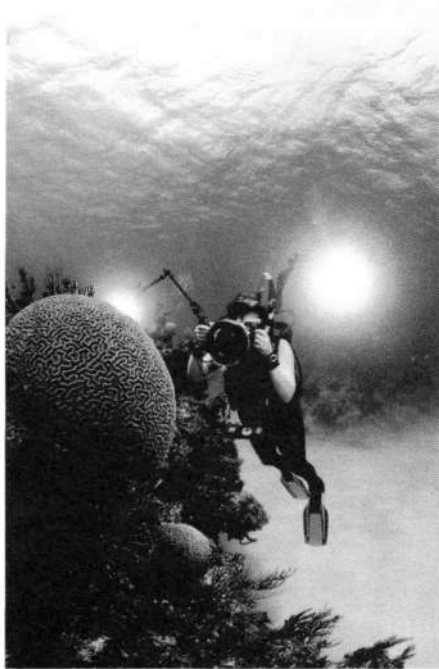


Расположение вспышек различной мощности. Свет основной вспышки имитирует солнечный свет. Вспышка — источник заполняющего света — расположена с другой стороны, чуть ниже.

МОЩНОСТИ

Для того чтобы освещение на фотографии выглядело естественным, для съемки вам необходимо использовать вспышки различной мощности. Мощность основной вспышки, свет которой имитирует солнечный свет, должна быть большей. Ее следует расположить так, как и в случае использования одной вспышки, — в стороне от фотоаппарата, под углом 45 градусов к объекту. Вспышка — источник заполняющего света должна иметь меньшую мощность и располагаться чуть ниже с другой стороны.

Установка экспозиции при использовании TTL-вспышек. Основную вспышку установите на полную мощность, убедитесь, что объект съемки находится в пределах ее диапазона. Вспышка — источник заполняющего света должна быть установлена на половинную мощность. В качестве такой вспышки вы можете использовать менее мощную модель или такую же модель, но с возможностью регулирования мощности. Мощность можно уменьшить, используя диффузор или увеличивая расстояние между вспышкой и объектом съемки на одну треть. В зависимости от используемой фотоаппаратуры, TTL-контроль может управлять одной или двумя вспышками.



Расположение вспышек одинаковой мощности. Обе расположены на уровне фотоаппарата, с двух его сторон.

ми, для уточнения прочитайте инструкцию производителя.

Установка экспозиции при использовании ручных вспышек. Экспозиция всегда устанавливается для основной вспышки, это происходит так же, как и при использовании одной вспышки — путем настройки параметров фотоаппарата. Если вспышки имеют различную мощность, основной должна быть вспышка с большей мощностью. Мощность вспышки, являющейся источником заполняющего света, должна быть меньше в два раза (или еще более маленькой). Мощность можно отрегулировать переключателем или путем установки дополнительной вспышки на одну треть расстояния от объекта съемки дальше, чем основную.

Расположение двух вспышек одинаковой мощности

Использование двух вспышек одинаковой мощности происходит при съемке сверхширокоугольным объективом. Лучше всего для этого подходят TTL-вспышки.

Установите одинаковую мощность на обеих вспышках, расположите их с двух сторон фотоаппарата на одинаковом уровне.

Вспышки должны быть направлены строго вперед. В условиях мутной воды во избежание обратного отражения их можно слегка отвернуть от камеры. Необходимо, чтобы лучи света вспышек совмещались на объекте съемки. Лучше всего использовать вспышки одинаковой мощности с одинаковой шириной луча. В противном случае отрегулируйте мощность более мощной вспышки таким образом, чтобы она была как можно ближе к мощности второй, менее мощной вспышки.

Переключите вспышки в автоматический режим, настройте фотоаппарат так же, как в случае съемки в условиях естественного освещения и заполняющего света одной вспышки. Таким образом, вы сможете осветить заполняющим светом большую площадь, что необходимо при съемке сверхширокоугольным объективом.

Тест № 15

Использование нескольких вспышек

- Свет нескольких вспышек используется для (отметьте все подходящие ответы):
 - А. имитации солнечного света.
 - В. избежания обратного рассеяния.
 - Б. освещения большей площади.
 - Г. экономии энергии батарей.
- Подключение нескольких вспышек к фотоаппарату осуществляется при помощи _____ и _____.
- При использовании двух вспышек свет основной вспышки _____, а свет вспышки-источника заполняющего света _____.
 - А. имитирует солнечный свет
 - В. направлен строго прямо, параллельно объективу
 - Б. не контролируется автоматически
 - Г. менее интенсивен
- При использовании двух вспышек различной мощности свет основной имитирует солнечный свет, свет дополнительной является заполняющим, вспышки одинаковой мощности являются источником заполняющего света для освещения большой площади.
 - Верно.
 - Неверно.
- При использовании ручных или автоматических вспышек различной мощности, экспозиция устанавливается для _____ вспышки так, будто бы она является _____ источником света.

Ответы: 1. А, Б. 2. кабеля, светосинхронизатора. 3. А, Г. 4. Верно. 5. основной, единственным.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Какие пленки являются малочувствительными, в чем состоят достоинства и недостатки использования таких пленок?
2. Какие пленки являются высокочувствительными, в чем состоят достоинства и недостатки использования таких пленок?
3. В чем состоят достоинства и недостатки использования слайд-пленок?
4. В чем состоят достоинства и недостатки использования негативных пленок?

Выбор пленки

Ранее вы узнали о существовании пленок с различным значением ISO, указывающим на их светочувствительность. Пленки в зависимости от значения ISO фотографы называют "высокочувствительными" или "малочувствительными". Малочувствительными являются пленки со значением ISO 100 или ниже, высокочувствительными — со значением ISO 200 и выше. Малочувствительные и высокочувствительные пленки имеют свои достоинства и недостатки.

Достоинства и недостатки малочувствительных пленок

1. Малочувствительные пленки являются мелкозернистыми, что позволяет четко отобразить детали, особенно при увеличении. По этой причине их использование представляется предпочтительным.
2. Малочувствительные пленки лучше использовать для съемок в условиях хорошего освещения.
3. С малочувствительными пленками сложнее работать в условиях плохого освещения.

Достоинства и недостатки высокочувствительных пленок

1. Высокочувствительные пленки позволяют использовать меньший диаметр диафрагмы и обеспечивают более высокую глубину резкости при съемках в условиях умеренного и тусклого освещения.
2. Высокочувствительные пленки слишком чувствительны для съемки в условиях хорошего освещения — приходится устанавливать меньшую выдержку и меньший диаметр диафрагмы, чем хотелось бы. Это представляет проблему при съемке с заполняющим светом, поскольку вы ограничены в выборе выдержки.
3. Качество снимков, сделанных с использованием высокочувствительных пленок несколько хуже, особенно при их увеличении.

Цветная негативная пленка или цветная позитивная пленка (слайд)

Определив необходимое значение ISO, вы можете выбрать для съемки обычную (негативную) пленку или позитивную пленку (слайд). Качественные характеристики снимков практически одинаковы, в основном выбор того или иного типа пленки определяется предпочтениями.

Достоинства и недостатки слайд-пленок

Слайд-пленки могут стоить несколько дороже, но их обработка в лаборатории нередко обходится дешевле. Использование

позитивных пленок представляется более экономичным, если вы планируете снимать много, а печатать или показывать только несколько снимков. Слайд-пленки имеют меньший интервал между экспозициями (меньше возможностей ошибиться), поэтому в процессе их использования можно учиться устанавливать правильную экспозицию.

На слайдах изображения получаются более насыщенными по цвету и контрастными. Со слайдов вы можете сделать фотографии обычных размеров, но это обходится дороже, чем печать снимков с негатива (увеличенный снимок стоит практически столько же). Слайды легче, чем фотографии, демонстрировать большой аудитории. Профессиональные фотографы предпочитают использовать слайд-пленки, поскольку слайды удобнее хранить, и большинство изданий принимают снимки именно на слайдах.

Достоинства и недостатки негативных пленок

Негативные пленки стоят дешевле, чем слайд-пленки, но печать снимков обходится дороже. Их использование является более экономичным, чем использование слайд-пленок, если вы собираетесь делать фотографии почти со всех негативов. Негативные пленки имеют больший интервал экспозиции, поэтому даже при не совсем верном определении экспозиции фотографии получаются приемлемыми по качеству.

Фотографии удобнее демонстрировать небольшому количеству людей (не требуется проектор). Печать фотографий обычных размеров, а также копий обходится дешевле, чем печать со слайдов. Однако увеличение стоит дороже. Как правило, любители и фотографы, пользующиеся "мыльницами", отдают предпочтение обычным негативным пленкам.

Тест № 16

Выбор пленки

1. К характеристикам малочувствительных пленок относятся следующие (отметьте все подходящие ответы):

- А. значение **ISO** — 100 или ниже
- В. лучшее качество изображения
- Б. значение **ISO** — 200 или выше
- Г. подходят для съемки в условиях тусклого освещения

2. К характеристикам высокочувствительных пленок относятся следующие (отметьте все подходящие ответы):

- А. значение **ISO** — 100 или ниже
- В. лучшее качество изображения
- Б. значение **ISO** — 200 или выше
- Г. подходят для съемки в условиях тусклого освещения

3. К характеристикам слайд-пленок относятся следующие (отметьте все подходящие ответы):

- А. относительно низкая стоимость пленки, относительно высокая стоимость печати
- Б. относительно высокая стоимость пленки, относительно низкая стоимость печати
- В. больший интервал экспозиции
- Г. меньший интервал экспозиции

4. К характеристикам негативных пленок относятся следующие (отметьте все подходящие ответы):

- А. относительно низкая стоимость пленки, относительно высокая стоимость печати
- Б. относительно высокая стоимость пленки, относительно низкая стоимость печати
- В. больший интервал экспозиции
- Г. меньший интервал экспозиции

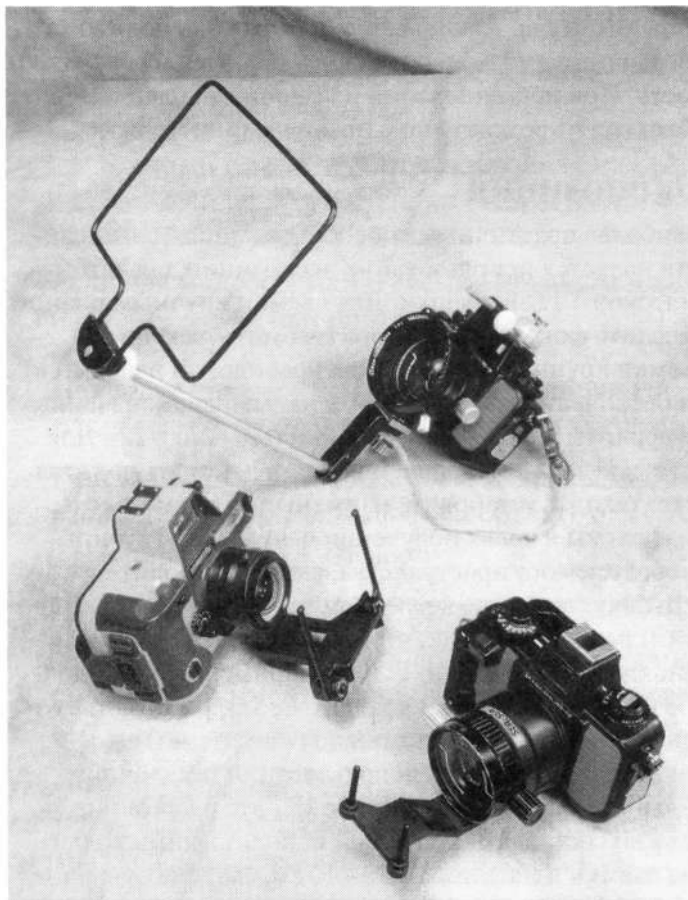
Ответы: 1. А, В. 2. Б, Г. 3. Б, Г. 4. А, В.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что называется "съемкой крупным планом" и "макро-съемкой"?
2. Каким образом следует наводить фокус при макросъеме и съемке крупным планом?
3. В чем суть наиболее практичного способа определения экспозиции при макросъеме и съемке крупным планом?
4. Как следует осуществлять брайкетинг при макросъеме?
5. В чем состоят практические советы по созданию композиции при макросъеме?

Подводные фотоаппараты с объективами для съемки крупным

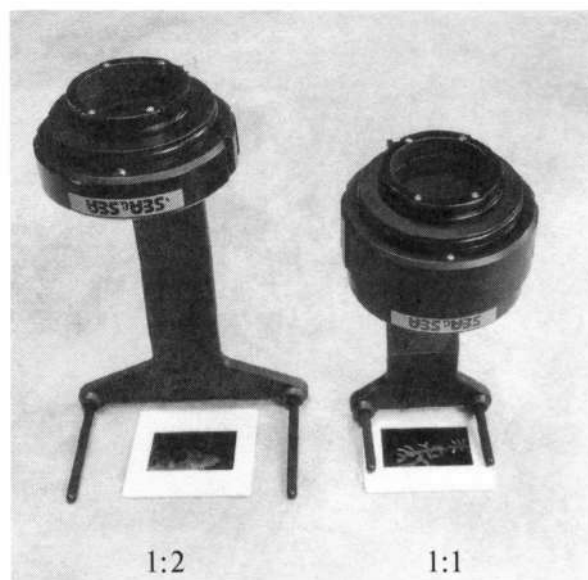


Макросъемка

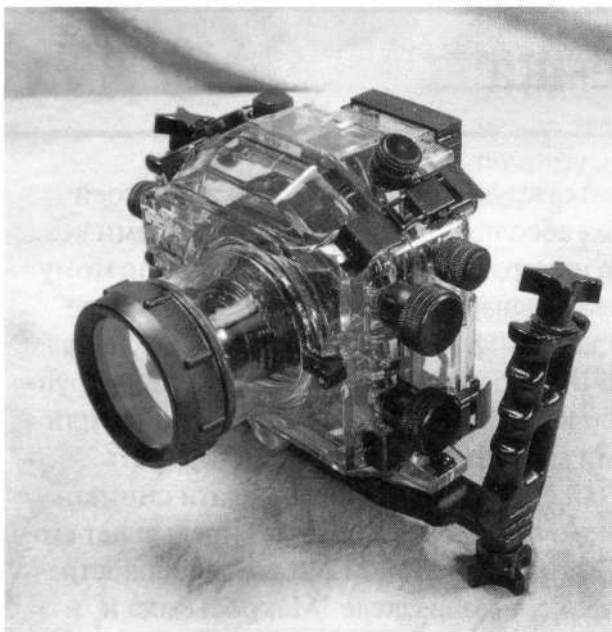
Макросъемка и съемка крупным планом схожи по своей сути, но не являются абсолютно одинаковыми видами съемки. Некоторые их характеристики совпадают, поэтому мы будем обсуждать эти два вида съемки в одном разделе. Съемка крупным планом - фотографирование объекта на площади 20 x 30 см. Макросъемка — это съемка очень крупным планом. Размер изображения на негативе, слайде или светочувствительной матрице представляет одну треть реального размера объекта съемки. После печати снимков размер запечатленного объекта во много раз превышает его реальный размер. См. иллюстрацию 12 и другие иллюстрации на цветной вкладке, в подразделе "Макросъемка и съемка крупным планом".

Оборудование для съемки крупным планом и макросъемки

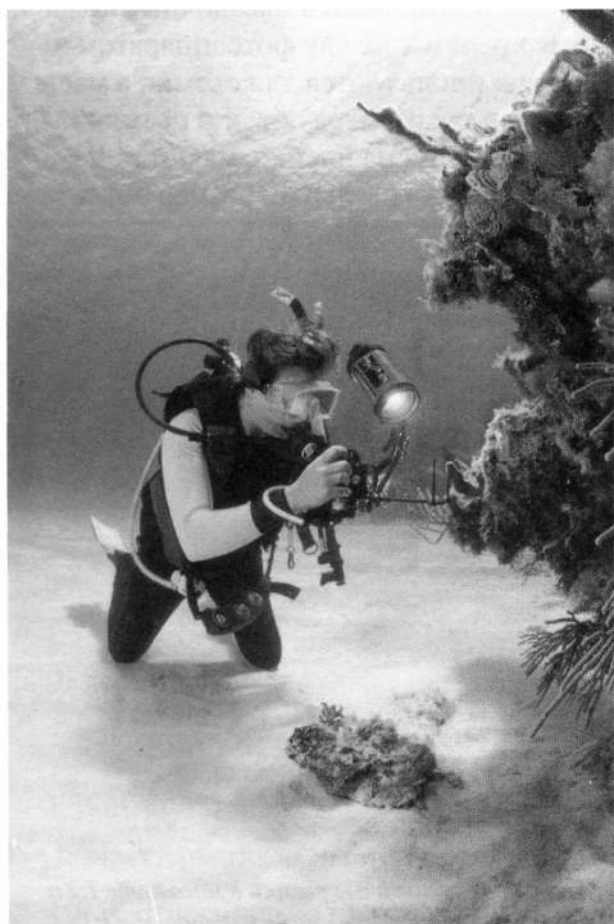
Для съемки крупным планом используются насадочные линзы, которые одеваются на объектив подводных фотоаппаратов. Для макросъемки применяются насадочные кольца (макрокольца), которые крепятся между фотоаппаратом и объективом. Макрокольца используются для съемки в масштабе 1:3, 1:2 и 1:1 (соотношение размера объекта съемки и изображения на пленке, масштаб 1:1 означает, что реальный размер объекта



Насадочные кольца для съемки в масштабе 1:2 и 1:1. Изображение, сделанное в масштабе 1:1, совпадает по размеру с объектом съемки. С помощью кольца для съемки в масштабе 1:2 получено изображение, размер которого в два раза превышает реальный размер объекта.



Камера в боксе. Макрообъектив помещен в порт с плоским иллюминатором.



Дайвер в процессе осуществления макросъемки. Обратите внимание на то, что вспышка

совпадает с размером изображения). В наборы для макросъемки и съемки крупным планом входят специальные рамки для наведения фокуса.

Для фотоаппаратов в боксах и подводных однообъективных зеркальных фотоаппаратов существуют макрообъективы, а также адаптеры для съемки крупным планом для стандартных объективов (50 мм). Чаще всего для таких объективов используются плоские порты, а не сферические (в данном случае явление рефракции придает значительность изображению). Для таких объективов требуются более длинные порты. Большинство производителей учитывают это требование.

Фокус

При использовании однообъективного зеркального фотоаппарата в боксе фокус наводить легко, поскольку изображение попадает в видоискатель через объектив. Проще сначала установить фокус, а затем приближать или удалять фотоаппарат от объекта съемки, однако, будьте осторожны и случайно не заденьте его.

С помощью специальной рамки легко определить подходящее для съемки расстояние между объективом и объектом съемки, поскольку оно ограничивается непосредственно рамкой. При макросъемке глубина резкости невысока, не всегда удастся сделать так, чтобы объект съемки полностью поместился в рамке. В данном случае можно не пользоваться видоискателем. Если вы применяете рамку, особенности наведения фокуса вы можете узнать, прочитав инструкцию производителя. Как правило, для этого используются насадочные линзы, и объектив наводится на бесконечность. При использовании насадочных колец наведите объектив на резкость по ближайшему предмету.

Экспозиция

Наиболее практичным способом установки экспозиции является использование экспозиции для автоматической TTL-вспышки. Для съемки крупным планом наведите фокус так, как того требует объектив для съемки крупным планом (как правило, он наводится на бесконечность) и выберите наименьшее значение диафрагмы для данной вспышки (обычно $f/22$). Для осуществления макросъемки ваши действия должны быть таковы: установите наименьший диаметр диафрагмы в целях получения наивысшей глубины изображаемого пространства, затем установите вспышку (возьмите в руку или отрегулируйте кронштейн) над камерой так, чтобы рамка не отбрасывала тень на объект съемки. Если вы применяете насадочное кольцо для съемки в масштабе 1:3, расстояние от вспышки до объекта съемки должно равняться примерно 28 см. При использовании насадочного кольца для съемки в масштабе 1:2, это расстояние должно составлять 18 см, при использовании кольца для съемки в масштабе 1:1 — 10 см. Автоматический

контроль отрегулирует мощность вспышки, поэтому осуществляйте брайкетинг, пользуясь функцией коррекции и меняя показатели светочувствительности (ISO).

Практические советы по созданию композиции и съемке

1. Разделение имеет особое значение — для усиления эффекта разделения старайтесь достигнуть контрастности цветов объекта съемки и заднего плана.
2. Желателен небольшой угол съемки, хотя при данных видах съемки может быть использован и иной угол. Если задним фоном не является толща воды насыщенного синего цвета, постарайтесь найти иное негативное пространство.
3. Старайтесь снимать таким образом, чтобы на фотографии можно было легко определить, что именно вы снимали, особенно, если вы фотографируете лишь часть объекта. (Например, рыба легко узнаваема, если на фотографии запечатлена ее передняя часть, а если только плавник и чешуя — то с трудом).
4. Экспериментируйте с углом расположения вспышки. Это позволит добиться оптимальной глубины изображения и получить наиболее эффектные снимки.
5. При использовании рамки вы смотрите на объект сверху вниз, т.е. не под тем углом, под которым будет произведена съемка. Имейте это в виду при создании композиции. Попробуйте взглянуть на объект съемки с места, на котором будет расположен фотоаппарат (если позволяет пространство).

Тест № 17

Подводная макросъемка

1. Съемка крупным планом и макросъемка:
 - А. это одно и то же.
 - Б. схожи по своей сути, но макросъемка осуществляется с более близкого расстояния.
 - В. схожи по своей сути, но съемка крупным планом осуществляется с более близкого расстояния.
2. Если для макросъемки и съемки крупным планом вы используете подводный фотоаппарат, вы наводите фокус при помощи_____. При использовании насадочных линз наведите объектив на_____, при использовании насадочных колец — на_____.
3. Наиболее практичным способом установки экспозиции при съемке крупным планом и макросъемке является использование экспозиции для_____.
4. При съемке крупным планом и макросъемке брайкетинг осуществляется путем изменения расстояния между вспышкой и объектом съемки.
 - Верно. • Неверно.
5. При съемке крупным планом и макросъемке (отметьте все подходящие ответы):
 - А. следует снимать так, чтобы объект съемки был узнаваемым. • Б. разделение не играет роли.
 - В. имейте в виду, что при использовании рамки фотоаппарат снимет объект не под тем углом, под которым его видите вы. • Г. попробуйте снимать под разными углами.

Ответы: 1. Б. 2. рамки, бесконечность, резкость по ближайшему предмету. 3. автоматической TTL-вспышки. 4. Неверно. Брайкетинг осуществляется при помощи функции коррекции экспозиции и путем изменения показателей ISO. 5. А, В, Г.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что такое "натюрморт"?
2. Как следует наводить фокус для съемки натюрморта под водой?
3. Как при съемке натюрморта осуществлять брайкетинг при помощи фокуса?
4. Как при съемке натюрморта определять экспозицию и осуществлять брайкетинг при помощи экспозиции?
5. Что следует при съемке натюрморта учитывать при выборе композиции?

В подводной фотографии натюрмортом называют изображение неподвижного объекта, как правило, среднего размера

Съемка подводных натюрмортов

В подводной фотографии натюрмортом называют изображение неподвижного объекта, как правило, среднего размера (по аналогии с традиционными натюрмортами, изображающими, например, чашу с фруктами). Под водой объектами для съемки могут стать коралл, губка, несколько морских ежей, подводная часть водяной лилии и т.д. Съемка натюрмортов позволяет спокойно определить экспозицию, применить различные техники, сравнить их (это практически невозможно при съемке, например, рыб, поскольку они редко бывают неподвижны). См. цветную иллюстрацию 13.

Фокус

При съемке неподвижных объектов фокус следует наводить уже известным вам способом. Если глубина изображения не позволяет четко запечатлеть объект полностью, осуществляете брайкетинг при помощи фокуса, как вы, наверное, догадались, это съемка при помещении в фокус различных частей объекта.

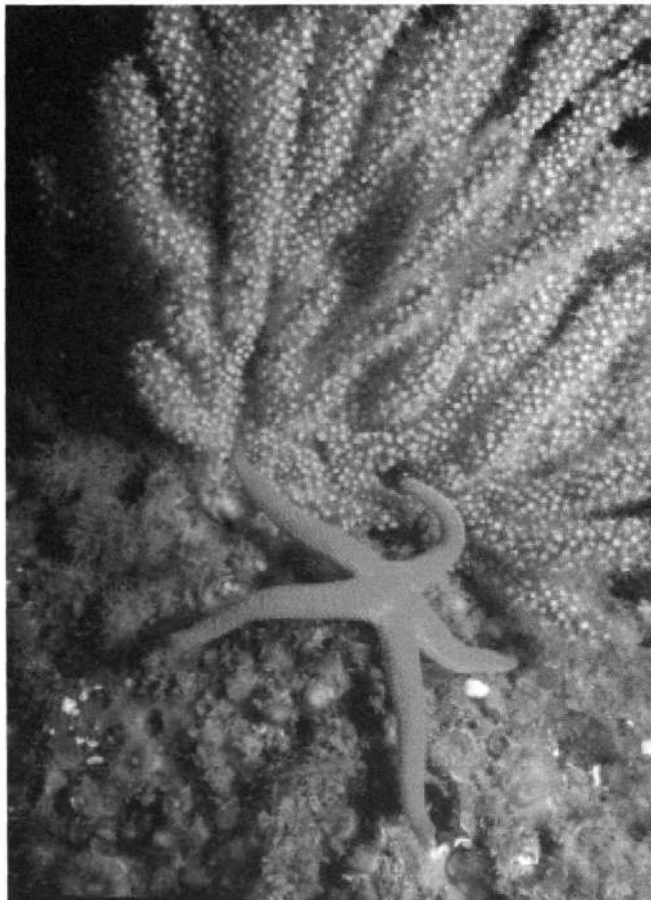
Сначала наведите фокус на центральную часть объекта и сделайте снимок, затем возьмите в фокус всю его переднюю часть и сделайте снимок, после этого наведите фокус на заднюю часть и также сделайте фотографию. Таким образом, у вас получится несколько снимков, из которых вы сможете выбрать лучший.

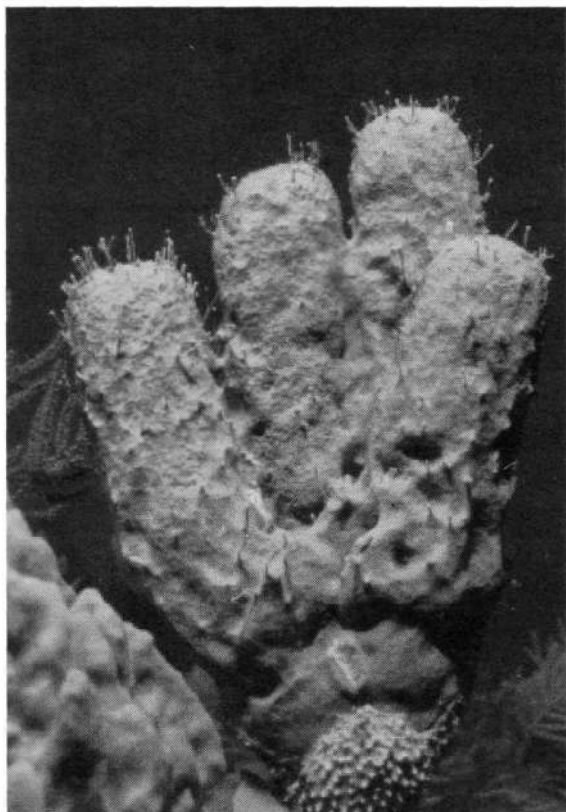
Экспозиция

Определение экспозиции при съемке натюрмортов не вызывает трудностей, устанавливайте экспозицию и снимайте. Осуществляйте брайкетинг, изменяя экспозицию известным вам способом. При съемке натюрмортов вы можете попрактиковаться в использовании двух вспышек, для первого раза различной мощности.

Важные аспекты композиции

1. Натюрморт получают лучше, когда съемка ведется под небольшим углом.
2. Экспериментируйте с расположением вспышки — довольно эффективным бывает освещение объекта съемки со стороны.
3. Попробуйте запечатлеть силуэт объекта съемки. Не используя вспышки, под





небольшим углом сделайте снимок объекта, находящегося на фоне поверхности воды, освещенной солнцем. Установите экспозицию с учетом характеристик хорошо освещенной воды, а не объекта (автоматические фотоаппараты сделают это сами).

Съемка натюрмортов — хорошая возможность научиться устанавливать правильную экспозицию и выбирать композицию. Вы можете использовать и сравнивать различные техники.

Тест № 18

Съемка подводных натюрмортов

1. В подводной фотографии натюрморт — это:
 - А. фотография подвижных объектов в статичном состоянии.
 - Б. фотография неподвижных объектов среднего размера.
2. При съемке натюрморта вы наводите фокус:
 - А. обычным способом.
 - Б. используя рамку.
3. Следует осуществлять брайкетинг, сначала наводя фокус на центр объекта, затем на заднюю часть объекта, затем на задний план.
 - Верно.
 - Неверно.
4. Вы наводите фокус и осуществляете брайкетинг при помощи фокуса обычным способом.
 - Верно.
 - Неверно.
5. При съемке натюрмортов (отметьте все подходящие ответы):
 - А. никогда не освещайте объект со стороны.
 - Б. стоит поэкспериментировать со съемкой силуэтов.
 - В. не стоит снимать под небольшим углом.
 - Г. уделите особое внимание отображению цветов и выбору негативного пространства.

Ответы:

1. Б. 2. А. 3. Неверно. Сначала фокус наводится на центр объекта, затем - на заднюю часть объекта, а потом на переднюю. 4. Верно. 5. Б, Г.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Какая фотоаппаратура понадобится для проведения фотосъемки рыб и живой природы?
2. Что необходимо учесть при проведении фотосъемки рыб и живой природы в плане композиции?

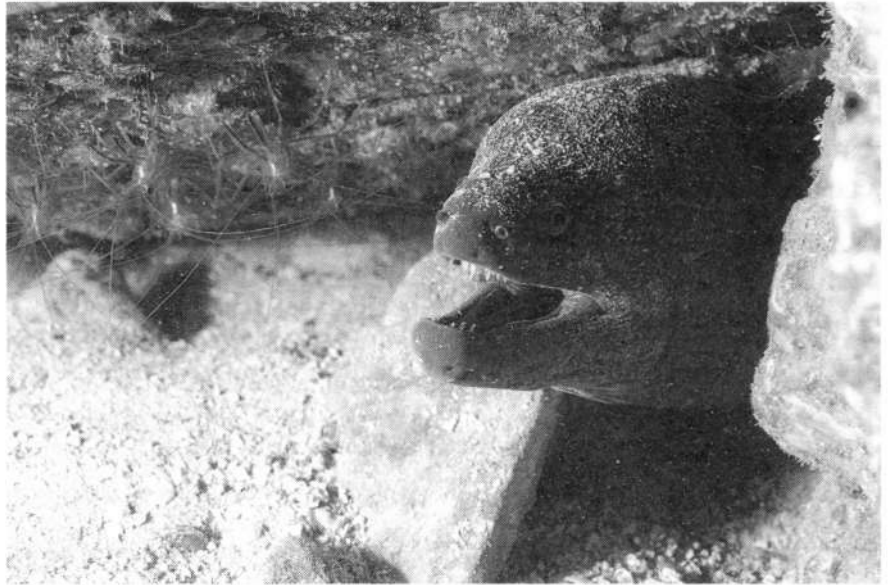
Фотографирование рыб и живой природы



Фотографии рыб и живой природы можно делать любым фотоаппаратом, что превращает данный вид подводной фотосъемки в увлекательное занятие, как для владельцев "мыльниц", так и для более серьезных фотографов. Для подобной съемки идеально подходят фотокамеры с возможностью наведения фокуса в пределах 30 см, с объективом не очень широкого угла охвата (35 мм фотоаппараты с фокусным расстоянием 35 мм и выше). Для данного вида съемки не существует отдельных правил наведения фокуса и установки экспозиции. См. цветную иллюстрацию 14 и другие примеры на цветной вкладке в разделе "Портретные снимки рыб, живой природы".

Важные аспекты композиции

1. Попробуйте снимать животных и рыб под небольшим углом, это придает их изображениям значительность, помогает добиться разделения.
2. Наличие зрительного контакта между фотографом и объектом съемки придает фотографии индивидуальность, устанавливает связь между зрителем и объектом съемки.
3. Лицо объекта съемки должно быть обращено к фотоаппарату (объект может располагаться не прямо перед ним, а по диагонали), в противном случае, будет создаваться впечатление, что запечатленное существо спасается бегством (даже если это не так).
4. Фотографирование естественного поведения (кормления, скрещивания, защиты территории) позволяет придать



снимку экспрессию. Разумеется, вы не должны провоцировать такое поведение. Напротив, наберитесь терпения и ждите, что произойдет.

Терпение при данном виде подводной съемки просто необходимо. Двигайтесь медленно и плавно, чтобы не спугнуть объект съемки. Не торопитесь, не беспокойте живое существо. Поймать вам его не удастся, а изображение будет выглядеть неестественным. Если вы сосредоточитесь на одной рыбе и будете ее преследовать, т.е. будете имитировать поведение хищников, вполне закономерной реакцией рыбы будет стремление ускользнуть. Лучше проследить, куда направляется рыба, которую вы ходите запечатлеть, и постараться подкараулить ее там с фотоаппаратом наготове.

Тест № 19

Фотографии рыб и живой природы

1. Для осуществления подводной фотосъемки рыб и живой природы подходит разнообразная фотоаппаратура, но лучше использовать фотоаппарат с возможностью наведения фокуса в пределах 30 см.
 - Верно. • Неверно.
2. Фотографируя рыб и живую природу (отметьте все подходящие ответы):
 - А. снимайте под небольшим углом.
 - Б. проявляйте терпение, двигайтесь медленно.
 - В. старайтесь запечатлеть естественное поведение.
 - Д. попросите своего напарника двигаться впереди и распугивать рыб, которых вы, возможно, захотите запечатлеть.

Ответы:

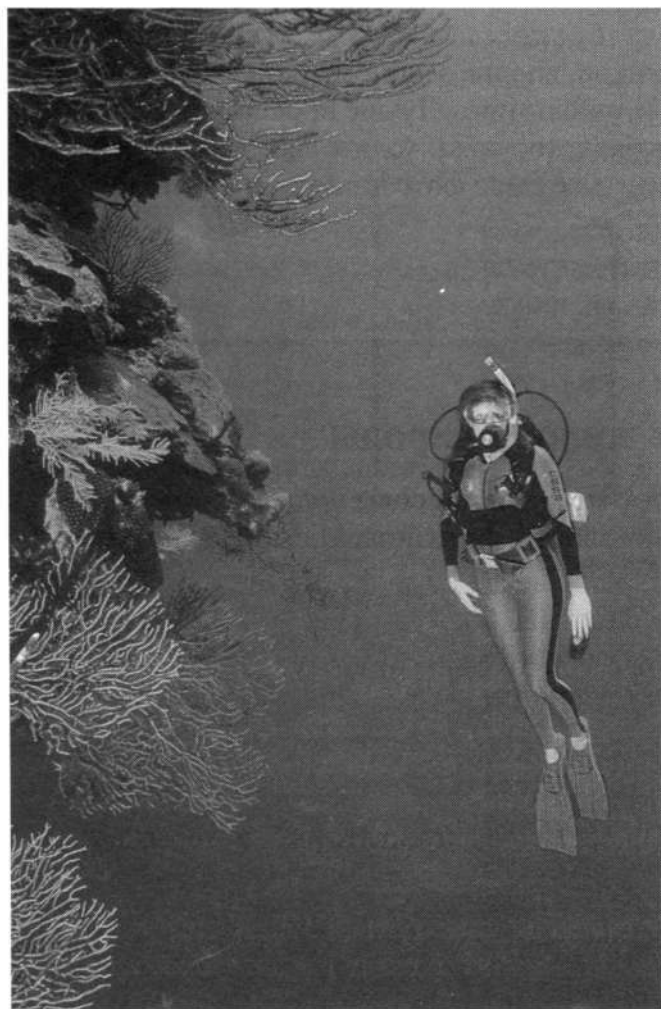
1. Верно. 2. А, Б, В.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Какая фотоаппаратура необходима для фотографирования дайверов?
2. Какие рекомендации следует дать своим моделям?
3. Что необходимо учесть при составлении композиции?

Несмотря на тот факт, что дайверов можно фотографировать разными фотоаппаратами, наиболее качественные цветные снимки получаются при использовании среднеширокоугольных и сверхширокоугольных объективов,



Фотосъемка дайверов

Фотографии дайверов вы можете делать при помощи различных фотоаппаратов. Так как вы погружаетесь с напарником, у вас есть как минимум одна модель для съемки. Наиболее качественные цветные снимки получаются при использовании среднеширокоугольных и сверхширокоугольных объективов, поскольку вы можете находиться на расстоянии около метра и запечатлеть дайвера в полный рост. См. цветную иллюстрацию 15 и другие примеры в разделе "Фотографии дайверов" на цветной вкладке.

Рекомендации вашим моделям

В отличие от рыб и других живых существ, дайверы могут оказывать вам помощь в составлении композиции снимка (хотя бы некоторое время). Попросите дайвера надеть гидрокостюм яркой расцветки, закрепить приборы и шланги так, чтобы фигура выглядела обтекаемой. Это позволит получить красивые снимки, а также предотвратить нанесение вреда окружающим подводным объектам.

При съемке попросить дайвера плыть медленно, выпрямив ноги (это позволяет передать впечатление движения), также попросите его дышать размеренно, чтобы на фотографии получились не громадные пузыри, а изящные струйки пузырьков. Скажите, в какую сторону ему направить взгляд (на фотоаппарат, в другую сторону, на какой-либо объект и т.д.). Напомните ему о том, что не следует дотрагиваться до чувствительных морских организмов.

Важные аспекты композиции

1. Фотографирование под небольшим углом имеет большое значение.
2. Установите вспышку по ходу движения дайвера, чтобы осветить его маску или попросите его повернуться к фотоаппарату и вспышке.
3. Снимки получаются более интересные, если дайвер не просто плывет, а занимается каким-то видом подводной деятельности.
4. Яркое подводное снаряжение больше подходит для создания контрастного снимка и достижения разделения, чем черное. Черное снаряжение не очень хорошо смотрится на снимках, однако, наличие нескольких цветных элементов снаряжения позволяют решить эту проблему.

Тест № 20

Фотосъемка дайверов

1. Вы можете снимать дайверов различными фотоаппаратами, однако, лучше всего для этой цели подходят фотоаппараты с возможностью фокусировки на расстоянии 30 см.
 - Верно.
 - Неверно.
2. Моделям можно дать следующие рекомендации (отметьте все подходящие ответы):
 - А. Попросить надеть яркое снаряжение.
 - Б. Попросить выпускать при выдохе пузыри большого размера.
 - В. Попросить плыть медленно, выпрямив ноги.
 - Г. Попросить закрепить приборы и шланги так, чтобы фигура выглядела обтекаемой.
3. При фотографировании дайвера (отметьте все подходящие ответы):
 - А. снимайте под небольшим углом.
 - Б. располагайте вспышку так, чтобы осветить маску дайвера.
 - В. попросите его надеть яркое снаряжение.
 - Г. попросите его просто плыть и не делать ничего иного - это отвлекает.

Ответы:

1. Неверно. Лучшие снимки получаются при использовании среднеширокоугольных и сверхширокоугольных объективов, поскольку вы можете находиться на расстоянии около метра и запечатлеть дайвера в полный рост. 2. А, В, Г. 3. А, Б, В.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

В процессе чтения подчеркните или выделите маркером ответы на следующие вопросы:

1. Что представляет собой широкоугольная фотография с акцентом на переднем плане?
2. Какой объект съемки является главным, какой — второстепенным?
3. Какая фотоаппаратура требуется для получения широкоугольной фотографии с акцентом на переднем плане?
4. Под каким углом следует снимать для получения широкоугольной фотографии с акцентом на переднем плане?
5. Как следует располагать фотоаппаратуру и определять экспозицию для получения широкоугольной фотографии с акцентом на переднем плане?



Для получения широкоугольных фотографий с акцентом на переднем плане следует

Широкоугольная фотография (акцент на переднем плане)

Фотографии с акцентом на переднем плане относятся к наиболее эффектным снимкам. Обычно на таких фотографиях на переднем плане присутствует крупное изображение главного объекта, подсвеченное вспышкой на фоне толщи воды или ее поверхности, освещенной солнцем, зачастую на заднем плане в качестве второстепенного объекта запечатлен силуэт дайвера или очертания катера. См. цветную иллюстрацию 16.

Фотоаппаратура

Для создания широкоугольных фотографий с акцентом на переднем плане требуется сверхширокоугольный объектив с возможностью фокусировки в пределах 30 см. Фокусное расстояние должно составлять 24 мм или меньше (для 35 мм фотокамер). Кроме того, необходим сферический порт. Широкоугольные фотографии с акцентом на переднем плане невозможно сделать при помощи "мыльницы", а также при использовании объектива, фокусное расстояние которого превышает 24 мм.

Техника съемки

Для получения широкоугольных фотографий с акцентом на переднем плане следует расположить фотоаппарат под практически прямым углом, направив его снизу вверх (к поверхности). Зачастую при взгляде на такие фотографии, кажется, что они сделаны под обычным углом. Вертикальный формат для фотографий данного вида является предпочтительным (необходимо снимать, повернув корпус фотоаппарата на 90 градусов для вертикальной съемки).

Выберите главный объект съемки и расположите фотоаппарат на расстоянии 60 см или менее. Главный объект съемки должен занимать одну четвертую или одну треть площади кадра и располагаться в его нижней части. Для съемки займите такое положение, при котором вы будете находиться ниже объекта. При составлении композиции следует иметь в виду, что на заднем плане должна присутствовать поверхность воды / солнечный свет. (Если вы находитесь на небольшой глубине в прозрачной воде,

снимайте так, чтобы на заднем плане было не солнце, а толща освещенной воды.)

Выберите значение диафрагмы $f/11$ или выше (меньший диаметр диафрагмы), определите экспозицию с учетом степени освещенности воды/интенсивности солнечного света (возможно, установка выдержки большей, чем скорость синхронизации, позволит достичь лучших результатов). Направьте вспышку на объект и расположите ее на таком от него расстоянии, чтобы интенсивность освещения соответствовала значению диафрагмы (экспозиция вспышки). Обычно это расстояние невелико (использование автоматической TTL-вспышки упрощает данный процесс). Если в качестве второстепенного объекта съемки выступает дайвер, укажите, где ему следует расположиться. Для получения хороших фотоснимков с акцентом на переднем плане требуется определенный опыт и навыки, но, как правило, результат оправдывает все старания.

Со временем вы научитесь фотографировать не под таким восходящим углом, о котором говорится здесь. Экспериментируйте, и у вас появится опыт.

Тест № 21

Широкоугольная фотография — акцент на переднем плане

- К характеристикам широкоугольной фотографии с акцентом на переднем плане относятся следующие (отметьте все подходящие ответы):
 - А. изображение объекта на переднем плане
 - Б. вертикальный формат
 - В. экспозиция вспышки определяется с учетом степени освещенности воды / интенсивности солнечного света
- На широкоугольной фотографии объект на переднем плане является_____, а силуэт дайвера или очертания катера являются_____.
- Широкоугольную фотографию с акцентом на переднем плане можно сделать практически любым фотоаппаратом.
 - Верно.
 - Неверно.
- Угол съемки для получения широкоугольной фотографий с акцентом на переднем плане должен составлять:
 - А. 180 градусов.
 - Б. почти 90 градусов.
- Для получения фотографий с акцентом на переднем плане следует (отметьте все подходящие ответы):
 - А. расположить фотоаппарат на расстоянии 60 см от главного объекта съемки.
 - Б. определить экспозицию с учетом степени освещенности воды/интенсивности солнечного света.
 - В. определить экспозицию вспышки для использования заполняющего света.
 - Г. выбрать значение диафрагмы, составляющее $f/11$ или выше.

Ответы: 1. А, Б, В. 2. основным, второстепенным объектом. 3. Неверно. Для этого требуются широкоугольный объектив с фокусным расстоянием 24 мм или меньше (для 35 мм фотоаппарата) и вспышка. 4. Б. 5. А, Б, В, Г.

Демонстрация фотографий

Со временем ваши фотографии будут становиться все лучше, при взгляде на них вы будете испытывать огромное удовлетворение. Почти такое же удовлетворение будет приносить их демонстрация другим дайверам и людям, не увлекающимся дайвингом.

Проще всего пустить фотографии по кругу или просмотреть подряд все слайды при помощи проектора, однако приведенные ниже советы позволят вам превратить процесс демонстрации в более увлекательное занятие.

1. Не стоит показывать неудачные фотографии. Никому (кроме вас и вашего инструктора) не интересно разглядывать неудачные снимки. Ваш авторитет подводного фотографа возрастет, если вы покажете только шесть великолепных фотографий, а не те же шесть вперемежку с двадцатью посредственными снимками.

2. Включите в число демонстрируемых фотографий снимки людей. Людям нравится смотреть фотографии с собственным изображением, людям, не занимающимся дайвингом, интереснее рассматривать фотографии дайверов, чем исключительно снимки морских организмов. Если среди ваших снимков нет фотографий дайверов, продемонстрируйте несколько снимков друзей, сделанных на поверхности.

3. Покажите фотографии, на которых запечатлены обстоятельства погружения. Если вы хотите, чтобы снимки сопровождали рассказ, покажите фотографии с изображением больших объектов — катера, рифа и пр.

4. Подготовьте слайд-шоу. Обычно зрителям нравится рассматривать слайды, на которых запечатлена какая-то история, или слайды, подобранные по одной теме. Расположите слайды в такой последовательности, чтобы зрители могли проследить за развитием событий во время погружения. Если показ слайдов не сопровождается рассказом, подберите музыку, соответствующую настроению снимков. Профессиональный подход к презентации предполагает наличие двух проекторов, показывайте слайды так, чтобы они последовательно сменяли друг друга. Вы сможете научиться показывать слайд-шоу посещая фестивали подводных изображений, участвуя клубных встречах, где можно увидеть слайд-шоу, подготовленные более опытными фотографами.

Вы можете демонстрировать свои фотографии и иными способами, например, предоставляя их дайв-центрам и курортам PADI, которые могут опубликовать их в своих выпусках новостей. Помещайте снимки в рамки, развешивайте их дома, участвуйте в конкурсах фотографов.

Особенно полезным представляется участие в различных конкурсах для фотографов. Участвуя в них, вы можете овладеть различными техниками подводной фотосъемки. Ниже приводятся несколько советов, которые помогут вам участвовать и побеждать в таких конкурсах.

1. Участвуйте в конкурсах различного уровня. Журналы, посвященные дайвингу, устраивают большие и популярные конкурсы. Часто такие конкурсы проводятся в рамках тематических выставок. Однако следует помнить: чем крупнее конкурс, тем жестче конкуренция. Участвуйте в таких конкурсах, но не забывайте и о более скромных конкурсах местного значения, участие в них позволяет набраться опыта и получить признание. Имейте в виду, что на практически любой конкурс фотографии (не обязательно подводной) принимаются подводные снимки.

2. Посылайте на конкурс снимки соответствующей тематики. Большинство конкурсов подводной фотографии имеет определенную тематику, например, "фотографии живой природы", "черно-белые фотографии" или "фотографии, сделанные в пресной воде". Организаторы подобных конкурсов подтверждают, что зачастую великолепные снимки не получают признания, поскольку не подходят по тематике.

3. Снимая, не забывайте о необходимости передавать чувства. Для победы в конкурсе изображение на фотографии должно быть не только четким и правильно экспонированным, но и нести определенный эмоциональный заряд. Снимки должны вызывать у членов жюри какие-то чувства, демонстрировать нечто уникальное или иным образом выделяться среди прочих. Но при этом они также должны быть четкими и правильно экспонированными.

4. Не стоит недооценивать роль названия. Не только эмоциональный заряд, но и удачное название зачастую отличает "неплохой снимок" от лучшего. Название заставляет членов жюри обратить на фотографию более пристальное внимание. Например, если вы назовете снимок дайвера в пещере, где плавают крылатка "Дайвер и крылатка", такое название вряд ли привлечет внимание. Но на тот же снимок под названием "В логове крылатки" взглянут хотя бы еще раз.

5. Не оставляйте попытки. Умение побеждать на подобных конкурсах — настоящее искусство. Возможно, вы завоюете победу не сразу, но продолжайте снимать и участвовать в конкурсах. Некоторые известные фотографы-профессионалы участвовали во множестве конкурсов, чтобы добиться хотя бы упоминания о своих работах.



Как можно чаще берите фотоаппарат с собой, и вы будете вознаграждены все лучшими фотографиями — живыми воспоминаниями о подводных приключениях.

Продолжайте обучение, и ваше мастерство возрастет

Неважно, с чего именно вы начнете свои занятия подводной фотографией, вы можете сочетать ее с другими видами подводной деятельности. Фотография позволяет вам выразить свои чувства, поделиться впечатлениями о подводных приключениях. Занимаясь дайвингом, вы будете путешествовать в различные места, овладевать новыми навыками, фотоаппарат станет вашим спутником в этих приключениях.

Но, как и прочие навыки, умение делать отличные съемки под водой теряется, если вы всегда будете оставлять фотоаппарат на поверхности. Как можно чаще берите его с собой, и ваши фотографии будут становиться все лучше и лучше, ваше мастерство будет расти. Ниже приводятся несколько рекомендаций, которые позволят добиться этого.

1. Продолжайте обучение дайвингу. Чтобы делать хорошие фотографии, нужно иметь доступ к интересным местам. Участвуя в погружениях на затонувшие объекты, в глубоких, ночных и прочих видах погружений, у вас неоднократно

будет возникать желание воспользоваться фотоаппаратом. Также увеличится круг дайверов, которым будут интересны ваши снимки. Инструкторы, которые будут преподавать вам дальнейшие курсы обучения, пойдут вам навстречу в вашем увлечении. Потом вы сможете показать свои снимки другим студентам. Во время некоторых занятий фотосъемка может оказаться неприемлемым видом деятельности, но, скорее всего, время для нее найдется позже.



2. Посещайте дополнительные занятия по обучению фотографии. Обучение на курсе PADI Underwater Photographer поможет вам овладеть принципами подводной фотографии, но, тем не менее, свои знания следует совершенствовать. Профессиональные подводные фотографы, производители фотоаппаратуры, магазины по продаже снаряжения периодически проводят курсы для людей, которые, как и вы знакомы с основами фотосъемки и хотят углублять свои знания под руководством профессионалов. Участие в подводных программах позволит повысить уровень вашего



мастерства.

3. Совершенствуйте свое мастерство. Как и любое другое занятие, фотография требует усилий. Временами может показаться, что фотосъемка — не увлекательное занятие, а тяжелая работа. В моменты, когда вас посещает подобное чувство, вспомните, что в итоге вы будете вознаграждены прекрасными фотоснимками. Удовлетворение придет, когда вы увидите свои фотографии — неожиданно вы поймете, что они стоят затраченных усилий. Это произойдет, если вы заинтересованы в фотографии как способе выражения своих чувств или способе сохранить воспоминания о подводных приключениях.

В любом случае мы желаем вам удачи и великолепных снимков.

Обзор учебных погружений спецкурса Underwater Photographer

Ниже приводится план двух учебных погружений, которые проводятся в рамках спецкурса PADI Underwater Photographer. Инструктор может увеличить количество учебных погружений или занятий в закрытой воде (в бассейне). Оба погружения проводятся по одному плану, но инструктор поставит перед вами различные цели.

Погружения, посвященные подводной съемке

- Брифинг
- Оценка условий погружения
- Подготовка к погружению
- Подготовка индивидуального снаряжения
- Взаимопроверка снаряжения перед погружением
- Вход в воду
- Студенты проводят погружение в команде с напарником, выполняют определенное задание по проведению фотосъемки. В процессе ими осуществляется контроль за запасом воздуха, соблюдением бездекомпрессионных пределов.
- Выход из воды
- Снятие и разборка снаряжения
- Процедура ухода за подводной фотоаппаратурой (опреснение и подготовка к хранению)
- Подведение итогов погружения

Имя _____ Дата _____

Контрольная работа - Часть I

Информация для студента: Ответьте на приведенные ниже вопросы и принесите контрольную работу на следующее практическое занятие.

1. Перечислите шесть способов решения проблемы потери света и четыре способа решения проблемы потери цветов под водой:

Потеря света:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Потеря цветов:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

2. Дайте определение понятию "глубина резкости изображения", объясните зависимость между диаметром диафрагмы и глубиной резкости.

3. Определите три варианта правильной экспозиции для приведенных ниже показателей.

$f/16$ при выдержке $1/60 =$ _____ $=$ _____ $=$ _____

$f/8$ при выдержке $1/30 =$ _____ $=$ _____ $=$ _____

4. Объясните, как следует пользоваться неавтоматическим экспонометром и настраивать параметры автоматического фотоаппарата для установки правильной экспозиции.

Неавтоматический фотоаппарат:

Автоматический фотоаппарат:

5. Опишите, как следует осуществлять брайкетинг при съемке под водой с использованием неавтоматических и автоматических фотоаппаратов:

Неавтоматический фотоаппарат:

Автоматический фотоаппарат:

6. Опишите различия между автоматической TTL-вспышкой и вспышкой с ручной установкой . параметров, объясните, как при использовании каждой следует определять экспозицию фотоаппарата.
7. Опишите, каким образом следует устанавливать вспышку относительно объекта съемки и как следует располагать фотоаппарат, чтобы избежать размытости снимка и явления параллакса.
8. Дайте определение понятию "композиция фотографии", раскройте суть основных принципов композиции.
9. Опишите процедуру ухода за О-кольцами, состоящую из 5 пунктов: извлечение, проверка, очистка, смазка и помещение на место.
10. Наиболее важные аспекты ухода за подводной фотоаппаратурой состоят в _____ в прохладном _____ и _____ сразу после погружения.

Контрольная работа - Часть II

11. Опишите, что следует делать подводному фотографу во избежание нанесения вреда чувствительным морским организмам.
12. Какой угол съемки более всего подходит для подводной фотографии?
13. Объясните, каким образом необходимо закреплять фотоаппаратуру при погружении, что следует делать, если вы предполагаете, что в фотоаппаратуру проникла вода.
14. Перечислите меры безопасности, которые необходимо соблюдать в процессе подводной фотосъемки.
15. Объясните, как следует настраивать параметры фотоаппарата для съемки с использованием автоматической TTL-вспышки в качестве источника заполняющего света.
16. Перечислите различия между высокочувствительными и малочувствительными пленками и различия между позитивными пленками (слайдами) и обычными негативными пленками.

Заявление студента: Для выполнения этого задания я использовал все свои знания и способности, выслушал разъяснения по поводу заданий, выполненных неправильно или не полностью, и понял, в чем мои ошибки.

Подпись _____ Дата _____

Under WATER PHOTOGRAPHER

Она может остановить время, рассказать историю и даже пробудить чувства. Оживите свои приятные впечатления, запечатлев чудесное и полное приключений подводное царство на подводной фотографии.

В учебнике PADI Underwater Photographer представлены теоретические основы подводной фотосъемки и описана техника, применимая для различной фотоаппаратуры, поэтому учебник поможет как фотографу-любителю, так и профессионалу. В книге содержится пошаговое описание процесса фотосъемки с использованием обычных "мыльниц", профессиональных подводных фотокамер, фотоаппаратов в подводных боксах.

- Начинающие фотографы, желающие приобрести уникальный опыт, могут воспользоваться учебником PADI Underwater Photographer для изучения основ подводной фотографии и техники, применение которой позволит получить великолепные фотографии при использовании простейших фотоаппаратов.
- Опытным фотографам, жаждущим новых приключений, эта книга поможет расширить и усовершенствовать навыки фотосъемки. Изучив подробные инструкции по использованию и уходу за профессиональной аппаратурой, вы можете значительно улучшить свое мастерство подводной фотосъемки.

Мы вам обещаем: **Вы будете довольны!** Приобретите и используйте видеокассету и учебник. Если после этого вы не заметите значительного улучшения ваших снимков, PADI возместит вам стоимость пленки и печати снимков*.

*Вот что говорят наши юристы: Если вы не заметите значительного улучшения ваших снимков, просто пришлите нам ваши старые и новые фотографии вместе с чеком, подтверждающим покупку видеокассеты и учебника PADI Underwater Photographer, и чеком, подтверждающим покупку одной пленки и печати с нее фотографий (максимальная стоимость 17.50\$), по адресу: PADI, 30151 Thomas Street, Rancho Santa Margarita, CA 92688-2125 USA. Фотографии будут вам возвращены только в том случае, если в свое письмо вы вложите конверт с маркой.



Видеокассета *Underwater Photographer* является одной из видеокассет PADI, удостоившихся награды, — в 1998 г. она получила награду конкурса Telly and US International Film and Video Award. Продолжайте обучение и на других спецкурсах PADI — это позволит обогатить ваш подводный опыт.



The Way the World
Learns to Dive®