



# Свет, который мы выбираем

## Обзор вспышек для цифровой подводной фотографии

Михаил Семенов | фото автора

В последнее время цифровая фотография практически вытеснила фотопленку. Несомненно, цифровые технологии гораздо перспективнее и удобнее, но, как и в пленочной фотографии, снимать под водой без искусственного света очень сложно, так как возникают сильные цветовые искажения, и, чем глубже проводится подводная фотосъемка, тем сильнее они заметны.

Можно применить корректирующий фильтр, но он только частично устраняет искажения. Борьба с искажениями цвета можно, применив искусственный постоянный свет в качестве подводного фонаря, но, для того чтобы создать равномерное освещение в кадре, особенно при

широкоугольной съемке, необходимо применять мощный источник света. Такой фонарь будет очень большим, тяжелым и неудобным. По этой причине, как и в пленочной фотографии, применяют импульсный свет.

Управлять энергией вспышки в цифровой фотографии очень сложно. Традиционный способ измерения света, отраженного от пленки, невозможен. Матрица не отражает падающий на нее свет, поэтому измерение происходит по другой схеме. Камера дает сигнал вспышке произвести несколько коротких маломощных импульсов и за каждым импульсом проводит измерения, но она не записывает в память фотоаппарата изображение. Как только компьютер камеры произвел необходимые измерения, он дает команду вспышке произвести импульс света необходимой мощности. Так работает система TTL цифровых камер, но есть особенности. Каждая компания, выпускающая фототехнику, имеет свои алгоритмы измерений, более того, в

каждой модели фотоаппарата они могут быть разными.

Снимая под водой, можно воспользоваться старыми аналоговыми вспышками, но управляя вручную энергией вспышки. Такая съемка довольно точна, но не оперативна, так как приходится постоянно контролировать результат съемки и корректировать его.

Второй способ: можно забоксировать сухопутную цифровую вспышку, многие производители подводной фототехники производят подобные боксы для вспышек. Но они достаточно громоздки, и сами вспышки не обладают нужной мощностью и углом освещения. Поэтому компании – производители подводного фотооборудования разработали и выпускают специальные подводные цифровые вспышки.

Первыми на российском рынке появились американские цифровые вспышки фирмы **IKELITE**. Самая маленькая вспышка в модельном ряде этой компании – **DS 51** (мощность – 50 Дж), проста в управлении, имеет два режима: цифровой TTL и ручной – с шестью ступенями мощности. У нее отсутствует пилотный свет, но есть специальное крепление под обыкновенный подводный фонарь мощностью 5 ватт, достаточный, чтобы подсветить автофокус на расстоянии до 3х метров в прозрачной воде.

Питается эта вспышка от 4-х аккумуляторов или батареек типа AA, энергии хватает примерно на 200 импульсов при полной зарядке, время перезарядки – 3,5 сек. В основном, эту вспышку применяют для легких и компактных боксов.

Следующая по мощности вспышка – **DS 125** (110 Дж) имеет TTL-режим и ручное управление мощностью, делит энергию вспышки пополам,  $1/4$  и  $1/8$ . Для большего уменьшения мощности и более рассеянного света применяется матовый фильтр (диффузор).

Вспышка оснащена пилотным светом, который включается принудительно, также имеется встроенный аккумулятор, которого хватает на 250 импульсов полной мощности, время перезарядки – 1 сек.

Комплект из двух вспышек идеален для зеркальных камер в боксе по мощности, по весу и габаритам.

Третья вспышка в модельном ряду – **DS-200** – самая мощная (200 Дж), имеет TTL управление и ручное с делением энергии  $1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/8$ . Также оснащается фильтром – рассеивателем (диффузор), имеет встроенный пилотный свет и аккумуляторы с индикатором остатка энергии, которые дают 160 импульсов при полной мощности, время перезарядки – 1,6 сек. Обе вспышки имеют кольцевые лампы, дающие угол освещения  $100^\circ$ , а при применении рассеивателя –  $110^\circ$  (но рассеиватель снижает мощность в два раза). Управление коррекцией вспышки в режиме TTL происходит внутри бокса, но управлять вспышками можно только одновременно, на боксе установлен светодиодный или поворотный индикатор управления.

Стоит отметить, что все вышеперечисленные вспышки работают и с аналоговыми пленочными камерами. До недавнего времени эти вспышки в режиме TTL можно было применять только с боксами этой компании. Но с 2007 года **IKELITE** выпускает специальный адаптер, вкручивающийся в пятиштырьковый разъем любого бокса, а в него вворачивается кабель цифровой вспышки (кабель работает только с фотоаппаратами **NIKON**). Устройство имеет цилиндрическую форму и два разъема – входной и выходной. Поставляет эту продукцию компания «Нимал».



Вспышка IKELITE 200



Вспышка IKELITE 200



Вспышка IKELITE 125 и светорассеивающий фильтр



Вспышка IKELITE DS-51



Конструкторы японской компании *SEA&SEA* пошли по другому пути: они создали специальный конвертер сигналов, который включается между обыкновенной аналоговой вспышкой и боксом. Большая часть вспышек *SEA&SEA* работает через этот конвертер, который крепится снаружи бокса. Конвертер имеет автономное питание и управление

вспышками, но, к сожалению, только двумя сразу. Разъемы — стандартные пятиштырьковые N5, два на вход.

Хотя компания ничего не говорит о применении других вспышек, но из практического опыта наших подводных фотографов известно, что конвертер работает и с другими вспышками. Вспышки *SEA&SEA* в Россию поставляет компания «Юнион спорт».

Оригинальный способ управления системой TTL на вспышках реализовала японская компания *INON*. Они управляют вспышками по оптоволоконному кабелю, который присоединяется к датчику фотоэлемента вспышки, а вторым концом — к встроенной вспышке камеры.

Принцип работы такой системы заключается в следующем: встроенная вспышка в камере с помощью оценочного предимпульса света запускает основную выносную вспышку. По этому импульсу происходит оценка необходимой мощности и команда камеры на ее запуск, но, что самое оригинальное, основная вспышка дает команду встроенной выдать минимальную энергию, дабы не расходовать питание фотоаппарата. Весь этот процесс занимает доли секунды и практически не влияет на скорость съемки. Вам необходимо только прикрепить оптический кабель к окошку в боксе, где находится встроенная вспышка. Как опция поставляются всевозможные крепления для кабеля на боксе.

В боксах *NEXUS* (компания *Anthis*) для зеркальных камер есть специальные прозрачные разъемы, в которые вставляется оптический кабель; и встроенная в фотоаппарат



Конвертер для вспышек IKELITE для других боксов, с разъемом N5

Цифровой SLAVE-коннектор IKELITE



Вспышка INON Z-240



Вспышка INON Z-240

вспышка будет управлять основной выносной вспышкой. Необходимо после установки фотоаппарата в бокс поднять встроенную вспышку.

Для камер, у которых нет встроенных вспышек (это — практически все профессиональные камеры), компания *INON* разработала компактный конвертер, в который с одной стороны вворачивается пятиштырьковый разъем N5, а с другой стороны вставляется оптический кабель. Устройство преобразует электрический сигнал в оптический, а дальше все происходит по отработанной схеме, как при встроенной вспышке. Эта система управления светом у *INON* называется S-TTL.

S-TTL — это аббревиатура Optical Synchro TTL. Уникальная автоматическая система управления светом на вспышке *INON Z-240*, обеспечивающая работу вспышки в режиме «TTL Auto» с камерами типа «TTL с предвспышкой», которая передает информацию о запуске/выключении со вспышки на камеру через оптический сигнал вместо специфического (зависящего от производителя камеры) электрического сигнала.

Каждая вспышка позволяет управлять экспокоррекцией, что дает возможность создать объемное освещение под водой. Вспышка может работать и традиционно, с электрическим кабелем — таким же, как у вспышек *SEA&SEA*. Вспышки имеют аналоговую (пленочную) систему TTL, с ручным управлением энергией импульса с делением энергии от 1/2 до 1/32, автоматическим замером и управлением импульсом света (собственный авторежим).

Модельный ряд представлен тремя вспышками: **Z-240**, **D2000** и **D2000S** (ведущие числа соответственно — 24 и 20). У **D2000** и **D2000S** нет электрического разъема.

**Z-240** — самая мощная в модельном ряду. Вспышки **Z-240** и **D2000** имеют встроенный пилотный свет мощностью 2 ватта, который имеет 2 режима работы: короткий (выключается автоматически через 40 сек.) и постоянное свечение. Питается вспышка от 4-х батарей или аккумуляторов типа AA, которых хватает в среднем на 120 импульсов полной мощности (Ni-Cd), NiMH — 320, Alkaline — 220, LiIon — 380. **D2000S** — упрощенная модель **D2000**, она не имеет пилотного света и автоматического замера.



Оптоволоконный кабель для одновременной работы 2-х вспышек INON





Вспышка INON D-2000 S



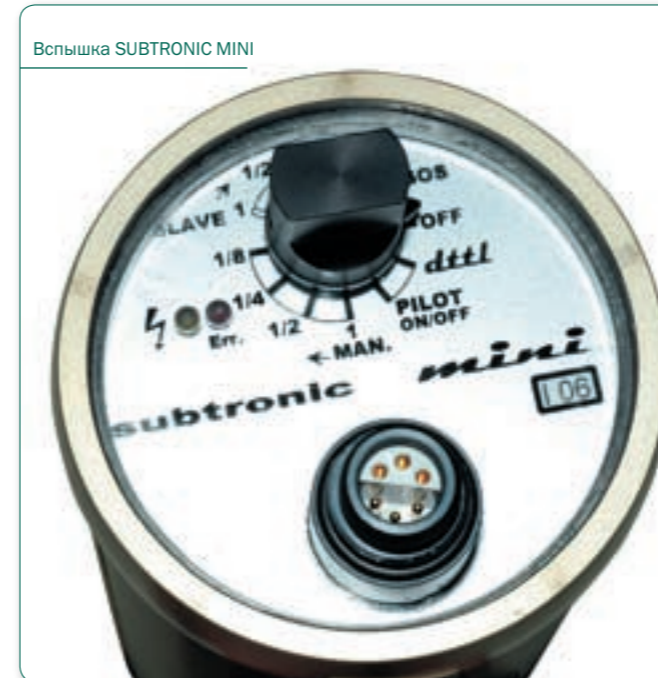
Вспышка INON D-2000



Вспышка INON D-2000 S



Вспышка INON D-2000



Вспышка SUBTRONIC MINI



Вспышка SUBTRONIC MAXI



Вспышки SUBTRONIC MINI и MAXI



Вспышка SUBTRONIC MIDI

Эти вспышки поставляются в Россию компаниями «Юнион спорт» и «Нимал».

Достаточно давно известны и хорошо зарекомендовали себя немецкие вспышки *SUBTRONIC* и в Европе, и за океаном. В основном они изготавливались на заказ, но, став популярными, стали производиться серийно. Эти вспышки – самые мощные из перечисленных здесь.

Два года назад компания *SUBTRONIC* начала выпуск цифровых вспышек. Модельный ряд представлен пятью вспышками, каждая индивидуально производится под определенную модель камеры, что делает систему управления более точной. Все вспышки оснащены встроенными аккумуляторами, но есть возможность доукомплектовать эти вспышки выносными аккумуляторами, которые размещаются в штативах – APMax. Прилагающиеся зарядные устройства заряжают вспышку за 2 часа.

Все вспышки имеют пилотный свет, мощность которого варьируется в зависимости от мощности вспышки. На моделях с мощным пилотным светом существует его регулировка, которая позволяет избежать пересвета при макросъемке. По желанию может быть установлен галогеновый

свет (мощностью до 20 ватт), который помогает работе автофокуса в темноте и показывает распределение света и тени в кадре, или светодиодный из матрицы диодов яркого свечения, который экономит энергию.

По желанию заказчика вспышки могут быть укомплектованы несколькими разъемами для сборки их в подводную студию. По заказу, как отдельную опцию, компания поставляет пятиметровые и десятиметровые синхрокabelи. Все вспышки устроены так, что управление производится на задней панели с подсветкой всех шкал. Корпус изготовлен из морского дюрала с анодированным глубоким покрытием.

К каждой модели можно приобрести неопределенный чехол, который создает нейтральную плавучесть в морской воде, а в холодной воде не дает замерзнуть аккумуляторам. Все синхрокabelные разъемы имеют по три O-ринга, в отличие от других разъемов, имеющих только один. Крепиться вспышка может с помощью специальной колодки, которая имеет резьбу м8, м6, и стандартную штативную резьбу. К вспышкам можно приобрести набор вернерных светофильтров, а также всевозможные кабельные развет-

вители, которые позволяют соединить несколько вспышек и использовать их одновременно. Компания уделяет большое внимание безопасности, все вспышки комплектуются защитными крышками от самопроизвольного включения.

Фирма выдает к приобретенным вспышкам сертификат на разрешения перевозки самолетом в ручной клади. Все импульсные лампы, установленные на вспышках *SUBTRONIC*, – кольцевые, что позволяет создать равномерное освещение с углом 116°.

Вспышки имеют индивидуальную экспокоррекцию TTL и ручное управление энергией с делением от 1\1 до 1\32. Они оснащены аварийным сигналом SOS, который работает как проблесковый маяк в течение 14 часов.

Вспышки **MINI 90** и **MINI 120** имеют среднюю мощность – соответственно 90 и 120 Дж. Применяются как для компактных, так и для зеркальных камер, удобны для макросъемки, имеют небольшой вес и размеры. **MIDI** и **MAXI** – вспышки мощностью 160 и 200 Дж.

Вспышка **NOVA** – самая мощная из представленных; обладая мощностью 350 Дж, незаменима при фотографировании крупных объектов, достаточно дорогая и тяжелая,

но часто применяется профессиональными фотографами.

Поставляются *SUBTRONIC* компанией *SCUBASTYLE*.

В заключение хочу поделиться личным опытом.

Мне приходилось работать со всеми вспышками, представленными в этой статье, и хочу отметить – невозможно приобрести универсальную вспышку, при выполнении разных фотографических задач необходимо применять разные вспышки. Я не могу отдать предпочтение какой-то одной компании. Вспышками *SUBTRONIC* пользуюсь при съемках в пещерах и на затонувших кораблях, вспышки *INON* удобны, когда надо быть мобильным. Иногда задействую до пяти вспышек. Если у вас проблемы с переносом на дальнем перелете, то лучше взять комплект легких вспышек. Если у вас нет возможности зарядить аккумулятор, скажем, экспедиционные условия, то ваш выбор – вспышки со сменным питанием на батарейках. Если придется снимать большие объемы, вам не обойтись без мощных и тяжелых вспышек. Зато иногда один удачный кадр искупит все неудобства.

Заключительный совет: много света не бывает!