

(стр. 1)

**Фотовспышка *Nikon Speedlight***

**SB-16**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

(стр. 2, 3)

## НОМЕНКЛАТУРА

- (1) Широкоугольный адаптер SW-7
- (2) Главная головка вспышки
- (3) Основной блок вспышки
- (4) Вспомогательная головка вспышки
- (5) Направляющая щель
- (6) Контакты главной вспышки
- (7) Светочувствительный датчик
- (8) Колесико блокировки/деблокировки
- (9) Переходник AS-9
- (10) Стопорная гайка
- (11) Установочная ножка
- (12) Контакт вспышки
- (13) Контакт индикатора готовности
- (14) Контрольный контакт
- (15) Контакт для подачи сигнала автоматического отключения вспышки в TTL-режиме
- (16) Переходник AS-8
- (17) Шкала зумирования
- (18) Зум-головка
- (19) Шкала значений угла отражения
- (20) Рычажок блокировки положения зум-головки
- (21) Выключатель питания
- (22) Диск калькулятора экспозиции
- (23) Батарейный блок MS-5

- (24) Крышка батарейного отсека
- (25) Светодиодные индикаторы режимов съемки
- (26) Разъем для подключения переходника
- (27) Направляющий выступ
- (28) Синхрогнездо/гнездо для подключения выносной вспышки
- (29) Гнездо для подключения выносной TTL-вспышки
- (30) Индикаторы диапазона расстояний съемки в автоматическом режиме со шкалой значений диафрагмы
- (31) Шкала расстояний
- (32) Колесико настройки зума
- (33) Указательная метка светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO
- (34) Шкала значений светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO
- (35) Шкала значений диафрагмы для режима автоматической не-TTL съемки
- (36) Указательная метка положения зума
- (37) Шкала положений зума
- (38) Кольцо установки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO
- (39) Указательные линии значений диафрагмы
- (40) Стопорное кольцо
- (41) Установочная ножка
- (42) Штырь контакта вспышки
- (43) Штырь контакта индикатора готовности
- (44) Штырь контакта для подачи сигнала автоматического отключения вспышки в TTL-режиме
- (45) Переключатель режимов съемки
- (46) Индикатор готовности/кнопка принудительного ручного срабатывания вспышки

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>НОМЕНКЛАТУРА</b>	<b>2-3</b>
<b>ВНИМАНИЕ!</b>	<b>5</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ</b>	<b>7-19</b>
<b>ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ</b>	<b>20-47</b>
Переходники AS-8 и AS-9	20
Выдержка синхронизации	21
Зум-головка	22
Переключатель режимов съемки	23-24
Режим TTL (автоматический с замером экспозиции через объектив)	23
Режим А (автоматический не-TTL)	23
Режим М (ручной)	23
Режим MD (синхронизации с моторным приводом)	24
Диск калькулятора экспозиции	24-35
Установка светочувствительности фотопленки	24
Установка положения зума	25
Определение экспозиции	25-32
Коррекция экспозиции	33-35
Индикатор готовности	36-41
Функции предупреждения	37-41
Кнопка принудительного ручного срабатывания вспышки	42-43
Наклоняющаяся/вращающаяся головка вспышки	44
Вспомогательная головка вспышки	45
Широкоугольный адаптер SW-7	46
Гнездо для подключения выносной TTL-вспышки	47
Синхрогнездо/гнездо для подключения выносной вспышки	47
<b>ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ</b>	<b>48-62</b>
Съемка с синхросолнечной заполняющей вспышкой	48-53
Ручной режим	50
Автоматический TTL-режим	51
Автоматический не-TTL режим	51
Синхронизация с длинными выдержками	52-53
Рассеивание света	54-57
Съемка с отраженной вспышкой	54-56
Использование светорассеивателя	57
Съемка с одновременным использованием нескольких вспышек	58-62
Съемка с одновременным использованием нескольких вспышек в TTL-режиме	59-61
Съемка с одновременным использованием нескольких вспышек в ручном режиме	62
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	<b>63-65</b>
Синхрошнуры SC-10, SC-11 и SC-15	63
TTL-удлинитель SC-14	63

<b>TTL-удлиннитель SC-17</b>	<b>63</b>
<b>Синхрошнуры-разветвители для выносных TTL-вспышек SC-18 и SC-19</b>	<b>64</b>
<b>Адаптер для выносных TTL-вспышек AS-10</b>	<b>64</b>
<b>Адаптер для установки вспышки на штатив AS-11</b>	<b>64</b>
<b>Переходники AS-1, AS-4, AS-5, AS-6 и AS-7</b>	<b>64</b>
<b>Мягкий кейс для вспышки SS-16</b>	<b>65</b>
<b>ЭФФЕКТ “КРАСНЫХ ГЛАЗ”</b>	<b>65</b>
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА ФОТОВСПЫШКОЙ</b>	<b>66-67</b>
<b>ОПТИМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАТАРЕЕК</b>	<b>68</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>69-70</b>

**ВНИМАНИЕ!**

Вспышка Nikon Speedlight SB-16 состоит из двух частей: основного блока вспышки и переходника с установочной ножкой. В зависимости от типа установленного переходника вспышка идентифицируется как Speedlight SB-16A или SB-16B. Переходник AS-8 модели SB-16A имеет специальную установочную ножку под ползетки для принадлежностей фотокамеры Nikon серии F3, а переходник AS-9 модели SB-16B – стандартную установочную ножку типа ISO.

Как показано в таблице, модели SB-16A и SB-16B могут устанавливаться на фотокамеры Nikon любых типов непосредственно, либо с помощью другого переходника для вспышек Nikon. Однако возможные режимы съемки ограничены в зависимости от комбинации фотокамеры и вспышки. Пожалуйста, убедитесь в том, что приобретенная Вами вспышка пригодна для эксплуатации с Вашей фотокамерой, воспользовавшись следующей таблицей.

Вспышка	Фотокамера	Крепление	Возможные режимы съемки			
			TTL	A (автоматический)	M (ручной)	MD
SB-16A (с переходником AS-8)	Серия F3	Непосредственно на фотокамере	•	•	•	•
	FA, FE2, F-501/N2020*, F-301/N2000*, FG, FM2, FG-20, EM, FE, FM	Через переходник AS-6	–	•	•	•
	Серия F2	Через переходник AS-5	–	•	•	•
	Nikonos-V	Через синхрошнур типа V и переходник AS-6	–	•	•	•
SB-16B (с переходником AS-9)	Серия F3 (кроме F3AF)**	Через переходник AS-5 или AS-7	–	•	•	•**
	FA, FE2, F-501/N2020*, F-301/N2000*, FG	Непосредственно на фотокамере	–	•	•	•
	FM2, FG-20, EM, FE, FM	Непосредственно на фотокамере	–	•	•	•
	Серия F2****	Через переходник AS-1	–	•	•	•
	Nikonos-V	Через синхрошнур типа V	•	•	•	•**

\* Фотокамеры Nikon N2020 и N2000 продаются только в США и Канаде.

\*\* Фотокамера Nikonos-V не имеет моторного привода.

\*\*\* Вспышка SB-16B не может использоваться с фотокамерой Nikon F3AF или другими фотокамерами серии F3, если на них установлен видоискатель AF Finder DX-1, Action Finder DA-2, Waist-Level Finder DW-3 или 6X Magnification Finder DW-4.

\*\*\*\* Вспышка SB-16B не может устанавливаться на фотокамеры Nikon серии F, если на них установлен видоискатель Action Finder DA-1, Waist-Level Finder DW-1 или 6X Magnification Finder DW-2.

**Примечание:** Более подробная информация о режимах съемки приводится на стр. 23.

## ВВЕДЕНИЕ

Nikon Speedlight SB-16 представляет собой электронную фотовспышку, которая крепится непосредственно на фотокамеру и обеспечивает автоматический контроль экспозиции вспышки через объектив (TTL) при использовании совместно с фотокамерами Nikon, которые могут работать с TTL-вспышками. Благодаря использованию сменной установочной ножки вспышка SB-16 может устанавливаться на специальные ползки для принадлежностей всех фотокамер Nikon серии F3, а также на стандартные ползки типа ISO фотокамер Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000 и FG, либо подключаться к фотокамере Nikonos-V с помощью синхрошнура типа V. Поскольку замер экспозиции осуществляется непосредственно через объектив, Вам гарантируется правильная экспозиция с самыми различными объективами и принадлежностями при любой диафрагме в диапазоне от f/2 до f/22. При использовании вспышки SB-16 совместно с фотокамерой Nikon F-501/N2020 или F-301/N2000 с креплением через переходник AS-9 возможна съемка со вспышкой в программном автоматическом TTL-режиме. При такой съемке надлежащее значение диафрагмы для правильной экспозиции устанавливается автоматически в соответствии со светочувствительностью используемой фотопленки. При этом нет необходимости менять минимальное значение диафрагмы объектива, устанавливаемое для съемки в программном режиме без вспышки.

Благодаря наличию встроенного светочувствительного датчика на передней панели вспышка SB-16 также совместима со всеми остальными фотокамерами Nikon в режиме автоматического (но не TTL) управления мощностью импульса вспышки. В автоматическом не-TTL режиме Вы можете выбирать одно из двух значений диафрагмы. Благодаря использованию выпрямителя с полупроводниковым управлением и последовательной электрической схемы вспышка SB-16 способна экономить электроэнергию при съемке объектов с близкого расстояния, что позволяет сократить время перезарядки и увеличить число срабатываний от одного комплекта батарей.

Для подлинно творческой съемки с отраженной вспышкой вспышка Nikon Speedlight SB-16 имеет две отдельные головки – наклонно-вращательную главную головку с возможностью зумирования и вспомогательную головку меньшего размера, которая направлена прямо вперед и служит для устранения теней в глазных впадинах и создания “искорок” в глазах снимаемого человека. Кроме того, специальный режим MD позволяет синхронизировать работу вспышки SB-16 с фотокамерой с моторным приводом для съемки с непрерывным режиме 8 кадров подряд со скоростью до 4 кадров в секунду.

Несмотря на то что вспышка SB-16 чрезвычайно проста в эксплуатации, Вам следует ознакомиться с разделом “Основные приемы работы со вспышкой”. Более подробную информацию можно найти в разделах “Подробные сведения об управлении вспышкой” и “Фотографические приемы”. Всего несколько минут с умом потраченного времени на чтение настоящего руководства вознаграждаются незабываемыми моментами многолетней фотографической практики.

Гарантией надлежащего технического обслуживания Вашей новой вспышки является гарантийный талон фирмы Nikon, который должен быть вложен в коробку со вспышкой.

## ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ

1. **Поверните колесико блокировки/деблокировки (8) на переходнике в положение OPEN.**

2. **Закрепите переходник на вспышке.**

Расположите вспышку и переходник таким образом, чтобы вспомогательная головка вспышки (4) и светочувствительный датчик (7) на переходнике были ориентированы в одном и том же направлении. Вставьте направляющий выступ (27) в щель (5) на вспышке.

После этого, нажимая на колесико блокировки/деблокировки, защелкните переходник на корпусе вспышки.

***Примечание:** Если в батарейный отсек уже вставлены батарейки, убедитесь, что выключатель питания (21) находится в положении “выключено” во избежание случайного срабатывания вспышки.*



(стр. 8)

## **ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **3. Заблокируйте положение переходника.**

Поверните колесико блокировки/деблокировки в положение “закрыто” (обозначенное кружком) для блокировки положения переходника; убедитесь, что вспышка и переходник надежно скреплены друг с другом.

***Примечание:** Для снятия переходника со вспышки поверните колесико блокировки/деблокировки в положение OPEN, после чего, нажимая на колесико, осторожно расцепите вспышку и переходник.*

### **4. Снимите батарейный блок MS-5 (23).**

Откройте крышку батарейного отсека (25), сдвинув ее в направлении, показанном стрелкой, и вытащите батарейный блок.

***Примечание:** При вытаскивании или установке на прежнее место батарейного блока Вы можете почувствовать слабое сопротивление. Однако на это можно не обращать внимания.*

(стр. 9)

## **5. Вставьте батарейки в батарейный блок.**

Вставьте в батарейный блок четыре пальчиковых щелочно-марганцевых элемента питания типа АА напряжением 1,5 В или перезаряжаемые NiCd батарейки напряжением 1,2 В, следя за тем, чтобы положительные (+) и отрицательные (–) контакты батареек совпадали с указанными на батарейном блоке.

### ***Примечания:***

- 1) Марганцевые батарейки использовать не рекомендуется, поскольку их мощность недостаточна для работы вспышки SB-16 на полной мощности.*
- 2) Не используйте в составе одного комплекта батарейки разных марок и типов, а также новые и старые батарейки, поскольку при этом не будет обеспечиваться их эффективная работа.*

## **6. Установите батарейный блок на прежнее место.**

Прежде всего убедитесь, что выключатель питания (21) вспышки установлен в положение “выключено”. После этого вставьте батарейный блок обратно в батарейный отсек таким образом, чтобы щели с обеих сторон блока совместились с направляющими выступами внутри батарейного отсека.

## **7. Закройте крышку батарейного отсека.**

Надавив пальцем на батарейный блок, задвиньте крышку батарейного отсека на прежнее место до щелчка.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **8. Прикрепите вспышку к ползкам для принадлежностей фотокамеры.**

**Примечания:**

- 1) Если Вы используете фотокамеру серии F3, убедитесь, что на фотокамере уже выставлена светочувствительность фотопленки в единицах ASA/ISO, прежде чем устанавливать на нее вспышку, поскольку после того как вспышка будет закреплена, положение диска установки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO на фотокамере уже нельзя будет изменить.*
- 2) Для фотокамеры Nikonos-V требуется приобретаемый отдельно синхрошнур типа V. Подробные сведения о креплении вспышки к фотокамере Nikonos-V см. в руководстве по эксплуатации синхрошнура.*

**Для вспышки SB-16A:** поворачивайте стопорное кольцо (40) в направлении против часовой стрелки вокруг установочной ножки (41) до тех пор, пока ножка переходника AS-8 не откроется (Рис. 1). Затем вдвиньте установочную ножку до упора в ползки для принадлежностей фотокамеры (Рис. 2). Наконец, затяните стопорное кольцо для предотвращения случайного соскальзывания вспышки (Рис. 3).

**Для вспышки SB-16B:** поворачивайте стопорную гайку (10) на установочной ножке (11) в направлении против часовой стрелки до тех пор, пока она не достигнет своего крайнего положения (Рис. 1). Затем вдвиньте установочную ножку до упора в ползки для принадлежностей фотокамеры (Рис. 2). Наконец, затяните стопорное кольцо для предотвращения случайного соскальзывания вспышки (Рис. 3).

## **ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **9. Наклоните головку вспышки (2) в положение, соответствующее обычной съемке.**

Наклоните головку вспышки на угол 90° таким образом, чтобы она была направлена прямо вперед.

### **10. Установите светочувствительность фотопленки в единицах ASA/ISO.**

Поверните кольцо установки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO (38) вокруг диска калькулятора экспозиции (22) таким образом, чтобы значение светочувствительности используемой фотопленки оказалось напротив указательной метки ASA/ISA (33). Проверьте также правильность установки светочувствительности пленки на фотокамере.

***Примечание:** При съемке в TTL-режиме фотокамерами серии F3, FA, FE2, FG или Nikonos-V диапазон возможных значений светочувствительности фотопленки составляет от 25 до 400 единиц ASA/ISO (без коррекции экспозиции). При съемке фотокамерами F-501/N2020 и F-301/N2000 диапазон возможных значений светочувствительности фотопленки составляет от 25 до 1000 единиц ASA/ISO.*

### **11. Настройте положение зум-головки (18).**

Выдвиньте или, наоборот, вдвиньте зум-головку таким образом, чтобы отображаемое на оранжевом фоне число совпадало с фокусным расстоянием объектива, установленного на Вашей фотокамере. Для объективов с фокусным расстоянием более 85 мм установите зум-головку в положение 85 мм. Для объектива с фокусным расстоянием 24 мм прикрепите к вспышке широкоугольный адаптер (1) и установите зум-головку в положение W1. Для предотвращения спада освещенности на краях снимка не используйте объективы с фокусным расстоянием менее 24 мм. В приведенном примере зум-головка установлена в положение 35 мм напротив буквы N.

***Примечание:** Если объект съемки находится от фотокамеры на расстоянии менее 1 метра, рекомендуется установить зум-головку в положение, соответствующее фокусному расстоянию, меньшему на одну ступень, чем фокусное расстояние объектива (например, в положение 35 мм в случае объектива с фокусным расстоянием 50 мм).*

(стр. 13)

## **12. Установите колесико настройки зума (32) на диске калькулятора экспозиции в нужное положение.**

Поверните колесико настройки зума в центре диска калькулятора экспозиции таким образом, чтобы указательная метка положения зума (36) оказалась напротив буквы, выбранной Вами при выполнении шага 11.

***Примечание:** Положение  $W_2$  на диске используется в том случае, когда на вспышке установлен широкоугольный адаптер, а зум-головка находится в положении  $W_1$ .*

## **13. Установите выдержку на фотокамере.**

Надлежащие значения выдержки для синхронизации со вспышкой для каждой фотокамеры приводятся на стр. 21.

Например, поверните диск установки выдержки на фотокамере серии F3 или FE2 в положение A или установите переключатель режимов съемки на фотокамере FG в положение P или A.

***Примечание:** При съемке фотокамерой Nikon серии F3 в TTL-режиме дублирующий механический спусковой рычажок не может использоваться, если диск установки выдержки установлен в положение T (time). При съемке фотокамерами Nikon FA, FE2, FG или Nikonos-V в TTL-режиме механическая выдержка (т. е. M250, M90 или B) использоваться не может.*

Шаги 14-17 разбиты на три раздела в соответствии с выбранным режимом съемки. Раздел А посвящен автоматическому TTL-режиму (с фотокамерами Nikon серии F3, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V), раздел В – автоматическому не-TTL режиму, а раздел С – программному автоматическому TTL-режиму (с фотокамерами F-501/N2020 или F-301/N2000, настроенными на программный режим отработки экспозиции).

Ручной режим и режим синхронизации с моторным приводом описаны на стр. 23-24.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **А-14. Установите переключатель режимов (45) вспышки SB-16 в положение TTL.**

Передвиньте переключатель режимов вправо до упора таким образом, чтобы указательная метка на переключателе оказалась напротив квадратной метки режима автоматического TTL-контроля экспозиции вспышки.

При использовании фотокамеры F-501/N2020 или F-301/N2000 установите переключатель режимов съемки фотокамеры в положение А или в положение, соответствующее ручному режиму.

### **А-15. Выберите диафрагменное f-число с помощью диска калькулятора экспозиции.**

В зависимости от расстояния от фотокамеры до объекта съемки Вы должны выбрать соответствующую рабочую диафрагму с помощью диска калькулятора экспозиции. Вы заметите, что каждому диафрагменному f-числу (в диапазоне от f/2 до f/22) соответствует своя собственная цветокодированная линия (30) над белой шкалой расстояний (31), показывающей диапазон возможных расстояний съемки. Например, если Вы используете фотопленку светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO при положении зум-головки N (35 мм) и хотите снять объект с расстояния до 4 метров (13 футов), Вы можете выбрать диафрагму f/8, f/4, f/2,8 или f/2. При f/4 диапазон расстояний автоматической съемки показывает, что Вы можете снять любой объект, находящийся от фотокамеры на расстоянии от 1,4 до 8,0 метров (4,6-26 футов).

**A-16. Поверните кольцо установки диафрагмы в нужное положение, соответствующее выбранному диафрагменному f-числу.**

Если Вы решили снимать с диафрагмой f/4, Вы должны повернуть кольцо установки диафрагмы в положение f/4.

**B-14. Выберите диафрагменное f-число с помощью диска калькулятора экспозиции.**

При съемке в автоматическом не-TTL режиме диск калькулятора экспозиции позволяет выбрать одно из двух значений диафрагменного f-числа. Возможные значения диафрагменного f-числа отображаются напротив синей и оранжевой линий (39) в нижней части диска. Например, при использовании фотопленки светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO Вы можете выбрать f/8 или f/4. Диапазоны расстояний автоматической съемки при положении зум-головки N (для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) составляют соответственно от 0,6 до 4 м (2,0-13 футов) и от 0,6 до 8 м (2,0-26 футов).

***Примечание:** Минимальное расстояние съемки в автоматическом не-TTL режиме всегда составляет 0,6 м (2,0 фута) независимо от светочувствительности фотопленки и выбранной диафрагмы. Однако с зум-головкой, установленной в положение T, минимальное расстояние съемки составляет 0,8 м (2,6 фута).*

## **ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ – продолжение**

**В-15. Установите переключатель режимов (45) на синнюю или оранжевую точку для автоматического режима.**

Если Вы выбрали диафрагму  $f/4$ , установите переключатель режимов на оранжевую точку, соответствующую положению  $f/4$  на диске калькулятора экспозиции.

**В-16. Поверните кольцо установки диафрагмы в нужное положение, соответствующее выбранному диафрагменному  $f$ -числу.**

В приведенном примере на объективе установлена диафрагма  $f/4$ .

**С-14. Для фотокамеры F-501/N2020: установите переключатель режимов отработки экспозиции в положение P DUAL, P или PHL. Для фотокамеры F-301/N2000: установите переключатель режимов съемки в положение P или PHL.**

Для съемки со вспышкой в программном автоматическом TTL-режиме используйте только объективы типа AI-S.



(стр. 17)

**С-15. Установите на объективе минимальную диафрагму (максимальное диафрагменное  $f$ -число).**

**С-16. Установите переключатель режимов вспышки SB-16 в положение TTL.**

Для TTL-режима

Для автоматического режима (A2)

**17. Включите вспышку.**

Передвиньте выключатель питания вспышки SB-16 в крайнее правое положение. При этом сразу же загорится один из светодиодных индикаторов (зеленый в случае TTL-режима, красный A1 или A2 в случае автоматического режима).

***Примечание:** Светодиод может мигать в течение короткого времени после включения вспышки, но это не является признаком ее неисправности.*

## ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО ВСПЫШКОЙ – продолжение

### 18. Дождитесь, пока загорится индикатор готовности (46).

Как только загорается встроенный индикатор готовности на задней панели вспышки SB-16, это означает, что вспышка готова к работе. Если Ваша фотокамера (это не относится к фотокамерам Nikon серии F2) имеет индикатор готовности в видоискателе, убедитесь, что он также загорелся, сигнализируя о готовности вспышки к работе. Помните, что при использовании фотокамер Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG, FG-20 и Nikonos-V для активизации индикатора готовности в видоискателе Вам необходимо вначале включить экспонометр.

#### **Примечания:**

##### **1) При использовании вспышки SB-16A с фотокамерами серии F3:**

Если оба индикатора готовности мигают, убедитесь, что:

- а) вспышка надежно закреплена;
- б) установленная на фотокамере светочувствительность фотопленки находится в пределах диапазона возможных значений, если вспышка используется в TTL-режиме.

##### **При использовании вспышки SB-16B с фотокамерами FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG и Nikonos-V:**

Если индикатор готовности в видоискателе фотокамеры мигает, убедитесь, что:

- а) в TTL-режиме не используется одна из настроек для механического режима;
- б) установленная на фотокамере светочувствительность фотопленки находится в пределах диапазона возможных значений, если вспышка используется в TTL-режиме.

Более подробную информацию о предупредительных сигналах индикатора готовности можно найти на стр. 37.

- 2) Если индикатор готовности не загорается, прежде всего, проверьте, правильно ли установлены батарейки. Если они установлены правильно, замените их свежим комплектом.

### 19. Сделайте снимок.

При спуске затвора срабатывает как главная, так и вспомогательная вспышка.

(стр. 19)

После того, как Вы сделали снимок, посмотрите на индикатор готовности в видоискателе фотокамеры или на вспышке SB-16. Через короткое время он снова загорится, сигнализируя, что вспышка перезарядилась и снова готова к работе.

***Примечание:** Если вспышка сработала на максимальном уровне своей мощности, то сразу после этого индикатор готовности начинает предупреждающе мигать, указывая на возможное недоэкспонирование. В этом случае проверьте комбинацию расстояния съемки и выбранной диафрагмы и, если необходимо, установите большую диафрагму или приблизьтесь к объекту съемки. Данное предупреждение также отображается в видоискателе всех фотокамер Nikon со встроенным индикатором готовности (кроме фотокамер серии F2).*

## **20. Выключите вспышку.**

Для экономии заряда батареек в промежутках между съемками передвиньте выключатель питания в крайнее левое положение.

## ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ

### Переходники AS-8 (16) и AS-9 (9)

Съемная нижняя часть вспышки SB-16, называемая переходником AS-8 или AS-9, включает в себя установочную ножку, переключатель режимов съемки со светодиодной индикацией выбранного режима, индикатор готовности/кнопку принудительного ручного срабатывания вспышки, светочувствительный датчик, синхрогнездо/гнездо для подключения выносной вспышки (28) и специальное гнездо для подключения выносной TTL-вспышки (29).

Единственное различие во внешнем виде переходников AS-8 и AS-9 заключается в типе установочной ножки. Установочная ножка переходника AS-8 специально предназначена для крепления к фотокамерам Nikon серии F3, тогда как переходник AS-9 имеет стандартную установочную ножку типа ISO.

Вспышка с прикрепленным к ней переходником AS-8 идентифицируется как Speedlight SB-16A, а вспышка с переходником AS-9 – как Speedlight SB-16B. Вспышки SB-16A и SB-16B могут устанавливаться на фотокамеры Nikon почти всех типов\* непосредственно, либо с помощью еще одного переходника для вспышек Nikon. Однако автоматический TTL-режим съемки возможен только при использовании вспышки SB-16A с фотокамерами Nikon серии F3 или вспышки SB-16B с фотокамерами Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V (при подключении через синхрошнур типа V). Более подробную информацию о различных комбинациях вспышки и фотокамеры можно найти на стр. 5.

*\* Даже при использовании переходника AS-4 или AS-7 вспышка SB-16B не может применяться с фотокамерами серии F3, если на них установлен видоискатель AF Finder DX-1, Action Finder DA-2, Waist-Level Finder DW-3 или 6X Magnification Finder DW-4.*

**Примечание:** Постарайтесь не испачкать и не повредить контактные штырьки (26) на переходнике, а также контакты (6) на главной вспышке, поскольку это может привести к плохому качеству соединения и неправильной работе.

## Выдержка синхронизации

При съемке со вспышкой выдержка, с которой будет синхронизироваться работа электронной вспышки, зависит от типа используемой фотокамеры. В представленной ниже таблице приводятся возможные значения выдержки для различных фотокамер. Как показано в таблице, автоматическая установка выдержки возможна с фотокамерами Nikon серии F3, FA, FE2, FE, F-501/N2020, F-301/N2000, FG, FG-20, EM и Nikonos-V.

Фотокамера Nikon	Выдержка синхронизации (с)	Режимы работы фотокамеры	Фактическая выдержка (с)	Индикация значения выдержки в видоискателе
Серия F3*	Не короче 1/80	A*	1/80	80
		1/2000 – 1/125 с*	1/80	M80
		1/60 – 8 с, X, B и T	Согласно установленному значению	На ЖКД отображается установленная вручную выдержка; в режимах B и T индикация отсутствует
FA	Не короче 1/250	Все значения выдержки, кроме M250 и B в режимах P, S и A*	1/250	На ЖКД отображается значение 250
		1/4000 – 1/500 с в режиме M	1/250	На ЖКД отображается M250
		1/250 – 1 с в режиме M	Согласно установленному значению	На ЖКД отображается установленная вручную выдержка
		M250 и B в режимах P, S, A и M	Согласно установленному значению	Индикация отсутствует
FE2	Не короче 1/250	A, 1/4000 – 1/500 с*	1/250	—
		1/250 – 8 с	Согласно установленному значению	—
		M250 и B	Согласно установленному значению	—
FE**	Не короче 1/125	AUTO*	1/90	—
		1/125 – 8 с, B	Согласно установленному значению	—
FM2 (с выдержкой синхронизации 1/250 с)**	Не короче 1/250	1/250 – 1 с, B	Согласно установленному значению	—
FM2 (с выдержкой синхронизации 1/200 с)**	Не короче 1/200	1/125 – 1 с, X200, B	Согласно установленному значению	—
F-501/N2020	Не короче 1/125	P DUAL, P, PH1*	1/125	Загорается значение 125
		A, 1/2000 – 1/250 с*	1/125	Загорается значение 125, и мигает светодиодный индикатор правильной выдержки для съемки без вспышки
		1/125 – 1 с, B	Согласно установленному значению	Загорается светодиодный индикатор установленной вручную выдержки, и мигает светодиодный индикатор правильной выдержки для съемки без вспышки; в режиме B индикация отсутствует
F-301/N2000	Не короче 1/125	PH1, P*	1/125	Загорается значение 125
		A, 1/2000 – 1/250 с*	1/125	Загорается значение 125, и мигает светодиодный индикатор правильной выдержки для съемки без вспышки
		1/125 – 1 с, B	Согласно установленному значению	Загорается светодиодный индикатор установленной вручную выдержки, и мигает светодиодный индикатор правильной выдержки для съемки без вспышки; в режиме B индикация

				отсутствует
FG	Не короче 1/90	РА, А, 1/1000 – 1/125 с*	1/90	Загораются два светодиодных индикатора выдержки 1/90 с
		1/60 – 1 с	Согласно установленному значению	Загорается светодиодный индикатор установленной вручную выдержки
		M90 и В	Согласно установленному значению	Индикация отсутствует
FG-20	Не короче 1/90	А. (>, 1/1000 – 1/125 с*	1/90	—
		1/60 – 1 с, M90 и В	Согласно установленному значению	—
Nikonos-V (при подключении через синхрошнур типа V)	Не короче 1/90	А. 1/1000 – 1/125 с	1/90	Мигает светодиодный индикатор правильной выдержки для съемки без вспышки
		1/60 – 1/30 с	Согласно установленному значению	Мигает светодиодный индикатор правильной выдержки для съемки без вспышки
		M90 и В	Согласно установленному значению	Индикация отсутствует

\* Автоматическая установка выдержки синхронизации осуществляется только в том случае, если вспышка SB-16 установлена в “горячий башмак” фотокамеры и включена. Она не осуществляется, если вспышка SB-16 выключена или если она используется в качестве выносной с подключением через синхрошнур.

\*\* Если выдержка, выбранная с помощью диска установки выдержки, короче выдержки синхронизации со вспышкой, индикатор готовности фотокамеры мигает в знак предупреждения.

(стр. 22)

## ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение

### Зум-головка (18)

Зум-головка вспышки SB-16 имеет четыре положения, соответствующие четырем различным углам освечивания (см. таблицу).

Число на оранжевом фоне указывает на то, что в этом положении Вы можете использовать объектив с тем же или большим фокусным расстоянием. Помните, однако, что чем меньше численное значение, соответствующее положению зум-головки, тем меньше ведущее число и уже диапазон расстояний автоматической съемки. (Ведущее число и диапазон расстояний автоматической съемки для каждого положения зум-головки показаны в таблице на стр. 31-32.) Для установки нужного положения зум-головки просто выдвиньте или, наоборот, вдвиньте ее так, чтобы на оранжевом фоне отобразилось желаемое число.

#### **Примечания:**

- 1) При съемке с расстояния менее 1 м для уменьшения количества испускаемого вспышкой света рекомендуется установить зум-головку в положение, соответствующее фокусному расстоянию, меньшему на одну ступень, чем фокусное расстояние используемого объектива.
- 2) Если на вспышке установлен широкоугольный адаптер, можно использовать объектив с фокусным расстоянием 24 мм.

Положение зум-головки	Применимый объектив	Угол освечивания	
		Вертикальный	Горизонтальный
<b>T ..... 85</b>	С фокусным расстоянием 85 мм и более	23°	31°
<b>S .... 50</b>	С фокусным расстоянием 50 мм и более	34°	46°
<b>N ... 35</b>	С фокусным расстоянием 35 мм и более	45°	60°
<b>W<sub>1</sub> · 28</b>	С фокусным расстоянием 28 мм и более	53°	70°
<b>W<sub>1</sub> (с широкоугольным адаптером)</b>	С фокусным расстоянием 24 мм и более	60°	78°

## **Переключатель режимов съемки (45)**

Переключатель режимов съемки на задней панели вспышки SB-16 имеет пять фиксированных положений, установка в которые сопровождается щелчком. Непосредственно над ним (если двигаться в направлении слева направо) нанесены синяя и оранжевая точки для автоматического не-TTL режима, две белые точки в середине для обозначения соответственно режимов MD (режима синхронизации с моторным приводом) и M (ручного режима), а также белый квадратик в крайнем правом положении для обозначения TTL-режима.

Как только вспышка SB-16 включается, загорается один из расположенных над переключателем светодиодных индикаторов (зеленый для TTL-режима и красный для всех остальных режимов), показывая выбранный режим.

Возможные режимы съемки в зависимости от комбинации типа вспышки и фотокамеры перечислены на стр. 5.

### **Автоматический TTL-режим (TTL)**

В данном режиме осуществляется автоматический контроль экспозиции вспышки через объектив (TTL) при любой диафрагме в диапазоне от  $f/2$  до  $f/22$  с учетом расстояния от фотокамеры до объекта съемки: чем дальше находится объект, тем больше света испускает вспышка, и наоборот, чем ближе находится объект, тем меньше она испускает света. Поскольку экспозиция замеряется через объектив, при работе вспышки в качестве выносной и (или) с отражением света вспышки и даже при использовании установленного на объективе телеконвертора или светофильтра не требуется коррекции экспозиции.

Данное положение также используется для программного автоматического TTL-режима с фотокамерами F-501/N2020 и F-301/N2000.

### **Автоматический не-TTL режим (A)**

В автоматическом не-TTL режиме (A) мощность импульса вспышки автоматически изменяется в зависимости от расстояния от вспышки до объекта съемки, но экспозиция замеряется не через объектив, а светочувствительным датчиком на передней панели вспышки SB-16. При любом установленном значении светочувствительности фотопленки Вы можете выбрать одну из двух рабочих диафрагм, отображаемых синей (A1) и оранжевой (A2) индикаторными линиями в нижней части диска калькулятора экспозиции.

### **Ручной режим (M)**

В ручном режиме (M) вспышка SB-16 срабатывает на максимальной мощности импульса независимо от расстояния от вспышки до объекта съемки. В тех случаях, когда в автоматическом режиме трудно добиться правильной экспозиции, т. е. когда на экспозицию оказывает большое влияние яркость заднего плана, вспышку SB-16 следует переключить на ручной режим. В ручном режиме экспозиция определяется с помощью диска калькулятора экспозиции или рассчитывается по формуле для ведущего числа, приводимой на стр. 30.



(стр. 24)

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Режим синхронизации с моторным приводом (MD)**

В режиме синхронизации с моторным приводом (MD) вспышка SB-16 может достаточно быстро перезаряжаться для синхронизации с фотокамерой с моторным приводом, работающей в непрерывном режиме со скоростью съемки до четырех кадров в секунду. При этом возможно сделать до восьми быстро следующих один из другим снимков со вспышкой. В режиме MD работает только головка главной вспышки, и мощность ее импульса составляет примерно 1/16 от максимальной. Как и режим М, данный режим также является ручным, поэтому экспозиция рассчитывается вручную с помощью диска калькулятора экспозиции или формулы для ведущего числа, приводимой на стр. 30.

***Примечание:** Поскольку для синхронизации вспышки с моторным приводом требуется достаточно большая мощность, следует во возможности использовать только самые свежие батарейки. По этой же причине не следует нажимать кнопку спуска затвора сразу же после того, как загорелся индикатор готовности, а следует выждать по крайней мере 30 секунд до начала цикла работы моторного привода.*

### **Диск калькулятора экспозиции (22)**

Диск калькулятора экспозиции на задней панели вспышки SB-16 позволяет Вам выбирать диафрагму, которую Вы должны установить на объективе, в зависимости от расстояния “фотокамера-объект”/“вспышка-объект”. Последовательность действий при использовании этого диска описана ниже:

#### **1) Установите светочувствительность фотопленки**

Чтобы установить светочувствительность фотопленки в единицах ASA/ISO, поверните кольцо установки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO таким образом, чтобы численное значение светочувствительности Вашей фотопленки оказалось напротив указательной метки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO. Точки между числами на шкале значений светочувствительности фотопленки обозначают промежуточные значения.

(стр. 25)

## **2) Установите колесико настройки зума на диске калькулятора экспозиции в нужное положение**

Поверните колесико настройки зума в центре диска калькулятора экспозиции таким образом, чтобы указательная метка положения зума оказалась напротив буквы, выбранной Вами при установке положения зум-головки. Например, если Вы установили зум-головку в положение Т для объектива с фокусным расстоянием 85 мм, колесико настройки зума также необходимо установить в положение Т.

***Примечание:** Положение  $W_2$  на диске используется в том случае, когда на вспышке установлен широкоугольный адаптер, а зум-головка находится в положении  $W_1$ .*

## **3) Определение экспозиции**

В зависимости от выбранного Вами режима съемки определите возможное значение (значения) диафрагменного  $f$ -числа с помощью диска. Как в автоматическом TTL-режиме, так и в автоматическом не-TTL режиме может использоваться более одного значения диафрагменного  $f$ -числа. При выборе диафрагмы убедитесь, что объект съемки находится в пределах диапазона расстояний автоматической съемки, обозначенного цветкодированными линиями. Чем больше установленная Вами диафрагма (меньше диафрагменное  $f$ -число), тем больше максимальное расстояние съемки, а чем она меньше (больше диафрагменное  $f$ -число), тем это расстояние меньше. Если расстояние до объекта съемки остается неизменным, то чем больше установленная Вами диафрагма, тем меньше получаемая глубина резкости на фотографии; однако при этом сокращается время перезарядки вспышки. С другой стороны, чем меньше диафрагма, тем больше глубина резкости, но больше и время перезарядки. Поэтому при выборе диафрагменного  $f$ -числа необходимо учитывать все эти факторы.

(стр. 26)

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Для TTL-режима (TTL)**

На диске нанесены восемь значений диафрагменного  $f$ -числа в диапазоне от  $f/2$  до  $f/22$ . Каждое диафрагменное  $f$ -число определяет возможный диапазон расстояний, при котором Вы можете автоматически получить правильную экспозицию. Эти диапазоны обозначаются рядом цветокодированных линий над шкалой расстояний.

При съемке в программном TTL-режиме нет необходимости выбирать диафрагму объектива. Как только на объективе будет установлена минимальная диафрагма, фотокамера автоматически выберет нужную диафрагму в зависимости от типа используемого объектива. Информация о выборе диафрагмы и диапазоне расстояний автоматической съемки приводится на стр. 27.

### **Пример 1**

Если Вы используете фотопленку светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) и установили диафрагму  $f/4$ , диапазон расстояний автоматической съемки обозначается оранжевой линией. Таким образом, Вы можете снимать объекты, расположенные на расстоянии от 1,4 до 8,0 м (приблизительно 4,6-26 футов) от фотокамеры.

### **Пример 2**

Если Вы используете фотопленку светочувствительностью 400 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение T для объектива с фокусным расстоянием 85 мм) и установили диафрагму  $f/4$ , то в этом случае диапазон расстояний автоматической съемки, обозначаемый оранжевой линией, составит от 3,8 до 21 м (приблизительно 12-69 футов).

(стр. 27)

### Пример 3

Если Вы используете фотопленку светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) и объект съемки находится от фотокамеры на расстоянии 2 м (7 футов), Вы можете выбрать диафрагму f/2,8, f/4, f/5,6, f/8, f/11 или f/16. Если предпочтительно сократить время перезарядки вспышки, используйте диафрагму f/2,8. Если же Вы хотите добиться большей глубины резкости, установите диафрагму f/16.

Диапазоны расстояний автоматической съемки в TTL-режиме показаны в приведенной ниже таблице.

### Диапазон расстояний автоматической съемки в TTL-режиме

Единица измерения: метр (фут)

Диафрагменное f-число	Светочувствительность фотопленки (в единицах ASA/ISO)							Положение зум-головки				
	1000*	800*	400	200	100	50	25	T	S	N	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub> **
	2,8 + 1/3	2,8	2	--	--	--	--	7,5-30 (25-98)	6,8-30 (22-98)	6,0-30 (20-98)	4,8-26 (16-98)	3,4-19 (11-62)
	4 + 1/3	4	2,8	2	--	--	--	5,3-29 (17-95)	4,8-26 (16-85)	4,0-22 (13-72)	3,4-19 (11-62)	2,4-13 (7,9-43)
	5,6 + 1/3	5,6	4	2,8	2	--	--	3,8-21 (12-69)	3,4-9 (11-62)	3,0-16 (9,8-52)	2,4-13 (7,9-43)	1,7-9,5 (5,6-32)
	8 + 1/3	8	5,6	4	2,8	2	--	2,7-14 (8,9-46)	2,4-13 (7,9-43)	2,0-11 (6,6-36)	1,6-9,5 (5,2-31)	1,2-6,7 (3,9-22)
	11 + 1/3	11	8	5,6	4	2,8	2	1,9-10 (6,2-33)	1,7-9,5 (5,6-31)	1,4-8,0 (4,6-26)	1,2-6,7 (3,9-22)	0,9-4,7 (3,0-15)
	16 + 1/3	16	11	8	5,6	4	2,8	1,4-7,4 (4,6-24)	1,2-6,7 (3,9-22)	1,0-5,6 (3,3-18)	0,9-4,7 (3,0-15)	0,6-3,3 (2,0-11)
	--	22	16	11	8	5,6	4	1,0-5,2 (3,3-17)	0,9-4,7 (3,0-15)	0,7-4,0 (2,3-13)	0,6-3,3 (2,0-11)	0,6-2,3 (2,0-7,5)
	--	--	22	16	11	8	5,6	0,8-3,7 (2,6-12)	0,6-3,3 (2,0-11)	0,6-2,8 (2,0-9,2)	0,6-2,3 (2,0-7,5)	0,6-1,6 (2,0-5,2)
	--	--	--	22	16	11	8	0,8-2,6 (2,6-8,5)	0,6-2,3 (2,0-7,5)	0,6-2,0 (2,0-6,6)	0,6-1,6 (2,0-5,2)	0,6-1,1 (2,0-3,6)
	--	--	--	--	22	16	11	0,8-1,8 (2,6-5,9)	0,6-1,6 (2,0-5,2)	0,6-1,4 (2,0-4,6)	0,6-1,1 (2,0-3,6)	0,6-0,8 (2,0-2,6)

\* Только для фотокамер Nikon F-501/N2020 и F-301/N2000.

\*\* Положение W<sub>2</sub> используется в том случае, если на вспышке установлен широкоугольный адаптер, а зум-головка установлена в положение W<sub>1</sub>.

  = Данные для программного автоматического TTL-режима работы вспышки.

(стр. 28)

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Для автоматического не-TTL режима (A)**

При съемке в автоматическом не-TTL режиме Вы можете выбрать одно из двух значений диафрагменного  $f$ -числа, отображаемых синей и оранжевой индикаторными линиями диафрагмы в нижней части диска калькулятора экспозиции. После определения диафрагмы установите переключатель режимов съемки в положение, соответствующее выбранной Вами диафрагме.

### **Пример 1**

Если Вы используете фотопленку светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм), можно установить диафрагму  $f/8$  (положение синего индикатора A1) или  $f/4$  (положение оранжевого индикатора A2). Диапазон расстояний автоматической съемки в этом случае составит от 0,6 до 4,0 м (2-13 футов) в положении A1 и от 0,6 до 8,0 м (2-26 футов) в положении A2.

При съемке объекта с расстояния более 4 м единственным возможным значением диафрагмы является  $f/4$ . При съемке объекта с расстояния 3 м Вы можете выбрать диафрагму  $f/8$  или  $f/4$ . Если предпочтительно сократить время перезарядки вспышки, используйте диафрагму  $f/4$ . Если же Вы хотите добиться большей глубины резкости, установите диафрагму  $f/8$ .

(стр. 29)

## Пример 2

Если Вы используете фотопленку светочувствительностью 400 единиц ASA/ISO, можно установить диафрагму f/16 (положение A1) или f/8 (положение A2).

Диапазон расстояний автоматической съемки изменяется в зависимости от положения зум-головки, как показано в таблице. При неизменном положении зум-головки этот диапазон также не изменяется независимо от светочувствительности фотопленки и соответствующего диафрагменного f-числа, возможного в положении A1 или A2. Как видно из приведенной ниже таблицы, минимальное расстояние съемки всегда равняется 0,6 м (2,0 фута), кроме случая, когда зум-головка установлена в положение T.

**Примечание:** Независимо от положения диска калькулятора экспозиции в автоматическом не-TTL режиме можно использовать любое значение светочувствительности фотопленки.

## Диапазон расстояний автоматической съемки

Единица измерения: метр (фут)		
Положение зум-головки	Режим съемки	Диапазон расстояний съемки
T	A1	0,8-5,2 (2,6-17)
	A2	0,8-10 (2,6-33)
S	A1	0,6-4,7 (2,0-15)
	A2	0,6-9,5 (2,0-31)
N	A1	0,6-4,0 (2,0-13)
	A2	0,6-8,0 (2,0-26)
W <sub>1</sub>	A1	0,6-3,3 (2,0-11)
	A2	0,6-6,7 (2,0-22)
W <sub>2</sub> *	A1	0,6-2,3 (2,0-7,5)
	A2	0,6-4,7 (2,0-15)

\* Положение W<sub>2</sub> используется в том случае, если на вспышке установлен широкоугольный адаптер, а зум-головка установлена в положение W<sub>1</sub>.

## ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение

### Для ручного режима (М)

После установки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO на диске калькулятора экспозиции и установки в нужное положение колесика настройки зума на диске калькулятора экспозиции сфокусируйте фотокамеру на объект съемки и посмотрите на объектив для определения расстояния наводки на резкость, которое в точности соответствует фактическому расстоянию до объекта съемки. Теперь найдите конец цветокодированной линии непосредственно над расстоянием от вспышки до объекта съемки и определите диафрагменное  $f$ -число, которое отображается рядом с этой линией. После этого установите соответствующую диафрагму на Вашем объективе.

### Пример

При использовании фотопленки светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) в случае съемки объекта с расстояния 1,5 м (5,0 фута) правильная диафрагма составит приблизительно  $f/22$ . При съемке с расстояния 3 м (10 футов) диафрагма составит приблизительно  $f/11$ .

Вы также можете определить диафрагменное  $f$ -число, не прибегая к помощи диска калькулятора экспозиции, а воспользовавшись следующей формулой:

$$\text{диафрагменное } f\text{-число} = \frac{\text{ведущее число}}{\text{расстояние от вспышки до объекта съемки}}$$

При использовании фотопленки светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) ведущее число вспышки SB-16 (в метрах) составляет 32. Если объект съемки находится на расстоянии 4 метров от вспышки, то, разделив 32 на 4, получим  $f/8$ . При использовании фотопленки светочувствительностью 25 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) ведущее число (в футах) составляет 52. Следовательно, если объект съемки находится от вспышки на расстоянии 20 футов, то, разделив 52 на 20, получим приблизительное значение  $f/2,8$ .

(стр. 31)

Ведущие числа при различных значениях светочувствительности фотопленки и положениях зум-головки указаны в следующей таблице:

**Ведущие числа в ручном режиме**

Единица измерения: метр (фут)

Положение зум-головки	Светочувствительность фотопленки в единицах ASA/ISO					
	800	400	200	100	50	25
<b>T</b>	119 (390)	84 (276)	59 (194)	42 (138)	30 (98)	21 (69)
<b>S</b>	107 (351)	76 (250)	54 (177)	38 (125)	27 (89)	19 (62)
<b>N</b>	90 (295)	64 (210)	45 (148)	32 (105)	22 (72)	16 (52)
<b>W<sub>1</sub></b>	76 (250)	54 (177)	38 (125)	27 (89)	19 (62)	13 (43)
<b>W<sub>2</sub>*</b>	54 (177)	38 (125)	27 (89)	19 (62)	13 (43)	9,5 (31)

*\*Положение W<sub>2</sub> используется в том случае, если на вспышке установлен широкоугольный адаптер, а зум-головка установлена в положение W<sub>1</sub>.*

**Для режима синхронизации с моторным приводом (MD)**

После установки светочувствительности фотопленки в единицах ASA/ISO и установки в нужное положение колесика настройки зума на диске калькулятора экспозиции сфокусируйте фотокамеру на объект съемки. После этого посмотрите на объектив и определите дистанцию наводки на резкость, которая в точности соответствует фактическому расстоянию до объекта съемки.



(стр. 32)

## ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение

Теперь Вы готовы определить возможное значение диафрагменного  $f$ -числа с помощью диска. Каждая цветокодированная линия, показывающая диапазон расстояний автоматической съемки для каждого диафрагменного  $f$ -числа, имеет свою метку. Найдите метку непосредственно над расстоянием от вспышки до объекта съемки и определите диафрагменное  $f$ -число в конце линии.

### Пример

При использовании фотопленки светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO (с зум-головкой, установленной в положение N для объектива с фокусным расстоянием 35 мм) в случае съемки объекта с расстояния 2 м (6,6 фута) правильная диафрагма составит приблизительно  $f/4$ . При съемке с расстояния 4 м (13 футов) необходимо установить диафрагму  $f/2$ .

Вы также можете определить диафрагменное  $f$ -число, не прибегая к помощи диска калькулятора экспозиции, а воспользовавшись формулой для ведущего числа, приведенной на стр. 30.

Ведущие числа при различных значениях светочувствительности фотопленки и положениях зум-головки указаны в следующей таблице.

### Ведущие числа в режиме MD

Единица измерения: метр (фут)

Положение зум-головки	Светочувствительность фотопленки в единицах ASA/ISO					
	800	400	200	100	50	25
<b>T</b>	30 (98)	21 (69)	14 (46)	10 (33)	7 (23)	5 (16)
<b>S</b>	27 (89)	19 (62)	13 (43)	9,5 (31)	6,7 (22)	4,7 (15)
<b>N</b>	22 (72)	16 (52)	11 (36)	8 (26)	5,6 (18)	4 (13)
<b>W<sub>1</sub></b>	19 (62)	13 (43)	9,5 (31)	6,7 (22)	4,8 (16)	3,3 (11)
<b>W<sub>2</sub>*</b>	12 (39)	8,4 (28)	5,9 (19)	4,2 (14)	3 (9,8)	2,1 (6,9)

*\*Положение W<sub>2</sub> используется в том случае, если на вспышке установлен широкоугольный адаптер, а зум-головка установлена в положение W<sub>1</sub>.*

(стр. 33)

### **Коррекция экспозиции**

При съемке темного объекта (с низкой отражательной способностью) или объекта светлых тонов (с высокой отражательной способностью) в автоматическом TTL- или в автоматическом не-TTL режиме может иметь место переэкспонирование или недоэкспонирование. Для предотвращения этого требуется коррекция экспозиции.

***Примечание:** Если Вы фотографируете объект с очень высокой отражательной способностью, например, при съемке непосредственно напротив зеркала или металлической поверхности, наверняка будет иметь место недоэкспонирование. В этом случае снимайте в ручном режиме.*

### **Коррекция экспозиции в TTL-режиме**

При съемке со вспышкой в автоматическом TTL-режиме можно использовать диск коррекции экспозиции фотокамеры (или кнопку коррекции экспозиции, которая имеется на фотокамере Nikon FG) обычным образом для коррекции экспозиции в зависимости от условий съемки, либо для умышленного переэкспонирования или недоэкспонирования снимка.

Для увеличения экспозиции поверните диск в направлении +, а для ее уменьшения – в противоположном направлении (–) (дополнительную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации Вашей фотокамеры). Диапазон расстояний автоматической съемки в TTL-режиме изменяется в зависимости от величины коррекции экспозиции.

(стр. 34)

## ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение

Например, если Вы используете фотопленку светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO и установили диск коррекции экспозиции в положение +2 (переэкспонирование), то из приведенной ниже таблицы Вы можете найти требуемое значение светочувствительности фотопленки – 25 единиц ASA/ISO. Установите данное значение светочувствительности на диске калькулятора экспозиции вспышки SB-16, после чего на этом диске будет показан правильный диапазон расстояний автоматической съемки в TTL-режиме, соответствующий заданной величине коррекции экспозиции.

Устанавливаемая светочувствительность фотопленки в единицах ASA/ISO для коррекции экспозиции в TTL-режиме

Величина коррекции экспозиции	+2	+1	0	-1	-2
Светочувствительность используемой фотопленки					
25	/	/	25	50	100
50	/	25	50	100	200
100	25	50	100	200	400
200	50	100	200	400	800*
400	100	200	400	800*	/
800*	200	400	800	/	/
1000*	250	500	1000	/	/

\* Только для фотокамер F-501/N2020 и F-301/N2000.

/
---

 = Невозможно; произведите необходимую коррекцию в автоматическом не-TTL режиме (см. далее) или снимайте в ручном режиме.

(стр. 35)

**Коррекция экспозиции в автоматическом не-TTL режиме**

В автоматическом не-TTL режиме контроля экспозиции экспокоррекция может производиться путем уменьшения или увеличения диафрагмы. При съемке темного объекта используйте меньшую диафрагму, а при съемке объекта светлых тонов – большую диафрагму.

## ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение

### Индикатор готовности (46)

После включения выключателя питания вспышки SB-16 загорается индикатор готовности на ее задней панели, показывая, что вспышка перезарядилась и готова к работе. Одновременно в видоискателе фотокамеры Nikon серии F3 или FA, FE2, FM2, FE, F-501/N2020, F-301/N2000, FG, FG-20, EM и Nikonos-V также загорается индикатор готовности вспышки. Таким образом, не отрывая глаза от окуляра видоискателя, Вы можете узнать, когда вспышка будет готова к очередному срабатыванию.

#### **Примечания:**

- 1) При использовании фотокамер Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG, FG-20 или Nikonos-V для активизации индикатора готовности вначале необходимо включить экспонометр, нажав кнопку спуска затвора наполовину.
- 2) Индикатор готовности загорается, когда вспышка SB-16 зарядится примерно на 80% от максимальной емкости. Поэтому при съемке объектов, находящихся на дальней границе диапазона расстояний автоматической съемки, следует выждать еще несколько секунд, прежде чем делать снимок.
- 3) Если при использовании щелочно-марганцевых или марганцевых батареек индикатор готовности загорается спустя более чем 30 секунд, необходимо заменить батарейки свежим комплектом.
- 4) Напряжение NiCd батареек быстро падает, когда они сильно разряжаются, в результате чего увеличивается время перезарядки. В этом случае немедленно прекратите использование батареек и перезарядите их, иначе они могут выйти из строя.

## **Функции предупреждения**

В автоматическом TTL-режиме или в автоматическом не-TTL режиме индикаторы готовности на вспышке и в видоискателе фотокамеры мигают в течение 3 секунд после срабатывания вспышки на максимальной мощности импульса, сигнализируя о том, что света вспышки могло не хватить для правильного экспонирования. В этом случае проверьте расстояние до объекта съемки, и если оно выходит за пределы диапазона расстояний автоматической съемки, по возможности используйте большую диафрагму или приблизьтесь к объекту. Поскольку напряжение батареек снижается по мере их эксплуатации, ведущее число также может немного уменьшиться. Мощность импульса вспышки SB-16 зависит от имеющегося окружающего освещения и отражательной способности объекта съемки. Имейте в виду, что в силу этих факторов индикатор готовности может мигать, сигнализируя о том, что света вспышки могло не хватить для правильного экспонирования, даже если объект находится в пределах диапазона расстояний автоматической съемки.

Другие предупреждения, отображаемые миганием индикатора готовности, меняются в зависимости от типа вспышки и используемой фотокамеры. (Более подробную информацию можно найти в таблицах на следующих страницах.)

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Для вспышки SB-16A**

Сразу же после включения питания вспышки оба индикатора готовности начинают мигать в следующих случаях:

- 1) если установочная ножка переходника AS-8 закреплена недостаточно надежно;
- 2) если при съемке в TTL-режиме фотокамерой Nikon серии F3 установленная на фотокамере светочувствительность фотопленки выходит за диапазон ее возможных значений, составляющий 25-400 единиц ASA/ISO (без коррекции экспозиции);
- 3) если переключатель режимов съемки установлен в положение TTL и для съемки используется любая фотокамера, кроме фотокамер Nikon серии F3.


Имейте в виду, что если установленная на фотокамере Nikon FE или FM2 выдержка не обеспечивает правильной синхронизации со вспышкой и экспонометр фотокамеры включен (только в случае камеры FE), индикатор готовности на фотокамере будет мигать в знак предупреждения, а индикатор готовности на вспышке не будет мигать, а просто загорится, когда вспышка будет готова к работе.

Фотокамера	Выдержка (с)	Режим съемки	Индикатор готовности вспышки SB-16	Индикатор готовности в видоскатель фотокамеры	
				Экспонетр включен	Экспонетр выключен
Серия F3	Все положения	TTL	Горит*	Горит*	Горит*
		A1, A2, M, MD	Горит*	Горит**	Горит**
FA с переходником AS-6	Все положения, кроме M250 и B (в режимах P, S, A и M)	TTL	Мигает	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Не горит
	M250, B (в режимах P, S, A и M)	TTL	Мигает	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	--	Горит**
FE2 с переходником AS-6	Все положения, кроме M250 и B	TTL	Мигает	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Не горит
	M250, B	TTL	Мигает	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	--	Горит**
FE с переходником AS-6	AUTO, не короче 1/125	TTL	Мигает	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Горит**
	Не длиннее 1/250	TTL	Мигает	Мигает***	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	Мигает	Горит**
FM2 (с выдержкой синхронизации 1/250) с переходником AS-6	Не короче 1/250	TTL	Мигает	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Горит**
	Не длиннее 1/500	TTL	Мигает	Мигает***	Мигает***
		A1, A2, M, MD	Горит**	Мигает	Мигает
FM2 (с выдержкой синхронизации 1/200) с переходником AS-6	Не короче 1/200 (X200)	TTL	Мигает	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Горит**
	Не длиннее 1/250	TTL	Мигает	Мигает***	Мигает***
		A1, A2, M, MD	Горит**	Мигает	Мигает
F-501/N2020 с переходником AS-6, F-301/N2000 с переходником AS-6	Все положения	TTL	Мигает	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит	Не горит
FG с переходником AS-6	Все положения, кроме M90 и B	TTL	Мигает	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Не горит
	M90, B	TTL	Мигает	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	--	Горит**
FG-20 с переходником AS-6	Все положения, кроме M90 и B	TTL	Мигает	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Не горит
	M90, B	TTL	Мигает	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	--	Горит**
Nikonos-V через синхроншнур типа V и переходник AS-6	Все положения, кроме M90 и B	TTL	Мигает	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит**	Горит**	Не горит
	M90, B	TTL	Мигает	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит**	--	Горит**

\* Мигает, если установленная на фотокамере светочувствительность фотопленки выходит за пределы диапазона возможных значений для TTL-режима или если плохо закреплена установочная ножка.

\*\* Мигает, если плохо закреплена установочная ножка.

\*\*\* Мигает нерегулярно.

 = Правильная синхронизация со вспышкой невозможна вследствие неправильно установленной выдержки или режима съемки.

**Примечание:** В случае установки механической выдержки на фотокамере ее экспонометр остается выключенным даже при нажатии кнопки спуска затвора.



## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Для вспышки SB-16B**

Сразу же после включения питания вспышки загорается ее индикатор готовности, когда вспышка готова к работе, а индикатор готовности в видоискателе фотокамеры начинает мигать в следующих случаях:


- 1) переключатель режимов съемки установлен в положение TTL, и для съемки используется любая фотокамера, кроме фотокамер Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V;
- 2) при использовании фотокамеры FA, FE2, FG или Nikonos-V для съемки со вспышкой в автоматическом TTL-режиме, когда диск установки выдержки находится в одном из положений, соответствующих механическим режимам (M290, M90 или B). Режим B на фотокамерах F-501/N2020 и F-301/N2000 не является механическим; Вы можете использовать любое положение переключателя режимов съемки фотокамеры;
- 3) при использовании фотокамеры FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V для съемки со вспышкой в автоматическом TTL-режиме, когда установленная на фотокамере светочувствительность пленки выходит за пределы диапазона ее возможных значений, а коррекция экспозиции не используется (либо при использовании DX-кодированной фотопленки светочувствительностью выше 1000 единиц ISO в фотокамерах F-501/N2020 и F-301/N2000). Убедитесь, что светочувствительность используемой Вами фотопленки находится в пределах диапазона ее возможных значений для съемки со вспышкой в TTL-режиме (25-400 единиц ISO для фотокамер FA, FE2, FG или Nikonos-V; 25-1000 единиц ISO для фотокамер F-501/N2020 и F-301/N2000).  
При съемке фотокамерой FA индикатор готовности также мигает, если установленная на камере светочувствительность пленки близка к 12 единицам ISO, при использовании или без использования коррекции экспозиции в сторону ее увеличения;
- 4) если установленная на фотокамере Nikon FE или FM2 выдержка не обеспечивает правильной синхронизации со вспышкой и экспонометр фотокамеры включен (только в случае камеры FE).

(стр. 41)

Фотокамера	Выдержка (с)	Режим съемки	Индикатор готовности вспышки SB-16	Индикатор готовности в видоискателе фотокамеры	
				Экспонетр включен	Экспонетр выключен
Серия F3 с переходником AS-4 или AS-7	Все положения	TTL	Горит	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Горит
FA	Все положения, кроме M250 и B (в режимах P, S, A и M)	TTL	Горит	Горит*	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Не горит
	M250, B (в режимах P, S, A и M)	TTL	Горит	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	--	Горит
FE2	Все положения, кроме M250 и B	TTL	Горит	Горит*	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Не горит
	M250, B	TTL	Горит	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	--	Горит
FE	AUTO, не короче 1/125	TTL	Горит	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Горит
	Не длиннее 1/250	TTL	Горит	Мигает**	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	Мигает	Горит
FM2 (с выдержкой синхронизации 1/250)	Не короче 1/250	TTL	Горит	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Горит
	Не длиннее 1/500	TTL	Горит	Мигает**	Мигает**
		A1, A2, M, MD	Горит	Мигает	Мигает
FM2 (с выдержкой синхронизации 1/200)	Не короче 1/200 (X200)	TTL	Горит	Мигает	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Горит
	Не длиннее 1/250	TTL	Горит	Мигает**	Мигает**
		A1, A2, M, MD	Горит	Мигает	Мигает
F-501/N2020, F-301/N2000	Все положения	TTL	Горит	Горит*	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Не горит
FG	Все положения, кроме M90 и B	TTL	Горит	Горит*	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Не горит
	M90, B	TTL	Горит	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	--	Горит
FG-20	Все положения, кроме M90 и B	TTL	Горит	Мигает	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Не горит
	M90, B	TTL	Горит	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	--	Горит
Nikonos-V через синхрошнур типа V	Все положения, кроме M90 и B	TTL	Горит	Горит*	Не горит
		A1, A2, M, MD	Горит	Горит	Не горит
	M90, B	TTL	Горит	--	Мигает
		A1, A2, M, MD	Горит	--	Горит

\* Мигает, если установленная на фотокамере светочувствительность фотопленки выходит за пределы диапазона возможных значений для TTL-режима.

\*\* Мигает нерегулярно.

 = Правильная синхронизация со вспышкой невозможна вследствие неправильно установленной выдержки или режима съемки.

**Примечание:** В случае установки механической выдержки на фотокамере ее экспонометр остается выключенным даже при нажатии кнопки спуска затвора.

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Кнопка принудительного ручного включения вспышки (46)**

Индикатор готовности на вспышке SB-16 может использоваться в качестве кнопки принудительного ручного включения вспышки без спуска затвора фотокамеры. Таким образом, Вы можете создавать мультиэкспозиционные “стробоскопические” эффекты или ярко осветить объект съемки за счет неоднократного срабатывания вспышки при условии, что фотокамера настроена на режим В. В этом случае убедитесь, что вспышка не подключена к фотокамере.

Кнопка принудительного ручного включения вспышки может также использоваться для проверки работоспособности вспышки SB-16, чтобы определить, достаточно ли создаваемого ею освещения для правильного экспонирования объекта съемки в автоматическом не-TTL режиме. При переключателе режимов съемки, установленном на одну из цветокодированных точек (A1 или A2), нажмите кнопку FLASH; если она начнет мигать, значит, количества света могло оказаться недостаточным для правильного экспонирования объекта съемки. В этом случае переключите вспышку в положение A1, если до этого она работала в положении A2, или приблизьтесь к объекту съемки. Такое проверочное срабатывание особенно полезно в том случае, если головка вспышки отклонена вверх и (или) повернута для отражения света вспышки.

(стр. 43)

В TTL-режиме проверочное срабатывание вспышки можно осуществить путем спуска затвора фотокамеры. Имейте в виду, что если в фотокамеру не заряжена фотопленка, индикатор готовности будет мигать даже в том случае, если правильная экспозиция может быть достигнута. Вместо кассеты с фотопленкой можно использовать кусок нарезанной фотопленки (при условии, что она не слишком старая) или серой бумаги.

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Наклоняющаяся/вращающаяся головка вспышки (2)**

Для подлинно творческой съемки со вспышкой SB-16 имеет две головки.

Главная головка отклоняется назад на угол 90° с фиксированными положениями 30°, 45°, 60°, 75° и 90°. Она также поворачивается по дуге 270° на угол 90° по часовой стрелке с фиксированными положениями 30°, 60° и 90° и на угол 180° против часовой стрелки с фиксированными положениями 30°, 60°, 90°, 120°, 150° и 180°. Чтобы повернуть ее, передвиньте рычажок блокировки положения зум-головки (20) вверх, вращая при этом головку вспышки до тех пор, пока она не установится в нужное положение со щелчком.

#### **Примечания:**

- 1) В режиме MD срабатывает только главная головка вспышки.
- 2) С одного конца трубчатой лампы-вспышки имеется встроенный красный светодиод для обеспечения стабильной мощности импульса вспышки. Если вы нажмете кнопку спуска затвора прежде, чем вспышка SB-16 полностью перезарядится, этот светодиод может загореться. Это не является признаком неисправности.

(стр. 45)

#### **Вспомогательная головка вспышки (4)**

На передней панели вспышки находится встроенная меньшая по размерам вспомогательная головка вспышки, направленная прямо вперед. Она служит для устранения теней в глазных впадинах и создания “искорок” в глазах снимаемого человека. Ведущее число вспомогательной вспышки составляет 8.

(стр. 46)

## **ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ВСПЫШКОЙ – продолжение**

### **Широкоугольный адаптер вспышки SW-7 (1)**

Широкоугольный адаптер, крепящийся напротив главной головки вспышки SB-16 с зум-головкой, установленной в положение  $W_1$  (для объектива с фокусным расстоянием 28 мм), расширяет угол освечивания с  $70^\circ$  в горизонтальной плоскости и  $53^\circ$  в вертикальной плоскости соответственно до  $78^\circ$  и  $60^\circ$ . Это позволяет использовать вспышку SB-16 с широкоугольным объективом с фокусным расстоянием 24 мм. Закрепив адаптер SW-7, не забудьте установить колесико настройки положения зум-головки на диске калькулятора экспозиции в положение  $W_2$ .

Поскольку адаптер SW-7 рассеивает испускаемый вспышкой SB-16 свет, ведущее число уменьшается до 19 (в метрах, с фотопленкой светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO) (см. стр. 31-32), а диапазон расстояний автоматической съемки становится уже (см. диапазоны расстояний съемки в автоматическом TTL-режиме на стр. 27 и диапазоны расстояний съемки в автоматическом не-TTL режиме на стр. 29).

(стр. 47)

### **Гнездо для подключения выносной TTL-вспышки (29)**

Гнездо для подключения выносной TTL-вспышки предназначено для подключения дополнительной внешней вспышки при съемке с одновременным использованием нескольких TTL-вспышек. (Более подробная информация приводится на стр. 58-61.)

### **Синхрогнездо/гнездо для подключения выносной вспышки (28)**

Сбоку на переходнике AS-8 и AS-9 имеется резьбовое гнездо, предназначенное для двух целей: его можно использовать для подключения ко вспышке SB-16 синхрошнура для ее использования в качестве выносной, либо можно последовательно подключить вторую электронную вспышку для ее эксплуатации в ручном режиме с одновременным использованием нескольких вспышек. (Более подробные сведения об одновременном использовании нескольких вспышек в ручном режиме приводятся на стр. 58 и 62.)

#### ***Примечания:***

- 1) При использовании вспышки SB-16 в качестве выносной с подключением ее к фотокамере с помощью синхрошнура индикатор готовности в видоискателе фотокамеры и автоматическая установка выдержки синхронизации функционировать не будут, а работа в автоматическом TTL-режиме невозможна.*
- 2) При установке вспышки SB-16 на цельнометаллические ползки для принадлежностей, например, на ползки фотокамеры Nikkormat FTN, она не будет срабатывать даже в том случае, если подключена к фотокамере с помощью синхрошнура. В этом случае необходимо изолировать контакт вспышки с помощью виниловой ленты или использовать приобретаемый отдельно синхрошнур SC-10.*



## ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ

### Съемка с синхросолнечной заполняющей вспышкой

При съемке подсвеченного сзади объекта, например, человека, стоящего или сидящего спиной к солнцу вне помещения, или человека на фоне окна внутри помещения, он может получиться на снимке почти в виде силуэта при правильном экспонировании заднего плана. С другой стороны, при использовании коррекции экспозиции подсвеченного сзади объекта передний план может получиться “размытым”. Для устранения теней и балансировки уровней освещенности объекта и заднего плана Вы можете использовать электронную вспышку в светлое время суток.

При балансировке экспозиции объекта и заднего плана важно помнить следующее правило:

*При съемке со вспышкой экспозиция определяется только выбранной диафрагмой, тогда как при съемке с естественным освещением экспозиция определяется комбинацией выдержки и диафрагмы.*

**Без использования вспышки и коррекции экспозиции:** подсвеченный сзади объект съемки получается слишком темным.

**Без использования вспышки при установке диска коррекцией экспозиции в положение +2:** лицо снимаемого человека экспонируется правильно, но задний план получается слишком ярким.

(стр. 49)

*С заполняющей вспышкой: как объект съемки, так и задний план экспонируются правильно.*

## ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение

Съемка с синхросолнечной заполняющей вспышкой возможна в том случае, если переключатель режимов съемки вспышки SB-16 установлен в положение, соответствующее автоматическому TTL-режиму, автоматическому не-TTL режиму или ручному режиму.

Съемка в ручном режиме обеспечивает хорошие результаты практически во всех случаях, поэтому мы вначале опишем именно этот режим.

### Ручной режим

**1) Установите выдержку на фотокамере вручную.** Установите минимальную выдержку синхронизации для электронной вспышки или более длинную выдержку.

**2) Снимите показания экспонометра для заднего плана.** Наведите рамку видоискателя фотокамеры на задний план так, чтобы подсвеченный сзади объект съемки в нее не вошел. Включите экспонометр фотокамеры для определения надлежащего диафрагменного f-числа для установленной Вами выдержки.

**3) Определите расстояние от вспышки до объекта съемки.** С помощью приведенной ниже формулы рассчитайте расстояние от вспышки до объекта съемки, используя ведущее число для используемой фотопленки (как указано на стр. 31) и установленное на объективе диафрагменное f-число:

$$\text{расстояние от вспышки до объекта съемки} = \frac{\text{ведущее число}}{\text{диафрагменное f-число}}$$

**4) Установите вспышку SB-16 на требуемое расстояние.** Выставьте рассчитанное расстояние от вспышки до объекта съемки на шкале расстояний объектива; после этого приблизьтесь к объекту или удалитесь от него, добиваясь того, чтобы его изображение в видоискателе получилось максимально резким. Для гибкой компоновки кадра можно использовать зум-объектив с фокусным расстоянием, изменяемым в диапазоне от широкоугольного до теле. В качестве альтернативного способа можно снять вспышку с фотокамеры и подключить ее к ней с помощью отдельного синхрошнура, после чего установить ее на требуемое расстояние; в этом случае можно снимать из любого положения.

**5) Сделайте снимок.** Переключите вспышку SB-16 в ручной режим, включите ее и дождитесь, пока она полностью перезарядится, после чего сделайте снимок.

Данная процедура служит для балансировки экспозиции объекта съемки с экспозицией заднего плана. Однако при съемке с синхросолнечной заполняющей вспышкой имеет смысл использовать выпускаемый вспышкой свет в качестве вспомогательного

источника освещения, уменьшив уровень создаваемого вспышкой освещения примерно на одну-две ступени для устранения резких теней, вызванных солнечным светом. Есть два способа уменьшения освещения вспышки. Первый заключается в том, чтобы использовать диафрагму, меньшую на одну-две ступени, чем значение, определенное при выполнении шага 2), в сочетании с увеличенной на одну-две ступени выдержкой для обеспечения правильного экспонирования заднего плана. Второй состоит в том, чтобы использовать расстояние от вспышки до объекта съемки, в 1,4 или 2 раза превышающее расстояние, рассчитанное с помощью формулы. При использовании любого из этих методов Вы получите более естественно выглядящие снимки. Вы также можете комбинировать эти два метода. Некоторые фотографы предпочитают умышленно переэкспонировать задний план на одну ступень для создания эффекта контровой подсветки, дополнительно увеличивая выдержку на одну ступень.

(стр. 51)

### **Автоматический TTL-режим**

1)

Соответствуют шагам 1) и 2) в ручном режиме.

2)

**3) Сделайте снимок.** Переключив вспышку SB-16 в TTL-режим, включите ее и сделайте снимок.

#### **Примечания:**

- 1) При съемке объекта с сильной контровой подсветкой (например, на фоне солнца) желаемый баланс экспозиций, возможно, не будет достигнут. В этом случае переключите вспышку SB-16 в ручной режим.
- 2) Для обеспечения различных экспозиций объекта съемки и заднего плана Вы можете соответствующим образом изменить положения диска установки выдержки и диска коррекции экспозиции фотокамеры. Например, для переэкспонирования заднего плана следует использовать более длинную выдержку, повернув диск коррекции экспозиции в направлении (–) для недоэкспонирования объекта съемки.

### **Автоматический не-TTL режим**

**1) Установите диафрагму на объективе.** Определите два возможных значения диафрагмы с помощью диска калькулятора экспозиции и установите одно из них на объективе.

**2) Снимите показания экспонометра для заднего плана.** Наведите рамку видоискателя фотокамеры на задний план и включите экспонометр фотокамеры для определения надлежащей выдержки для установленной Вами диафрагмы. Имейте в виду, что выдержка должна находиться в пределах диапазона синхронизации со вспышкой для используемой Вами фотокамеры.

**3) Сделайте снимок.** Переключив вспышку SB-16 в положение A1 или A2 и включив ее, сделайте снимок *при условии* обеспечения правильной выдержки синхронизации.

#### **Примечания:**

- 1) Яркость заднего плана сильнее влияет на экспозицию в автоматическом не-TTL режиме, чем в автоматическом TTL-режиме.
- 2) Поскольку в автоматическом не-TTL режиме возможные значения диафрагмы ограничены, может оказаться, что установленной диафрагме не соответствует ни одна выдержка.

(стр. 52)

## **ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение**

### **Синхронизация с длинными выдержками**

Если Вы используете вспышку SB-16 в условиях низкого освещения, задний план на снимке может получиться слишком темным. Во избежание этого установите более длинную выдержку. Метод синхронизации с длинными выдержками совпадает с описанным выше; однако при выдержках 1/30 с и длиннее во избежание сотрясения фотокамеры ее следует установить на штатив. Также рекомендуется немного недоэкспонировать задний план.

***Примечание:** При использовании цветной фотопленки, особенно слайдовой, возможно получение на снимке неестественной цветовой палитры, если отношение уровня освещения вспышки к уровню окружающего освещения мало.*

(стр. 53)

*Короткая выдержка синхронизации со вспышкой: задний план слишком темный.*

*Длинная выдержка синхронизации со вспышкой: теперь можно различить детали заднего плана.*

## **ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение**

### **Рассеяние света**

Именно свет придает сплошным объектам форму. Если вспышка направлена прямо на объект съемки и установлена вблизи от объектива, то вследствие недостатка теней объект получится на снимке плоским. Если же сместить вспышку относительно оси объектив-объект, то с противоположной от источника света стороны появятся тени, создавая ощущение округлости объекта. Но поскольку свет вспышки по-прежнему попадает на объект напрямую, тени получатся резкими и некрасивыми. Рассеивая свет вспышки, можно устранить эти резкие тени, придав мгновенным и портретным снимкам гораздо большую внешнюю привлекательность.

Существуют два способа рассеяния света: можно отразить свет от широкой отражающей поверхности, например, от потолка или стен, либо использовать специальный светорассеиватель, помещенный между вспышкой и объектом съемки.

### **Съемка с отраженной вспышкой**

Если главная головка вспышки SB-16 отклонена назад и (или) повернута в горизонтальной плоскости, свет вспышки попадает непосредственно на потолок или стены, а затем отражается на объект съемки. Действуя в качестве широкоугольного отражателя, поверхность потолка или стен разбивает пучок света на множество отдельных лучей, рассеивая свет и придавая снимкам гораздо более естественный вид. Поскольку вспомогательная головка вспышки SB-16 направлена прямо вперед, она обеспечивает небольшое дополнительное освещение для устранения грубых теней вокруг глаз снимаемого человека и создает “искорки” в его глазах.

60° или более



(стр. 55)

**Прямая вспышка:** резкое, грубое освещение.

**Комбинация отраженной и прямой вспышек:** мягкое, естественно выглядящее освещение с приятными “искорками” в глазах снимаемого человека.

## **ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение**

Порядок действий при съемке с отраженной вспышкой следующий:

### **1) Выберите поверхность отражения.**

Выберите поверхность потолка или стены, которую Вы хотите использовать для отражения света вспышки; затем отклоните головку вспышки и (или) поверните ее в горизонтальной плоскости так, чтобы она была ориентирована в этом направлении. Положение вспышки и угол отражения следует определять с учетом размеров и формы объекта съемки, а также желаемого эффекта. При съемке объекта, имеющего большую глубину, можно сделать так, чтобы свет вспышки достигал наиболее удаленной от фотографа точки объекта для создания эффекта объемности. При портретной съемке подумайте о том, насколько ярким Вы хотите сделать задний план.

### **2) Установите зум-головку в нужное положение.**

При съемке с отраженной вспышкой требуется много света, так как свет должен пройти большее расстояние, чем при съемке с прямой вспышкой, а отражающая поверхность поглощает некоторое количество света. Поэтому рекомендуется установить зум-головку в положение Т. Другим важным фактором, который необходимо учитывать, является отношение уровня рассеянного освещения (создаваемого отражающей поверхностью) к уровню прямого освещения (создаваемого вспомогательной головкой вспышки). Если отражающая поверхность находится слишком далеко или имеет невысокую отражательную способность, уровень рассеянного освещения может почти совпадать с уровнем прямого освещения, что фактически сведет эффект рассеяния на нет. В этом случае измените угол наклона главной головки вспышки или сократите расстояние до отражающей поверхности с тем, чтобы увеличить разницу в уровнях освещения.

### **3) Выберите диафрагму.**

Пробное срабатывание вспышки необходимо, так как при съемке со вспышкой экспозиция зависит от множества различных факторов, как то отражательная способность отражающей поверхности и расстояние отражения. Имейте в виду, что при использовании отраженной вспышки расстояние съемки невозможно определить с помощью диска калькулятора экспозиции.

### **4) Брэкетировать используемые значения экспозиции.**

Рекомендуется сделать несколько дополнительных снимков, установив диск коррекции экспозиции фотокамеры на плюсовое значение при съемке в автоматическом TTL-режиме, либо увеличить диафрагму на одну-две ступени диафрагменного f-числа при съемке в обычном автоматическом (не-TTL) режиме.

### **Примечания:**

- 1) В общем случае имеет место падение освещения на две-три ступени вследствие поглощения света отражающей поверхностью.*
- 2) Если отражающая поверхность, которую Вы используете для отражения света вспышки, не белая и не серебристая, Ваши цветные фотографии получатся с неестественной цветовой палитрой, аналогичной цветовой палитре отражающей поверхности.*

- 3) Если головка вспышки отклонена назад на угол не более  $45^\circ$ , некоторое количество света от головки вспышки может попасть непосредственно на объект съемки, что приведет к его неравномерному освещению. Во избежание этого проверьте, чтобы головка вспышки была отклонена назад на угол не менее  $60^\circ$ .
- 4) При съемке с отраженной вспышкой угол падения равен углу отражения.

## **Использование светорассеивателя**

Рассеяния света можно также добиться, поместив между вспышкой и объектов съемки какой-либо полупрозрачный материал, например, один или несколько листов кальки. Отодвинув светорассеиватель от вспышки на некоторое расстояние, Вы можете добиться более отчетливо выраженного рассеивания, чем при обертывании светорассеивающего материала вокруг головки вспышки. Рекомендуется поэкспериментировать с различными расстояниями от вспышки до светорассеивателя и (или) с несколькими светорассеивателями.

### ***Примечания:***

- 1) При съемке в автоматическом не-TTL режиме убедитесь, что светорассеиватель не находится на линии, соединяющей светочувствительный датчик вспышки SB-16 и объект съемки.*
- 2) Некоторые светорассеивающие материалы могут создавать на цветных фотографиях слабый красноватый оттенок в результате снижения цветовой температуры испускаемого вспышкой света.*
- 3) При использовании светорассеивателя расстояние съемки невозможно определить с помощью диска калькулятора экспозиции.*

## **ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение**

### **Съемка с одновременным использованием нескольких вспышек**

Если у Вас есть еще одна вспышка, Вы можете использовать ее в качестве вспомогательного источника света для фотосъемки с одновременным использованием нескольких вспышек. Когда Вы используете только одну вспышку, установленную напротив объекта съемки, на снимке могут получиться резкие тени или свет вспышки может не достичь заднего плана. Использование сразу нескольких вспышек помогает решить эти проблемы.

При использовании вспышки SB-16 в комбинации с фотокамерой серии F3, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V возможна съемка с одновременным использованием нескольких вспышек как в TTL-, так и в ручном режиме. В обоих случаях важно помнить, что эффект, достигаемый использованием сразу нескольких вспышек, зависит от светового соотношения или баланса уровней освещения обеих вспышек. Потому прежде всего Вам следует определить роль каждой вспышки и решить, какая из них будет являться главной, а какая – вспомогательной.

Для получения высококонтрастных снимков позаботьтесь о том, чтобы экспозиции объекта съемки и заднего плана были разными. Для этого необходимо соответствующим образом отрегулировать диафрагму, выдержку и (или) расстояния от фотокамеры и вспышки до объекта съемки.

***Съемка с одной вспышкой:*** обычное, довольно статичное освещение.

***Съемка с двумя вспышками:*** выразительное освещение, напоминающее освещение от окна.

(стр. 59)

### **Съемка с одновременным использованием нескольких вспышек в TTL-режиме**

Используя подключенную к фотокамере серии F3, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V (с подключением через синхрошнур типа V) вспышку SB-16 в качестве ведущей и любую (любые) из вспышек Nikon Speedlight SB-11, SB-14, SB-15, SB-16, SB-17, SB-18 и (или) SB-140 в качестве ведомой (ведомых), можно производить съемку в TTL-режиме, применяя одновременно до пяти вспышек.

Для этого воспользуйтесь приобретаемым отдельно синхрошнуром-разветвителем для выносной TTL-вспышки SC-18 (1,5 м) и (или) SC-19 (3 м) для соединения вспышек друг с другом через гнездо для подключения выносной вспышки.

Для применения вспышек SB-11, SB-14 и (или) SB-140 при съемке с одновременным использованием нескольких вспышек требуется синхрошнур для TTL-вспышки SC-23.

(стр. 60, 61)

## **ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение**

### **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫНОСНЫХ TTL-ВСПЫШЕК**

(М) обозначает “ведущую” вспышку.

- \* Фотосъемка с одновременным использованием нескольких вспышек в TTL-режиме возможна только с фотокамерами серии F3, FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V.

## ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ – продолжение

**Съемка с одновременным использованием нескольких вспышек в ручном режиме**  
Если в качестве вспомогательной вспышки применяется вспышка Nikon Speedlight SB-11, SB-12, SB-14, SB-15, SB-16, SB-17 или SB-18, используйте синхрошнур SC-11 (длиной приблизительно 25 см) или SC-15 (длиной приблизительно 1 м) для соединения вспышек друг с другом через синхрогнездо/гнездо для подключения выносной вспышки. В случае вспышки SB-7E или SB-10 используйте синхрошнур SC-5 (длиной приблизительно 15 см), SC-7 (длиной приблизительно 25 см) или SC-6 (длиной приблизительно 1 м). Все эти синхрошнуры можно приобрести отдельно.

***Примечание:** При съемке с несколькими вспышками в ручном режиме убедитесь, что обе вспышки переключены в ручной режим. При съемке в автоматическом TTL- или не-TTL режиме правильная экспозиция не может быть достигнута, поскольку на измерения влияет свет, испускаемый каждой вспышкой.*

***Внимание!** Вспышка SB-16 использует специальную низковольтную триггерную (пусковую) цепь для предотвращения поражения электрическим током и повреждения контакта “горячего башмака”. Мы не рекомендуем использовать вспышки Nikon Speedlight в комбинации со вспышками других производителей, если только Вы не применяете для дистанционного пуска ведомые вспышки. В противном случае, возможна неправильная работа и (или) выход вспышки из строя.*



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### **Синхрошнуры SC-10, SC-11 и SC-15**

Предназначены для подключения вспышки к фотокамерам, не оснащенным “горячим башмаком”, либо для ее использования в качестве выносной вспышки или при съемке с несколькими вспышками. Синхрошнур SC-11 имеет длину 25 см, а SC-15 – 1 м. Для использования синхрошнура SC-10 с фотокамерами серий F2 или F3 требуется переходник для вспышки производства фирмы Nikon (AS-1 для камеры серии F2 и AS-4/7 для камеры серии F3).

### **TTL-удлинитель SC-14**

TTL-удлинитель SC-14 позволяет выносить вспышку SB-16A на расстояние до 1 м от фотокамеры Nikon серии F3 для съемки с одновременным использованием нескольких вспышек в TTL-режиме.

### **TTL-удлинитель SC-17**

Витой TTL-удлинитель SC-17 позволяет выносить вспышки SB-15, SB-16B и SB-18 на расстояние до 1,5 м от фотокамеры Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000 или FG для съемки в автоматическом TTL-режиме. При использовании TTL-удлинителя SC-17 обеспечиваются автоматическая настройка выдержки синхронизации и работа индикатора готовности в видоискателе, как если бы вспышка была установлена непосредственно на фотокамере. TTL-удлинитель SC-17, который имеет два разъема для подключения выносных TTL-вспышек, может служить для подключения до двух ведомых вспышек при использовании вспышки SB-16B в качестве ведущей. Имеется также гнездо под штатив.

## **ПРИНАДЛЕЖНОСТИ – продолжение**

### **Синхрошнуры-разветвители для выносных TTL-вспышек SC-18 и SC-19**

Синхрошнуры-разветвители для TTL-вспышек SC-18 и SC-19 используются для соединения вспышек друг с другом для съемки с одновременным использованием нескольких вспышек в TTL-режиме. Шнур SC-18 имеет длину 1,5 м, а шнур SC-19 – 3 м.

### **Адаптер для выносных TTL-вспышек AS-10**

Адаптер AS-10 необходим в том случае, когда Вы хотите снимать с одновременным использованием более трех вспышек в TTL-режиме или использовать вспышку SB-15 или SB-18 в качестве ведомой. С помощью адаптера AS-10, который имеет три разъема для подключения выносных TTL-вспышек, Вы можете использовать до трех ведомых вспышек, включая установленную непосредственно на этом адаптере.

Гнездо под штатив в нижней части адаптера позволяет устанавливать закрепленную на нем вспышку SB-16B на штатив. Для съемки с двумя вспышками в TTL-режиме с использованием вспышки SB-16B в качестве ведомой или для съемки с тремя вспышками в TTL-режиме с использованием вспышки SB-16B в качестве ведущей с подключением ее к TTL-удлинителю SC-17 применение адаптера AS-10 не всегда необходимо. Однако без него электрические контакты на вспышке незакрыты и могут послужить причиной неправильного управления мощностью ее импульса.

### **Адаптер для установки вспышки на штатив AS-11**

Адаптер AS-11 позволяет использовать вспышку SB-16A в качестве ведомой с установкой ее на штатив. Он также предотвращает беспричинное мигание индикатора готовности вспышки SB-16A и позволяет Вам контролировать готовность вспышки к срабатыванию и понять, сработала она на максимальной мощности или нет.

### **Переходники AS-1, AS-4, AS-5, AS-6 и AS-7**

Переходники AS-1, AS-4 и AS-7 “превращают” полозки для принадлежностей фотокамер Nikon серий F2 и F3 в стандартные полозки типа ISA, что позволяет устанавливать на них вспышку SB-16B. Переходник AS-1 предназначен для фотокамер серии F2, а переходники AS-4 и AS-7 – для фотокамер серии F3. Особенностью переходника AS-7 является то, что он позволяет заменить фотопленку в камере, не снимая с нее вспышку.

Переходник AS-6 используется в том случае, когда Вы хотите установить вспышку SB-16A непосредственно на фотокамеру Nikon FA, FE2, FM2, FE, F-501/N2020, F-301/N2000, FG, FG-20, EM или FM. Переходник AS-5 предназначен для установки вспышки SB-16A на фотокамеру серии F2.

(стр. 65)

### **Мягкий кейс для вспышки SS-16**

Кейс SS-16 служит для хранения собственно вспышки SB-16 и обоих переходников AS-8 и AS-9, один из которых должен быть прикреплен к вспышке, а второй – храниться отдельно в специальном кармане; при этом к головке вспышки должен быть прикреплен широкоугольный адаптер SW-7. Если Вы не храните один из переходников для вспышки в кармане, Вы можете положить в него широкоугольный адаптер SW-7, а не закреплять его на головке вспышки. Карман может также использоваться для хранения батареек.

***Примечание:** При совместном хранении переходника и адаптера в кармане никогда не кладите их вместе, а также не кладите вместе с ними никакие другие предметы. В противном случае возможно повреждение электрических контактов на установочной ножке переходника или стеклянной поверхности адаптера.*

## **ЭФФЕКТ “КРАСНЫХ ГЛАЗ”**

Эффектом “красных глаз” называется наблюдаемое при съемке со вспышкой явление, при котором центральные участки глаз снимаемого человека или животного на цветных фотографиях отображаются в виде ярких красных сфер (на черно-белых фотографиях – в виде ярких белых сфер). Это происходит в результате того, что испускаемый вспышкой свет непосредственно подсвечивает сетчатку глаз. Если объект съемки смотрит прямо в объектив и съемка происходит в условиях низкого освещения, зрачок глаза широко раскрыт, в результате чего сетчатка оказывается отчетливо видимой на фотографии.

Во избежание возникновения эффекта “красных глаз” можно принять следующие меры предосторожности (любые из них или все):

1. Попросите снимаемого человека не смотреть прямо в объектив в момент съемки.
2. Снимите вспышку с фотокамеры и держите ее как можно дальше от фотокамеры, используя для подключения синхрошнур.
3. Увеличьте общую освещенность в помещении для уменьшения размера зрачка снимаемого человека или животного.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА ФОТОВСПЫШКОЙ

- Для удаления с поверхности вспышки грязи или отпечатков пальцев протрите ее сухой мягкой тканью или тканью, обработанной силиконом. Никогда не используйте растворитель, бензин или спирт, поскольку они могут повредить пластмассовые детали вспышки. Для чистки широкоугольного адаптера промойте его водой с мылом. Никогда не используйте щетку, поскольку она может повредить адаптер.
- Если Вы не намереваетесь использовать вспышку на протяжении более двух недель, выньте из нее батарейки во избежание возможного повреждения ее электронных цепей в результате протечки батареек. Если протечка все же произошла, отнесите вспышку в ближайший к Вам официальный сервис-центр фирмы Nikon.
- Для предотвращения повреждения электронных цепей вспышки держите ее подальше от тех мест, где температура может подниматься выше 60 °C, к которым относится, например, багажник автомобиля в жаркое летнее время; также не держите вспышку в местах с повышенной влажностью. Используйте вспышку SB-16 при температуре в диапазоне от –10 °C до +50 °C.
- Если вспышка SB-16 не используется в течение долгого времени, время ее перезарядки может увеличиться. Для поддержания встроенного конденсатора в максимально работоспособном состоянии, что позволит Вам использовать вспышку SB-16 на протяжении многих лет, ежемесячно включайте ее на срабатывание несколько раз. После срабатывания вспышки дождитесь, пока не загорится индикатор готовности, после чего выключите источник питания, вытащите из него батарейки и поместите вспышку в пригодное для хранения место. Это позволит Вам постоянно поддерживать конденсатор в рабочем состоянии.
- Оберегайте вспышку от воздействия соленой воды и дождя.
- Никогда не пытайтесь разобрать или самостоятельно отремонтировать вспышку. Эти delicate работы должны проводиться только работниками уполномоченного сервисного центра.

## ОПТИМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАТАРЕЕК

### Новые батарейки

В период между изготовлением и началом эксплуатации у всех батареек наблюдается некоторый “уход” параметров. Поэтому следует приобретать как можно более новые (и свежие) батарейки. Чтобы помочь Вам в этом, некоторые производители предоставляют на доннышке каждой батарейки дату ее изготовления. Попросите Вашего дилера по фотокамерам помочь Вам интерпретировать нанесенные на батарейки коды.

### Температура

Номинальная рабочая температура батареек составляет примерно 25 °C (77 °F). При других температурах срок службы батареек сокращается. Поэтому следует иметь под рукой комплект запасных батареек на тот случай, если предполагается эксплуатировать их при низких температурах.

### Непрерывная эксплуатация

При непрерывной эксплуатации батарейки садятся гораздо быстрее, чем при периодической.

### Хранение

Если батарейки не используются, их следует вытащить из вспышки для предотвращения ее выхода из строя в результате протечки. Чтобы свести к минимуму разряд батареек в период, когда они не используются, храните их в прохладном, сухом месте при температуре ниже 20 °C (68 °F).

### Марки и модели батареек

Не используйте одновременно в составе одного комплекта батарейки разных марок и моделей, а также новые и старые батарейки, поскольку при этом не будет обеспечена их надлежащая работа и возможна их протечка.

### Утилизация

Не бросайте старые батарейки в огонь. Также в целях безопасности никогда не пытайтесь разбирать батарейки.

### Полярность

При установке батареек соблюдайте полярность напряжения. Нарушение полярности приведет к протечке батареек. Если произошла протечка, тщательно очистите вспышку SB-16 или отнесите ее к уполномоченному дилеру фирмы Nikon.

### NiCd батарейки

По сравнению с обычными NiCd батарейки обеспечивают более быструю перезарядку вспышки и более эффективно работают при низких температурах. Однако время перезарядки и количество срабатываний вспышки от одного комплекта батареек зависят от возраста батареек, степени их заряженности и емкости.

(стр. 69)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(Приведенные ниже технические характеристики относятся к главной вспышке SB-16 при ее использовании в сочетании с переходником AS-8 или AS-9)

<b>Электронная часть</b>	Автоматический выпрямитель с полупроводниковым управлением; последовательная схема
<b>Ведущее число для фотопленки светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO в метрах (или для фотопленки светочувствительностью 25 единиц ASA/ISO в футах)</b>	При максимальной мощности импульса: 32 (52) с зум-головкой, установленной в положение N; 19 (33) с зум-головкой, установленной в положение W <sub>1</sub> , и прикрепленным широкоугольным адаптером SW-7
<b>Угол освечивания</b>	60° в горизонтальной плоскости и 45° в вертикальной плоскости с зум-головкой, установленной в положение N; 78° в горизонтальной плоскости и 60° в вертикальной плоскости с зум-головкой, установленной в положение W <sub>1</sub> , и прикрепленным широкоугольным адаптером SW-7
<b>Головки вспышки</b>	Две головки вспышки; главная отклоняется назад на угол 90° с фиксированными положениями 30°, 45°, 60°, 75° и 90°, а также поворачивается в горизонтальной плоскости по дуге 270°: на угол 90° по часовой стрелке с фиксированными положениями 30°, 60° и 90° и на угол 180° против часовой стрелки фиксированными положениями 30°, 60°, 90°, 120°, 150° и 180°; малая вспомогательная головка направлена прямо вперед и служит для создания “искорок” в глазах снимаемого человека
<b>Зумирование</b>	Возможно в четырех положениях (T, S, N и W <sub>1</sub> ) для объективов с фокусными расстояниями 85, 50, 35 и 28 мм
<b>Батарейки</b>	Рекомендуется использовать четыре щелочно-марганцевых “пальчиковых” батарейки типа AA напряжением 1,5 В или четыре NiCd батарейки типа AA напряжением 1,2 В

**Число срабатываний от одного комплекта батареек и время перезарядки**  
(в ручном режиме при температуре 25°C)

Тип батареек	Число срабатываний от одного комплекта батареек*	Время перезарядки*
Щелочно-марганцевые	100 (приблизительно)	Не менее 11 секунд (приблизительно)

NiCd**	40 (приблизительно)	Не менее 8 секунд (приблизительно)
--------	---------------------	------------------------------------

\* При максимальной мощности импульса; разумеется, в автоматическом TTL-, автоматическом не-TTL и MD-режимах число срабатываний от одного комплекта батареек будет больше, а время перезарядки – меньше.

\*\* Эти данные зависят от марки батареек и от времени зарядки.

**Автоматический TTL-  
контроль экспозиции**

Автоматический TTL-контроль (через объектив) экспозиции при использовании вспышки SB-16A с фотокамерами Nikon серии F3 или при использовании вспышки SB-16B с фотокамерами Nikon FA, FE2, F-501/N2020, F-301/N2000, FG или Nikonos-V; фото пленки светочувствительностью 25-400 единиц ASA/ISO с фотокамерами FA, FE2, FG и Nikonos-V или 25-1000 единиц ASA/ISO с фотокамерами F-501/N2020 и F-301/N2000; диапазон возможных значений диафрагмы: от f/2 до f/22

**Автоматический не-TTL  
контроль экспозиции**

Автоматический контроль экспозиции с помощью встроенного светочувствительного датчика; могут использоваться два рабочих значения диафрагмы в зависимости от светочувствительности фото пленки (f/8 и f/4 с пленкой светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO), обозначаемые соответственно как A1 и A2

(стр. 70)

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – продолжение**

<b>Ручной контроль экспозиции</b>	Максимальная мощность импульса в положении М
<b>Синхронизация с фотокамерой с моторным приводом</b>	Возможна в режиме MD на уровне 1/16 от максимальной мощности импульса; ведущее число: 8 (в метрах с пленкой светочувствительностью 100 единиц ASA/ISO) или 13 (в футах с пленкой светочувствительностью 25 единиц ASA/ISO) с зум-головкой, установленной в положение N; срабатывает только главная вспышка
<b>Габаритные размеры (Ш x В x Г)</b>	
<b>SB-16A</b>	Приблизительно 82 x 166,5 x 100 мм
<b>SB-16B</b>	Приблизительно 82 x 144 x 100 мм
<b>Вес</b>	
<b>SB-16A</b>	Приблизительно 485 г (без батареек)
<b>SB-16B</b>	Приблизительно 445 г (без батареек)
<b>Принадлежности в комплекте со вспышкой</b>	Широкоугольный адаптер SW-6; мягкий кейс SS-16; батарейный блок MS-5

Технические характеристики и конструкция могут быть изменены без уведомления.



(стр. 71, 72)

Воспроизведение настоящего руководства в любой форме, как целиком, так и частями (за исключением краткого цитирования в критических статьях или обзорах) не допускается без письменного разрешения компании NIKON CORPORATION.

***Nikon***

**NIKON CORPORATION**

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 2-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100, JAPAN

**ТЕЛЕФОН:** 81-3-214-5311 **ТЕЛЕКС:** NIKON J22601 **ФАКС:** 81-3-201-5856

Отпечатано в Японии  
9&303-A09 (S739)