

# *Nikon*

АВТОФОКУСНАЯ ВСПЫШКА SPEEDLIGHT SB-22s.

# **SB-22s**

Инструкция по эксплуатации

RU

# Введение

Поздравляем! Вы стали владельцем автофокусной вспышки SPEEDLIGHT фирмы Nikon SB-22s, компактной по конструкции и простой в обращении. Присущая ей мощность (ведущее число 28 при ISO 100, м) позволяет использовать SB-22s не только для съемок в помещениях с дефицитом освещения или на улице в ночное время, но и для съемки днем в режиме подсветки. Особенностью SB-22s является наличие трех режимов контроля экспозиции: автоматического непосредственно через объектив (TTL), автоматического не через объектив (Non-TTL) и ручного (M). При автоматическом режиме Non-TTL Вы можете выбрать одну из четырех рабочих диафрагм съемки: A1, A2, A3, и A4. Другими улучшенными возможностями вспышки являются: использование отраженного света при съемке "BOUNCE" (ОТРАЖЕННАЯ ВСПЫШКА), макросъемка и проведение съемки с несколькими вспышками одновременно. Чтобы максимально использовать возможности Вашей новой фотовспышки, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации перед началом работы.

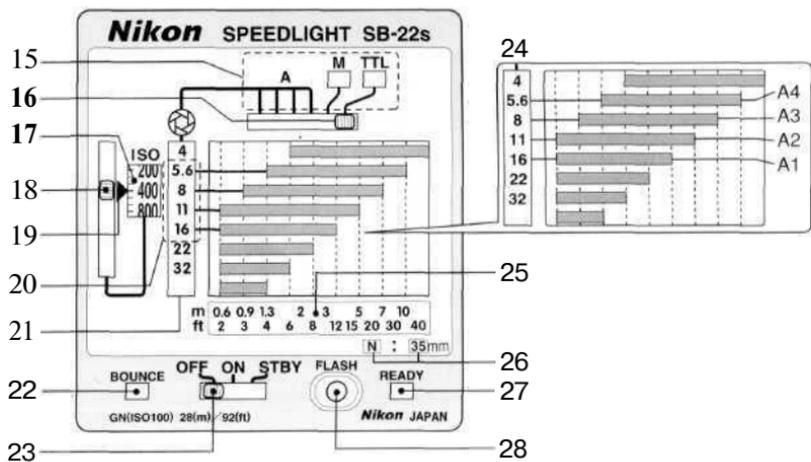
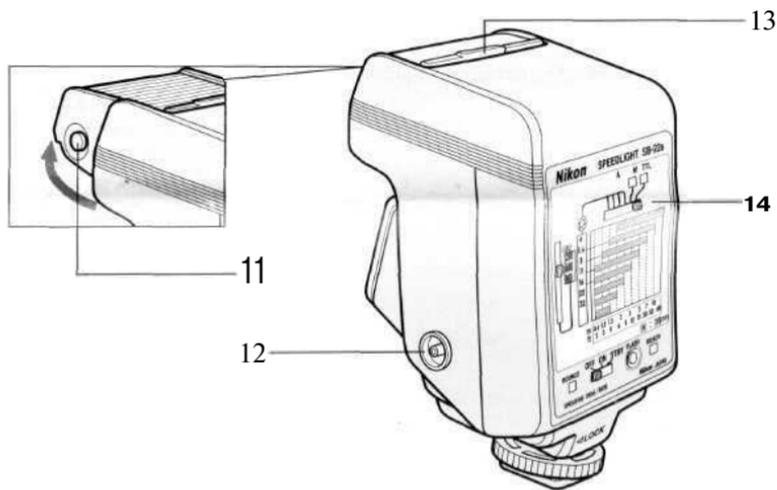
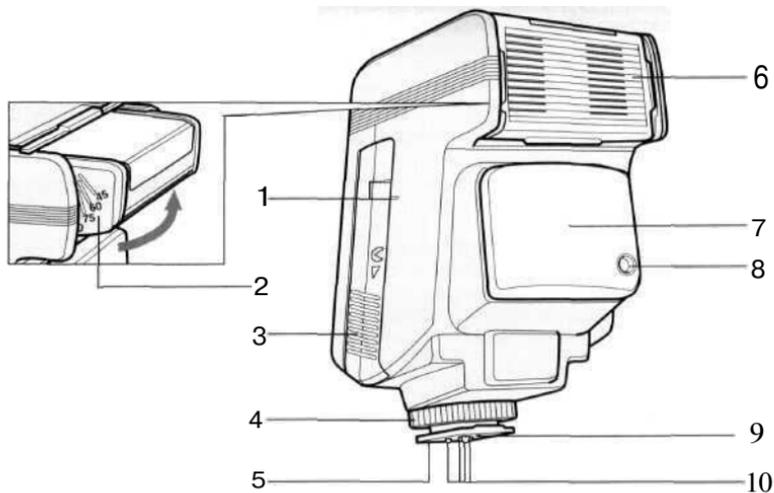
- Проведите несколько пробных съемок.

Перед тем, как приступить к серьезной работе со вспышкой, сделайте несколько пробных снимков, чтобы убедиться в четкой ее работе.

- Используйте только оборудование, одобренное фирмой Nikon
- SB-22s сконструирована для использования совместно с фотоаппаратом, объективами и аксессуарами фирмы Nikon.
- Использование камер или аксессуаров, которые не одобрены фирмой Nikon может вывести SB-22s из строя.
  - Фирма Nikon не будет нести ответственность за неисправности, вызванные использованием SB-22S не в соответствии с данной инструкцией или использованием ее совместно с камерой, сделанной другим изготовителем.

# Терминология

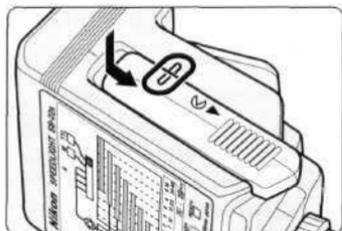
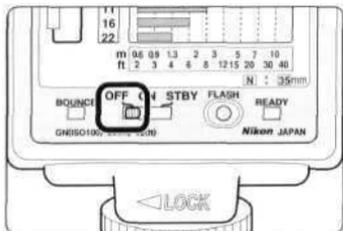
Примечание: Установочные позиции и шкалы, показанные на Панели диафрагмы / диапазона рабочей дистанции съемки, изображенные ниже, даны в качестве примеров.



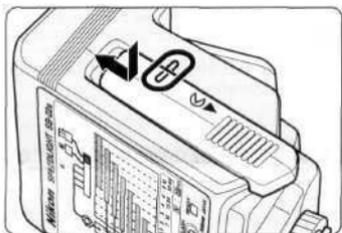
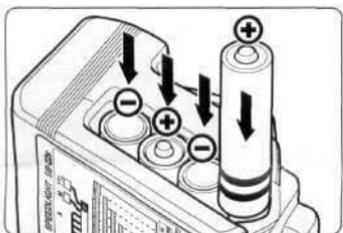
1. Указатели на крышке отсека для батареек
2. Индикаторы угла наклона рефлектора
3. Крышка отсека для батареек
4. Запорное кольцо
5. Ножка
6. Головка фотовспышки
7. Экран светодиодной подсветки в автофокусном режиме
8. Светодатчик для работы в режиме Non-TTL
9. Штырь крепления (для камер, имеющих систему предохранительной фиксации)
10. Контакты колодки
11. Кнопка стопора широкоугольного адаптера
12. Синхронконтакт для выносных вспышек
13. Встроенный широкоугольный адаптер
14. Панель диафрагмы / диапазона рабочей дистанции съемки
- 15.** Светодиодный индикатор режима контроля экспозиции
16. Переключатель режима контроля экспозиции
17. Шкала светочувствительности пленки (по ISO)
18. Переключатель светочувствительности пленки (по ISO)
19. Указатель светочувствительности пленки (по ISO)
20. Шкала диафрагмы (режима Non-TTL)
21. Шкала диафрагмы
22. Индикатор режима "BOUNCE"
23. Переключатель источника питания
24. Шкала диапазонов дистанции съемки со вспышкой
25. Шкала расстояния (метры / футы)
- 26.** Указатель угла освечивания (N=35MM/W=28MM)
- 27.** Индикатор готовности
28. Кнопка "FLASH"

Перепечатка этой инструкции в любой форме (за исключением рефератов для обзоров или критических статей) не может быть произведена без письменного разрешения на то фирмы Nikon Corporation.

- 1** Установите переключатель источника питания в положение "OFF" (ВЫКЛЮЧЕНО), выдвиньте крышку отсека для батареек в направлении, указанном стрелкой и снимите ее.



- 2** Установите в соответствии с указателями четыре малогабаритные батарейки в соответствии со знаками + и - внутри отсека. Установите крышку отсека для батареек согласно указатели на крышке и самой вспышке и вдвиньте крышку до предела.

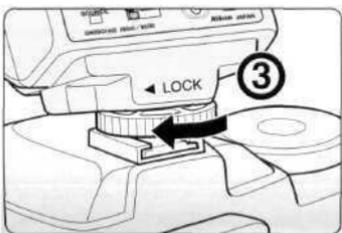
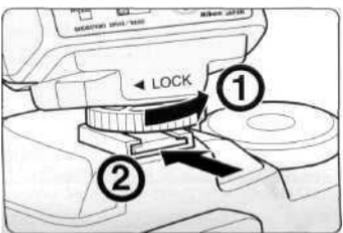


- Допускается использование 4-х батареек следующих типов:
    - 1 Типа AA-цинко-углеродная;
    - 2 Типа М-щелочно-марганцевая;
    - 3 Тип AA - никель-кадмиевая (подзаряжаемая);
    - 4 Типа AA - никель-металл-гидридная;
    - 5 Типа AA - (1.5 В) - литиевая.
- Для более полной информации о батарейках см. раздел ПРИМЕЧАНИЯ О БАТАРЕЙКАХ

## ВНИМАНИЕ!

- При смене батареек заменяйте сразу все четыре, не смешивая батарейки разных типов или марок и не используя старые батарейки вместе с новыми. При установке необходимо соблюдать полярность батареек. В противном случае батарейки могут загореться или взорваться из-за возможной протечки коррозионных жидкостей.
- В случае, если коррозионные жидкости просочились через батарейки, избегайте соприкосновения с ними. Современные типы батареек содержат сильные щелочные жидкости. Если щелочь попала на Вашу кожу или одежду, немедленно смойте ее проточной водой.

- 3** Ослабьте стопорное кольцо ножки SB-22s **1**. Вставьте SB-22S в разъем на камере **2** и закрутите стопорное кольцо **3**.



# РАБОТА С УДАЛЕННЫМИ ФОТОВСПЫШКАМИ

Чтобы исключить резкие тени, которые получаются при работе с единичной вспышкой и обеспечить добавочное освещение на фон или световые эффекты, которые невозможны при работе с одной вспышкой, Вы можете работать с несколькими удаленными фотовспышками Nikon Speedlight одновременно.

Съемка с удаленными фотовспышками.



Съемка с единичной фотовспышкой.



## Примечание.

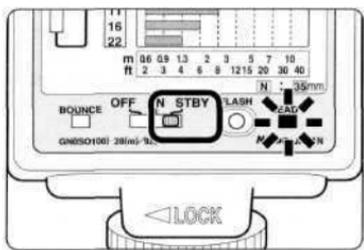
- SPEEDLIGHT SB-11, SB-14, SB-140 и SB-21B не могут использоваться в комбинации с фотоаппаратами Nikon F-401/N4004 и F-401 s/N4004s (ни как основные, или вынесенные).
- При работе с удаленными вспышками, если величина электрического тока в цепи синхронизации превысит допустимый уровень, станет невозможным фотографировать объект во второй раз.  
В этом случае, отсоедините главную вспышку от камеры. Это обнулит синхронизатор и Вы сможете возобновить работу.
- При работе с удаленными вспышками обратите внимание на то, чтобы сумма коэффициентов в таблице, приведенной ниже, для вместе используемых вспышек не превышала 20 при 20°C или 13 при 40°C.

## Коэффициент вспышки на каждое устройство

SPEEDLIGHT	Коэффициент
SB-28, SB-27, SB-26, SB-25, SB-24, SB-22s, SB-14, SB-11, SB-140	1
SB-23, SB-21, SB-17, SB-16, SB-15	4
SB-22	6
SB-20	9

Числа коэффициентов в единицах по 70pA.

## 4 Установите переключатель источника питания в положение "ON" (ВКЛЮЧЕНО) или "STANDBY" (ОЖИДАНИЕ)



Включенный индикатор готовности.

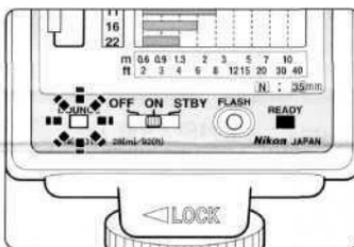
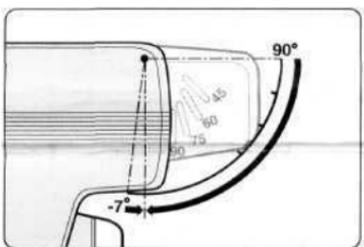
### ПРИМЕЧАНИЕ

Функция "STANDBY" не может быть использована:

- Если SB-22s установлена на фотоаппараты Nikon F3 серии, новые модели FM2, FM10, или FE 10.
- Если SB-22s установлена на фотоаппараты Nikon FA или FE2 серии, и выдержка установлена на M250 или B (ПОДСВЕТКА).
- Если SB-22s установлена на фотоаппараты Nikon FA или FE2 серии и установлен моторный привод MD-12.
- Если SB-22s установлена на фотоаппараты Nikon FG or Nikonos V и выдержка установлена на M90 или B (ПОДСВЕТКА).

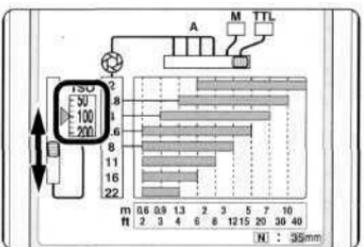
В перечисленных выше случаях установите переключатель источника питания в положение "ON" (ВКЛЮЧЕНО).

## 5 Установите головку вспышки во фронтальную позицию.



- Индикатор "BOUNCE" (ОТРАЖЕННАЯ ВСПЫШКА) мигает, когда головка вспышки повернута вниз до 7° или повернута вверх. Убедитесь, что индикатор "BOUNCE" не мигает. Для более подробной информации обратитесь к разделу ОТРАЖЕННАЯ ВСПЫШКА
- SB-22s оборудована встроенным широкоугольным адаптером для того, чтобы увеличить угол освещения, соответствующий фокусному расстоянию объектива 28 мм. Смотрите раздел РАБОТА ВСТРОЕННОГО ШИРОКОУГОЛЬНОГО АДАПТЕРА. В том случае, если широкоугольный адаптер не задействован, SB-22s обеспечивает угол освещения соответствующий используемым объективам с фокусным расстоянием от 35 мм и более.

## 6 Установите переключатель светочувствительности пленки (ISO), согласно типу используемой пленки (ISO) с указателем светочувствительности пленки (ISO).



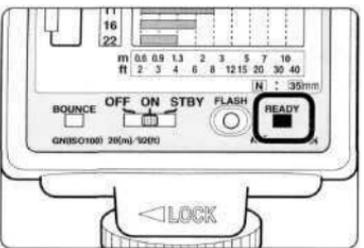
- Например, если Вы используете пленку ISO100, указатель светочувствительности пленки должен быть установлен на 100.
- Процедуры, описанные в данном руководстве по эксплуатации, основаны на предположении, что на SB-22s выставлена верная светочувствительность пленки. Это необходимо для правильного счисления диапазона дистанции съемки и диафрагмы на Панели диафрагма/диапазон дистанции съемки съемки. Однако, поскольку переключатель ISO не соединен с электрической схемой SB-22s, это не повлияет на работу и мощность фотовспышки, если шкала ISO будет ошибочно выставлена на переключателе светочувствительности пленки (ISO).

## 7 Подготовка к работе SB-22S завершена.

Оперативные режимы контроля экспозиции:

- Автовспышка с прямым замером через объектив - режим TTL
- Автовспышка с замером не через объектив - режим Non-TTL A
- Неавтоматический (ручной) - режим M
- А также другие усовершенствованные режимы, указанные ниже

### Индикатор готовности



Индикатор горит: Это показывает, что SB-22s заряжена и готова к срабатыванию.  
Индикатор мигает: В автоматических режимах TTL или Non-TTL, в том случае, если индикатор готовности мигает в течение примерно 3 секунд после вспышки, это показывает, что для правильной экспозиции освещения недостаточно. В этом случае, используйте более широкую диафрагму (меньшее f-число) или переместитесь ближе к объекту.

- Обратитесь к нижеприведенной таблице, чтобы определить, нуждаются ли Ваши батарейки в замене или подзарядке. (Для справок, смотрите раздел ПРИМЕЧАНИЯ О БАТАРЕЙКАХ)

Тип установленной батарейки	Время до включения индикатора готовности	Совет
Цинко-углеродная	Более 30 секунд до готовности	Замените батарейки
Щелочно-марганцевая		
Литиевая	Более 10 секунд до готовности	Подзарядите батарейки
NiCd (подзаряжаемая)		
Ni-MH (подзаряжаемая)		

# РЕЖИМ АВТОВСПЫШКИ TTL

Встроенный светодатчик режима автовспышки TTL обеспечивает измерение количества света от фотовспышки SB-22s, отраженного от объекта. Это измерение выполняется через объектив, и фотоаппарат посылает сигнал отключения на вспышку в момент, когда экспозиция становится достаточной. Режим автовспышки TTL обеспечивает простое и эффективное срабатывание вспышки и рекомендуется для пользователей с небольшим опытом работы с фотовспышкой.

Фотоаппараты, используемые в режиме автовспышки TTL:

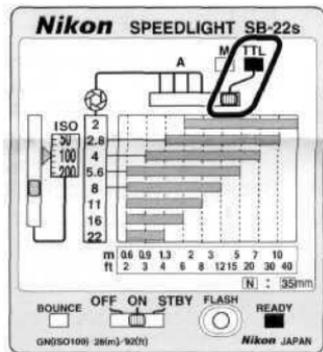
F5	F90X-serie	F90-serie	F70-serie	F4-serie
F-801S	F-801	Pronea 600i	F-601	F-601 M
F50-serie	F-401x	F-501	F-401S	F-401
F-301	FG	FE2	FG	Nikonos V

- Режим автовспышки TTL не годится для фотоаппаратов Nikon F3 серии, новых FM-2, FM10, FE 10. С этими фотоаппаратами используйте режимы автовспышки Non-TTL "A" или ручным режимом M.
- \* В зависимости от используемых камеры Nikon и объектива или видоискателя возможно проведение одного из следующих видов работы со вспышкой: Мульти-сенсорная сбалансированная подсвечивающая вспышка, Матричная сбалансированная подсвечивающая вспышка, Центральновзвешенная подсвечивающая вспышка/ Точечная подсвечивающая вспышка, Программируемая автовспышка TTL или Стандартная TTL фотовспышка. Для более подробного ознакомления о функционировании в режиме TTL обратитесь к инструкциям по эксплуатации Вашего фотоаппарата. 3D Мульти-сенсорная Сбалансированная Подсвечивающая вспышка для SB-22s невозможна, поскольку она не имеет функции "Контроль до Вспышки".

**1** Установите переключатель режима контроля экспозиции SB-22S на режим TTL.

**2** Подготовьте Ваш фотоаппарат к работе (Смотрите инструкцию по эксплуатации Вашего фотоаппарата).

- Установите режим выдержки Вашего фотоаппарата на Программируемый автоматический (P), Автоматический режим приоритета диафрагмы (A) или Ручной (M) режим. (Режим Приоритета затвора (S) устанавливать не рекомендуется, поскольку установка необходимой диафрагмы для согласования ее с дистанцией очень сложна).
- Установите режим отработки экспозиции: Матричный, Центральновзвешенный или Точечный.
- Выдержка будет выставлена автоматически на синхронную выдержку вспышки. (Или Вы можете преднамеренно устанавливать выдержку длиннее, чем выдержка синхронизации со вспышкой.)
- Поскольку SB-22s выполняет те же операции вспышки в режиме TTL, что и SB-15 и SB-22, Вы можете обратиться к соответствующим разделам Руководства по эксплуатации Вашего фотоаппарата для указанных моделей, если SB-22s в него не включена.



**3** Прежде чем начать фотографировать, подождите, пока индикатор готовности не загорится и убедитесь, что объект в фокусе.

- Если индикатор готовности мигает в течение приблизительно 3 секунд после вспышки, это показывает, что для правильной экспозиции недостаточно освещенности. В этом случае, используйте более широкую диафрагму (меньшее f-число) или сократите расстояние до объекта. Кроме того, Вы можете проверить, получится ли правильная экспозиция, пробным срабатыванием вспышки. Обратитесь к разделу ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

# ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

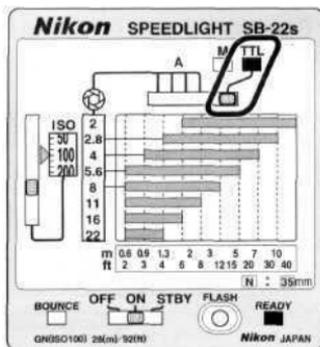
Определение требуемого диапазона рабочей дистанции съемки в режиме автовыспышки TTL.

## 1 Проверьте установку диафрагмы на камере или объективе.

- В режиме автовыспышки TTL Вы можете установить любую диафрагму на камере или кольце диафрагмы объектива.

## 2 Проверьте рабочую дистанцию съемки, выставленную на шкале индикатора рабочей дистанции съемки объекта, совпадающую с f-числом в окне шкалы диафрагмы.

- Например, выбрав  $f/4$ , шкала диапазона дистанции до объекта составит от 0.9 до 7.0 м при угле освечивания, равным 35 мм и светочувствительности пленки ISO 100. В этом случае, может возникнуть недодержка, если расстояние до объекта съемки более 7.0 м.
- Информация о шкалах рабочих дистанций, установке диафрагмы и светочувствительности пленки приведена в таблице ниже.

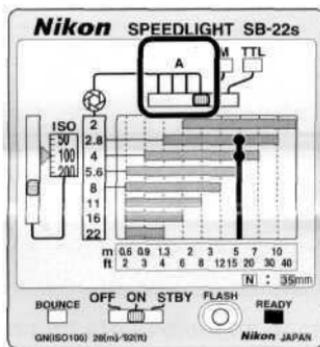


Определение требуемого диапазона рабочей дистанции съемки и диафрагмы в режиме автовыспышки Non-TTL "A".

## 1 Определение дистанции съемки.

## 2 Проследите по вертикали пунктира от шкалы расстояния до пересечения ее со шкалами диапазонов рабочей дистанции съемки со вспышкой. Затем, по горизонтали шкалы рабочей дистанции съемки, будет указана соответствующая величина диафрагмы.

- В режиме автовыспышки Non-TTL "A" Вы можете выбрать только диафрагмы A1, A2, A3, A4.
- Например, при фотографировании объекта, удаленного на 5 м, с углом освечивания N-35 мм и чувствительности пленки 100 ISO, возможными диафрагмами будут  $f/2.8$ ,  $f/4$  или  $f/5.6$ . Выбрав  $f/2.8$ , съемка возможна на удаленности объекта от 1,3 до 10 м. Если Вы выбрали  $f/4$ , съемка возможна на удаленности объекта от 0,9 до 7,0 м. Может возникнуть недодержка, если объект съемки удален от вспышки более, чем на 10 метров при диафрагме  $f/2.8$  или более, чем на 7 м при диафрагме  $f/4$ .
- Для выбора других шкал диапазонов дистанции съемки, диафрагм и светочувствительности пленки ISO смотрите таблицу, указанную ниже.
- Величины диафрагм от A1 до A4 будут зависеть от светочувствительности пленки, выставленной на шкале (ISO). Правильная экспозиция не может быть достигнута, если диафрагма, показанная подсвеченным f-номером, не установлена на Вашей камере или кольце диафрагмы объектива.



## Таблица соответствия величины диафрагмы и рабочей дистанции при съемке со вспышкой.

Переключатель рабочей диафрагмы в режиме "А"	Светочувствительность пленки ISO							Диапазон рабочей дистанции съемки, м	
	25	50	100	200	400	800 (1000 <sup>1</sup> )	1600 <sup>2</sup>	N-35mm	W-28mm
–	25	50	100	200	400	800 (1000 <sup>1</sup> )	1600 <sup>2</sup>	3,2-20,0 (10,5-65,6)	2,2-17,0 (7,2 - 55,8)
–	–	–	–	1.4	2	2.8	4	2,2-17,0 (7,2-55,8)	1,6-12,0 (5,2 - 39,3)
–	–	–	1.4	2	2.8	4	5.6	1,8-14,0 (5,9 - 45,9)	1,3-10,0 (4,3-32,8)
–	–	1.4	2	2.8	4	5.6	8	1,3-10,0 (4,3 - 32,8)	0,9-7,0 (3,0-23,0)
A4	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	0,9-7,0 (3,0 - 23,0)	0,6-5,0 (2,0-16,4)
A3	2	2.8	4	5.6	8	11	16	0,6-5,0 (2,0-16,4)	0,6-3,5 (2,0- 11,5)
A2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	0,6-3,5 (2,0- 11,5)	0,6-2,5 (2,0-8,2)
A1	4	5.6	8	11	16	22	32	0,6-2,5 (2,0-8,2)	0,6-1,7 (2,0-5,6)
–	5.6	8	11	16	22	32	45	0,6-1,7 (2,0-5,6)	0,6-1,2 (2,0-3,9)
–	8	11	16	22	32	45	64	0,6-1,2 (2,0-3,9)	0,6-0,9 (2,0-3,0)
–	11	16	22	32	45	64	–		

<sup>1</sup> Используйте диафрагму на 1/3 f/стоп меньше, чем указано в таблице.

<sup>2</sup> Режим TTL невозможен

Определение получения объектом правильной экспозицию при работе в режиме TTL, Non-TTL пробным срабатыванием SB-22s.

### 1 Следуйте тем-же методам расчетов как и при режиме автовспышки TTL и Non-TTL "А".

- В режиме TTL установите переключатель работы вспышки на A1, A2, A3 или A4, согласовав величину диафрагмы, установленной на камере или на кольце диафрагмы объектива с показаниями вычисленными на Панели диафрагмы / рабочей дистанции съемки. Если величины диафрагм находятся вне диапазона, указанного для A1 - A4, правильная экспозиция не может быть определена без пробной вспышки.

### 2 Подождите, пока загорится индикатор готовности и нажмите кнопку FLASH на SB-22s, для срабатывания вспышки.

- Если индикатор готовности мигает в течение приблизительно 3 секунд после срабатывания, это означает, что для правильной экспозиции недостаточно освещенности. В этом случае, установите большую диафрагму (меньшее f-число) или переместитесь ближе к объекту.

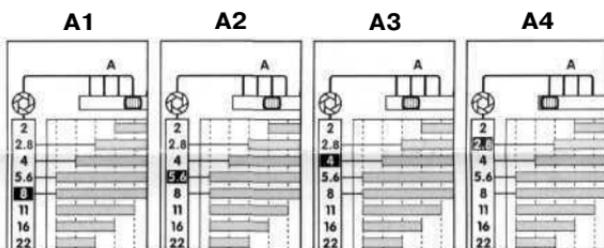
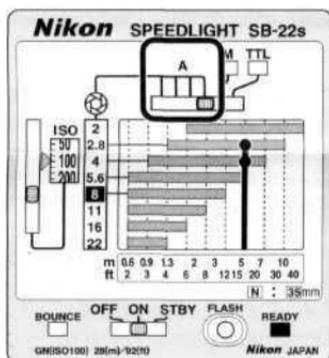
# АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСПЫШКИ NON-TTL A

Светодатчик, встроенный в SB-22s измеряет отраженное от объекта количество света вспышки, автоматически контролируя мощность вспышки для определения правильной экспозиции. Этот процесс называется режимом автовспышки NON-TTL в "A". В данном режиме возможен выбор четырех диафрагм от A1 до A4, соответственно диапазону рабочих дистанций съемки.

## 1 Установите режим обработки экспозиции Вашего фотоаппарата на Автоматический с приоритетом диафрагмы A или ручной M.

- Установите любой режим обработки экспозиции фотоаппарата.
- Для камер Nikon New FM2 и FM10 установите ручную скорость затвора на синхронную скорость вспышки или медленнее.  
Для других камер выдержка устанавливается автоматически в соответствии со скоростью синхронизации затвора вспышки. (Вы можете преднамеренно устанавливать скорость затвора медленнее, чем синхронная скорость вспышки). Для подробного ознакомления обратитесь к инструкции по эксплуатации Вашего фотоаппарата.

## 2 Установите режим работы SB-22s в любое положение: A1, A2, A3 или A4 в зависимости от выбранной диафрагмы, которая соответствует попаданию объекта в пределы шкалы диапазона рабочей дистанции съемки. Подсвеченное f-число, показанное в окошке слева, и является искомой величиной диафрагмы.



- Например, если объект удален на 5 м, установите переключатель режима работы на A4 (f/2,8), A3 (f/4) или A2 (f/5,6) при использовании пленки ISO 100 с углом освечивания N=35 мм.  
При выборе A1 (f/8) может произойти недодержка.
- Не рекомендуется выставление диафрагмы большего значения, чем максимальная величина диафрагмы используемого объектива.
- Для определения диапазона рабочей дистанции съемки со вспышкой и диафрагмы обращайтесь к разделу ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ.

## 3 Установите величину диафрагмы, согласно панели индикатора диафрагмы/диапазона рабочей дистанции съемки Вашей камеры или кольце диафрагмы объектива.

- Для выставления диафрагмы на объективах Zoom-Nikkor, имеющих переменное максимальное значение диафрагмы, обращайтесь к разделу УСТАНОВКА ДИАФРАГМЫ НА ОБЪЕКТИВАХ ZOOM-NIKKOR, ИМЕЮЩИХ ПЕРЕМЕННОЕ МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИАФРАГМЫ

## 4 Подождите, пока не загорится индикатор готовности и перед тем, как фотографировать, обратите внимание на то, чтобы объект был в фокусе.

- Если индикатор готовности мигает в течение приблизительно 3 секунд после вспышки, это показывает, что для правильной экспозиции недостаточно освещенности. В этом случае, используйте большую (меньшее f-число) или переместитесь ближе к объекту. Кроме того, Вы можете проверить, правильность выбора экспозиции, пробным срабатыванием SB-22s. Смотрите раздел ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

## Возможности комбинации "фотоаппарат- светочувствительность фотопленки".

Поскольку светосила вспышки SB-22s автоматически регулируется, имеется возможность использования любой комбинации "фотоаппарат Nikon - светочувствительность пленки". Правильная экспозиция может быть достигнута выставлением одинаковых величин диафрагмы (считанной с Панели диафрагмы/диапазона рабочей дистанции съемки) и камеры или кольца диафрагмы объектива. Компенсация экспозиции достигается легко путем преднамеренной смены величины диафрагмы на камере или кольце диафрагмы объектива.

# УСТАНОВКА ДИАФРАГМЫ НА ОБЪЕКТИВАХ ZOOM-NIKKOR, ИМЕЮЩИХ ПЕРЕМЕННОЕ МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИАФРАГМЫ,

Выставление диафрагмы на шкале диафрагмы камеры:

Для примера, возьмем камеры F5 серии, Pronea600i/6i, F50-серии/M50, F-401X/N5005, F-401s/N4004s, F-401/N4004 с объективами Nikkor со встроенным микропроцессором\*.

Сначала выставьте на объективе его минимальную диафрагму (наибольшее f-число), затем выставьте диафрагму на камере, используя шкалу диафрагмы или кнопку зуминга объектива, чтобы определить установку фокусной дистанции. В этом случае, различные диафрагмы будут автоматически компенсироваться камерой.

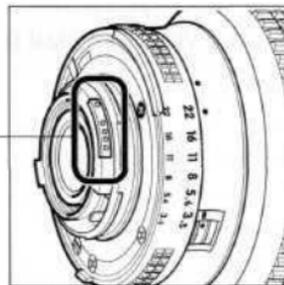
Установка диафрагмы на панели дисплея фотоаппарата с использованием - кольца диафрагмы объектива.

Например, возьмем фотоаппараты F90X-серии/MЭОз, F90-серии/M90, F70-серии/M70, F4-серии, F-801s/N8008s, F-801/N8008, F-601/N6006, F-601 m/N6000 с объективами Nikkor со встроенным микропроцессором.\*

Проверьте и установите диафрагму на панели дисплея работая кнопкой зуминга, чтобы определить установку фокусной дистанции. В этом случае, различные диафрагмы будут автоматически компенсироваться фотоаппаратом.

Nikkor объективы со встроенным микропроцессором снабжены контактами датчика (смотри на рисунок справа).

Контакты датчика микропроцессора



Для других комбинаций объектив - фотоаппарат

Например, F-501/N2020, F-301/N2000, FA, FE2,FG, Nikonos V, F3 серии, New FM2, FM10, FE10 с любыми другими объективами Nikkor или Nikon .

(Используйте данный метод для фотоаппаратов, указанных слева при комбинации с объективами Nikkor без встроенного микропроцессора).

Установите кольцо диафрагмы между зеленой и желтой индексными точками диафрагмы после зуминга объектива, чтобы определить фокусное расстояние.

- Если фокусное расстояние объектива имеет разницу диафрагм, равную 1 или более f/стоп между позициями большого и меньшего фокусного расстояния (см. рисунки ниже), совместите кольцо диафрагмы с зеленой индексной точкой для макросъемки и совместите диафрагму с желтой индексной точкой для телефотосъемки. Для режимов промежуточных фокусных расстояний установите кольцо диафрагмы между желтой и зеленой точками в зависимости от выставленного фокусного расстояния.

Выставление диафрагмы f/5.6 на объективе AF Zoom-Nikkor 24-120 mm f/3.5-5.6



# КОМПЕНСАЦИЯ ЭКСПОЗИЦИИ ПРИ ФОТОСЪЕМКЕ СО ВСПЫШКОЙ

Некоторая плюсовая компенсация может быть необходима, если фон съемки включает в себя зеркальные поверхности, белую стену или другие поверхности с высокой степенью отражения. Иначе может получиться фотоснимок с недодержкой. Обычно, некоторая минусовая компенсация может быть необходима, когда фон съемки слишком темного цвета или включает объекты с низкой степенью отражения, что может привести к передержке фотоснимка. В этих случаях рекомендуется компенсация экспозиции для достижения ее правильной величины. В основном, рекомендуется компенсация экспозиции с диапазоном от -2 до +1.

С компенсацией экспозиции



Без компенсации экспозиции



## Компенсация экспозиции в режиме автовспышки TTL

- Производите компенсацию экспозиции на камере в соответствии со съемочной ситуацией. За дополнительной информацией по компенсации экспозиции обращайтесь к инструкции по эксплуатации Вашего фотоаппарата.
- При съемке объектов с высокой степенью отражения поверхностей используйте плюсовую компенсацию. Если фон слишком темный или объект имеет глубокие тени, используйте минусовую компенсацию.

## Компенсация экспозиции в режиме автовспышки Non TTL "A"

Выставьте различные величины диафрагмы на камере или кольце объектива камеры без изменения положения переключателя режима вспышки. Если фотографируемый объект включает в себя поверхности с высокой степенью отражения, установите большую диафрагму (меньшее  $f$ -число). Если фон слишком темный или объект имеет глубокие тени, установите меньшую диафрагму (большее  $f$ -число).

## Компенсация экспозиции в ручном режиме "M"

Преднамеренно измените величину диафрагмы на камере или кольце диафрагмы объектива. Если Вы хотите передержать снимок, установите большую диафрагму (меньшее  $f$ -число), чем вычислена. Для недодержанных снимков используйте меньшую диафрагму (большее  $f$ -число).

# НЕАВТОМАТИЧЕСКИЙ "РУЧНОЙ" РЕЖИМ ВСПЫШКИ M

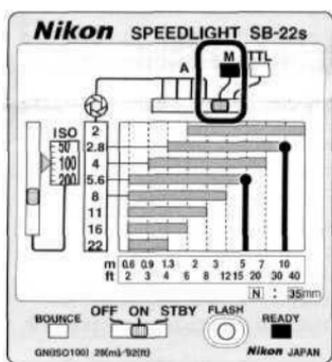
В этом режиме SB-22S всегда выдает полную мощность. Ручной режим фотографирования со вспышкой рекомендуется в тех случаях, когда при съемке трудно достичь правильной экспозиции в режимах TTL и Non-TTL или когда Вы хотите использовать Ваши творческие способности.

**1** Установите экспозицию на Вашем фотоаппарате на Автоматический режим приоритета диафрагмы (A) или ручной (M).

- Установите любой режим обработки экспозиции фотоаппаратом.  
Для камер Nikon New FM2 и FM 10 установите ручную скорость затвора на скорость синхронной вспышки или медленнее.
- Для других камер скорость затвора будет выставляться автоматически в соответствии с синхронной скоростью вспышки. (Вы можете преднамеренно выставить меньшую скорость затвора, чем синхронная скорость вспышки). За более подробной информацией обратитесь к инструкции по эксплуатации Вашего фотоаппарата.

**2** Установите переключатель режима работы на M.

**3** Определите рабочее расстояние съемки и следуйте по вертикали пунктира от шкалы расстояния съемки до пересечения ее со шкалой диапазона дистанции съемки со вспышкой. Затем следуйте по шкале дистанции съемки съемки со вспышкой по горизонтали до указания соответствующей величины диафрагмы. Установите указанную величину диафрагмы на камере и кольце диафрагмы объектива.



- Например, при фотографировании с пленкой ISO100 с углом освечивания N-35 мм, выбрав вводный f/5.6, Вы будете фотографировать объекты, на удалении 5 м, в то время, как выбрав f/2.8, Вы будете фотографировать объекты на удалении приблизительно 10 м.
- Для определения правильной диафрагмы, воспользуйтесь данной формулой и таблицей ведущих чисел: .

$$f/\text{стоп (диафрагма)} = \frac{\text{ведущее число}}{\text{расстояние от вспышки до объекта (м)}}$$

Ведущие числа (м) при ручном (M) режиме при температуре 20°C

Светочувствительность пленки (ISO)	25	50	100	200	400	800	1600
Нормальный 35 мм	14	20	28	40	56	80	110
Широкий 28 мм	10	14	20	28	40	56	80

Например, при фотографировании объекта на удалении 5 м, используйте пленку ISO 100 с углом освечивания N=35mm (без широкоугольного адаптера).

$$\text{в метрах} = \frac{28}{5} \text{ (в метрах)} = 5.6$$

В данном случае верная величина диафрагмы = около f/5.6.

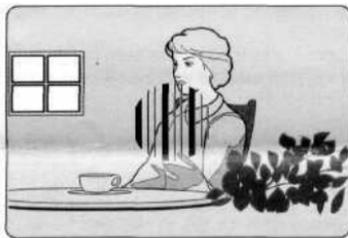
- Для выставления диафрагмы на объективах фотоаппаратов Zoom-Nikkor, имеющих переменное максимальное значение диафрагмы, обращайтесь к разделу УСТАНОВКА ДИАФРАГМЫ НА ОБЪЕКТИВАХ ZOOM-НИККОР, ИМЕЮЩИХ ПЕРЕМЕННОЕ МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИАФРАГМЫ

**4** Подождите, пока не загорится индикатор готовности и перед тем, как фотографировать, обратите внимание на то, чтобы объект был в фокусе.

# РАБОТА ВСПЫШКИ С АВТОФОКУСИРОВКОЙ ПРИ СЛАБОМ ОСВЕЩЕНИИ

## Только для камер с автофокусировкой

Если для нормальной автофокусировки мало освещения, автоматически включается вспомогательная подсветка фотовспышки SB-22s для освещения слабоосвещенных объектов, при полунажатой кнопке срабатывания затвора. Вспомогательная подсветка автофокусировки выключается, как только объект попадает в фокус.



## Примечание.

- Объект съемки должен находиться в пределах диапазона расстояния от 1 до 5 м при 20°C.
- Замените батарейки SB-22s, если индикатор готовности начинает затухать или мигать после того, как автофокусировка светодиодной подсветкой включится.
- Если автофокусировка светодиодной подсветкой включится, но внутрифокусный индикатор не появится на видоискателе камеры при полунажатой кнопке срабатывания затвора, объект или слишком удален или слишком затемнен для датчика автофокусировки камеры даже с дополнительной светодиодной подсветкой. В этом случае, установите переключатель контроля SB-22s на ручной (M) режим и устанавливайте фокус вручную.

## Условия, необходимые для задействования светодиодной подсветки.

- Объект должен быть достаточно темным.
- Должны быть использованы объективы AF Nikkor. Рекомендуются объективы от 24 мм (35 мм для F-501/N2020\*\*) до 105 мм.
- Автофокусный режим камеры устанавливается на "Единичную фокусировку". (Установите переключатель режима фокуса камеры на AF для F50 серий/N50\* и на A для F-401x/N5005\*, F-401s/N4004s\* и F-401/N4004\*).
- Отключена блокировка автофокуса.
- Горит индикатор готовности SB-22s.

\* Продается исключительно в США

\*\* Продается исключительно в США и Канаде.

# BOUNCE (ОТРАЖЕННАЯ ВСПЫШКА)

При фотосъемке в помещениях прямая вспышка часто делается причиной резких, неприятных теней на объекте или фоне. С помощью отраженного света от потолка и стен Вы можете смягчить тени и сделать портреты более натуральными.

Отраженная вспышка использует рассеянный свет.



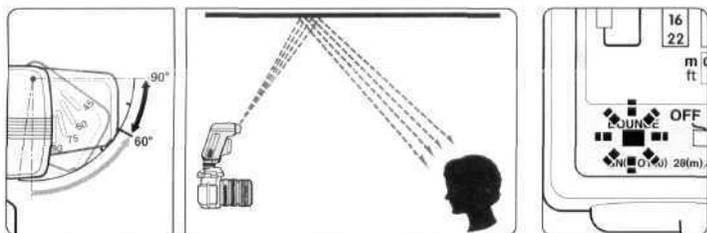
Обычная вспышка использует прямое освещение от вспышки.



## Примечание.

При цветной фотографии выбирайте белые поверхности или поверхности с большой степенью отражения для использования отраженного света. В противном случае, Ваша фотография будет ненатурального цвета.

## 1 Передвиньте головку вспышки вверх на 60° или более.



- Индикатор BOUNCE мигает, после установки головки вспышки.
- Головка вспышки может устанавливаться до угла 90°. Возможно использование также и промежуточных положений.

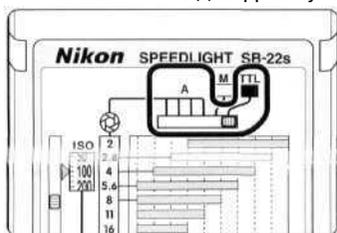
## Примечание.

Если угол наклона головки вспышки недостаточно велик относительно оси объекта, прямая и отраженная вспышка может дать неравномерное освещение.

## 2 Установите режим выдержки фотоаппарата на Автоматический режим приоритета диафрагмы (A) или ручной (M).

- Любой режим обработки экспозиции фотоаппарата.
- Для фотоаппаратов Nikon New FM2 и FM10 установите вручную скорость затвора в соответствии с синхронной скоростью вспышки или медленнее.
- Для других фотоаппаратов скорость затвора будет согласована с синхронной скоростью вспышки. ( Вы можете преднамеренно устанавливать скорость затвора на единицу меньше, чем синхронная скорость вспышки). За более подробной информацией обратитесь к инструкции по эксплуатации Вашего фотоаппарата.

## 3 Установите переключатель контроля SB-22s в режим TTL, A1, A2, A3 или A4, затем выставите диафрагму на камере или кольце диафрагмы объектива.



- В режиме BOUNCE происходит потеря света на 2 - 3 единицы в сравнении с обычным режимом автовспышки TTL и Non-TTL. Вследствие этого, необходимо устанавливать значение диафрагмы на 2-3 единицы выше (используя меньшие f-числа) и насколько это возможно, ограничить экспозицию.
- Для более детальной информации о выборе режима вспышки (TTL, A1-A4) и величинах диафрагмы смотрите разделы РЕЖИМ АВТОВСПЫШКИ TTL, РЕЖИМ АВТОВСПЫШКИ NON-TTL "A", или ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ.

## 4 Подождите, пока не загорится индикатор готовности и перед фотографированием, обратите внимание на то, чтобы объект был в фокусе.

- Если индикатор готовности мигает в течение приблизительно 3 секунд после вспышки, это означает, что для правильной экспозиции недостаточно освещенности. В этом случае, используйте более широкую диафрагму или сократите дистанцию между объектом и SB-22s, причем в этом случае дистанция измеряется от SB-22s до отражающейся поверхности и обратно до объекта съемки. Кроме того, Вы можете проверить, может ли объект получить правильную экспозицию при помощи пробного срабатывания вспышки. Смотрите раздел ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ЭКСПОЗИЦИИ.

При съемке объекта на дистанции меньше, чем 1 м.

При съемке объекта, находящегося на удалении до 1 м и менее, поверните головку вспышки вниз до позиции -7° для достаточного освещения объекта, если SB-22S установлена на фотоаппарат.

- Индикатор BOUNCE замигает, если головка находится в позиции 7°.
- Рекомендуются использование широкоугольного адаптера.

## РАБОТА С УДАЛЕННЫМИ ФОТОВСПЫШКАМИ

Чтобы исключить резкие тени, которые получаются при работе с единичной вспышкой и обеспечить добавочное освещение на фон или световые эффекты, которые невозможны при работе с одной вспышкой, Вы можете работать с несколькими удаленными фотовспышками Nikon Speedlight одновременно.

Съемка с удаленными фотовспышками.



Съемка с единичной фотовспышкой.



### Примечание.

- SPEEDLIGHT SB-11, SB-14, SB-140 и SB-21B не могут использоваться в комбинации с фотоаппаратами Nikon F-401/N4004 и F-401 s/N4004s (ни как основные, или вынесенные).
- При работе с удаленными вспышками, если величина электрического тока в цепи синхронизации превысит допустимый уровень, станет невозможным фотографировать объект во второй раз. В этом случае, отсоедините головную вспышку от камеры. Это обнулит синхронизатор и Вы сможете возобновить работу.
- При работе с удаленными вспышками обратите внимание на то, чтобы сумма коэффициентов в таблице, приведенной ниже, для вместе используемых вспышек не превышала 20 при 20°C или 13 при 40°C.

### Коэффициент вспышки на каждое устройство

SPEEDLIGHT	Коэффициент
SB-28, SB-27, SB-26, SB-25, SB-24, SB-22s, SB-14, SB-11, SB-140	1
SB-23, SB-21, SB-17, SB-16, SB-15	4
SB-22	6
SB-20	9

Числа коэффициентов в единицах по 70pA.

## Работа с удаленными вспышками в режиме TTL

### Примечание.

Режим TTL с удаленными вспышками невозможен для камер Nikon New FM2, FM10 и FE 10. Смотрите РАБОТА С УДАЛЕННЫМИ ФОТОВСПЫШКАМИ раздел Работа в неавтоматическом (РУЧНОМ) режиме

- 1 Подключите напрямую головную фотовспышку к фотоаппарату.
  - Или через дистанционный кабель TTL SC-17/SC-24, или через силовое гнездо SK-6.
- 2 Соедините головную фотовспышку с выносной фотовспышкой (ми)
  - Через один или несколько дистанционных кабелей TTL SC-18/SC-19 или TTL адаптер (разветвитель) AS-10.
  - Для использования других соединительных кабелей смотрите АКЦЕССУАРЫ
- 3 Установите каждую вспышку в соответствии с нужным направлением и удалением от объекта.
  - Просьба отметить, что величина освещенности обратно пропорциональна квадрату расстояния между объектом и вспышкой. Например, если расстояние вспышка - объект равно единице (1 м), освещенность составит 1/2 если объект находится на расстоянии в 1,4 м; и одну четверть (1/4), если расстояние до объекта 2 м.
  - Для получения более подробной информации о подключении, обращайтесь к инструкциям по эксплуатации для SC-17, SC-18, SC-19 и SC-24S.
- 4 Включите питание всех удаленных фотовспышек и проверьте, что их функция STANDBY не задействована.
- 5 Установите режим работы TTL на всех устройствах вспышки.
- 6 Следуйте методике, указанной для работы в нормальном режиме TTL.

## Работа в неавтоматическом (РУЧНОМ) режиме.

- 1 Подключите SB-22s к аксессуарной колодке камеры.
- 2 Подключите SB-22s к синхроконтaktu вспышки на удаленной вспышке (вспышках).
  - Используйте те же соединительные кабели, что и при TTL работе с удаленными вспышками, синхрокабель SC-11 или витой синхрокабель SC-15.
  - Информация о кабелях указана в разделе АКЦЕССУАРЫ.
- 3 Установите каждую выносную фотовспышку согласно направлению и удаленности от объекта.
  - Просьба отметить, что величина освещенности обратно пропорциональна квадрату расстояния между объектом и вспышкой. Смотрите пример, указанный в разделе Работа с удаленными фотовспышками в режиме TTL
  - Для получения более детальной информации о подключении, смотрите инструкции по эксплуатации для SC-17, SC-18, SC-19 и SC-24s.
- 4 Включите источники питания всех удаленных фотовспышек и проверьте, что их функция STANDBY не задействована.
- 5 Установите на всех фотовспышках неавтоматический режим (M).
- 6 Следуйте методике работы нормального ручного режима (M).

# РАБОТА КРУПНЫМ ПЛАНОМ С ФОТОВСПЫШКОЙ

Работа в режиме автовспышки TTL при съемке таких объектов, как цветы или насекомые, на расстоянии мене 0,6 м, используйте SB-22S отсоединенной от фотоаппарата и задействуйте встроенный широкоугольный адаптер для съемки крупным планом.



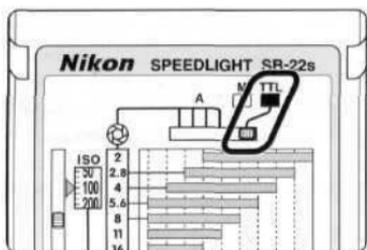
## 1 Подключите SB-22s к камере через дистанционный кабель для режима TTL (аксессуар).

- Используйте (аксессуар) дистанционный кабель TTL SC-17 (или SC-24 для фотоаппаратов F4 с макровидоискателем DW-20 или DW-21 и для F5 с макровидоискателем DW-30 или DW-31) для подключения вспышки к вашей камере. Объект не будет достаточно освещен при подсоединении SB-22s через аксессуарную колодку Вашей камеры.
- Для получения более детальной информации о подключении, обращайтесь к инструкциям по эксплуатации SC-17 и SC-24S.

## 2 Установите режим экспозиции камеры на Автоматический приоритет диафрагмы (A) или ручной (M).

- Любой режим отработки экспозиции фотоаппарата.
- Выдержка автоматически выставляется на скорость синхронной вспышки, если переключатель питания SB-22s находится в положении ON. (Или Вы можете преднамеренно устанавливать выдержку на 1 медленнее синхронной скорости вспышки.)

## 3 Установите режим работы вспышки на TTL.



- Правильная экспозиция не может быть получена в режиме автовспышки Non-TTL "A".

## 4 Задействуйте встроенный широкоугольный адаптер. Затем отрегулируйте положение головки вспышки по отношению к объекту.

- Смотрите раздел РАБОТА С ВСТРОЕННЫМ ШИРОКОУГОЛЬНЫМ АДАПТЕРОМ
- Угол освечивания изменится с M-35мм на W-28мм.

## 5 Выставьте величину диафрагмы на кольце диафрагмы объектива или фотоаппарата путем подсчета шагов f/стоп, используя формулу и таблицу:

$$f/\text{стоп (диафрагма)} \geq \frac{\text{коэффициент}}{\text{расстояние между вспышкой и объектом (м)}}$$

Светочувствительность пленки ISO и коэффициент (м).

Светочувствительность пленки	25	50	100	200	400	800	1000
Коэффициент	1.5	2.2	3	4.3	6	8.5	9.6

Например, при удаленности объекта 0,5 м от SB-22s, используемой пленке ISO 100 и задействованном широкоугольном адаптере, искомой диафрагмой будет:

$$f/\text{стоп} \geq \frac{3}{0,5} = 6$$

Следовательно, необходимо выставить f/6 или (большее f-число), например, f/8, f/11 или f/16.

## 6 Подождите, пока не загорится индикатор готовности и перед тем, как фотографировать, обратите внимание на то, чтобы объект был в фокусе.

- Если индикатор готовности мигает в течение приблизительно 3 секунд после вспышки, это означает, что для правильной экспозиции недостаточно освещенности. В этом случае, используйте большую диафрагму (меньшее f-число) или уменьшите расстояние до объекта.

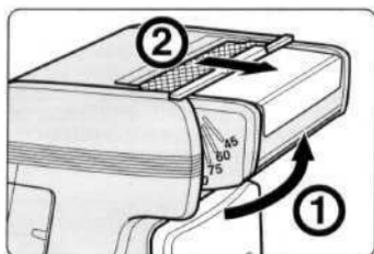
# РАБОТА С ВСТРОЕННЫМ ШИРОКОУГОЛЬНЫМ АДАПТЕРОМ

SB-22s оборудована встроенным широкоугольным адаптером, обеспечивающим увеличение угла освечивания для работы с 28мм объективом. Ведущее число уменьшается с 28 до 20 (ISO 100, м), когда используется широкоугольный адаптер

Выставление встроенного широкоугольного адаптера

**1** Поверните головку вспышки на 90° вверх <sup>①</sup>

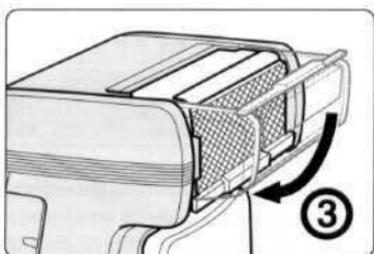
**2** Выдвиньте широкоугольный адаптер в направлении, указанном стрелкой до ограничителя <sup>②</sup>



**ВНИМАНИЕ!**

Не поворачивайте головку вспышки более, чем на 90° (если широкоугольный адаптер выдвинут наполовину).

**3** Верните головку вспышки в изначальную позицию <sup>③</sup>

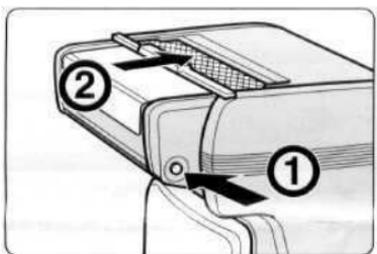


• Когда широкоугольный адаптер выставлен, угол освечивания меняется с M-35мм на W-28мм, и соответственно меняется шкала расстояния.

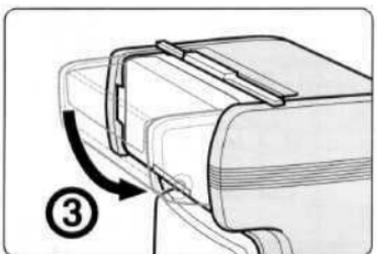
Как убрать адаптер широкоугольной вспышки.

**1** Поверните головку вспышки на 90°.

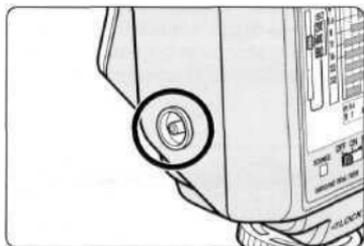
**2** При нажатой кнопке стопора широкоугольного адаптера <sup>①</sup>, задвиньте адаптер внутрь головки вспышки <sup>②</sup>.



**3** Верните головку вспышки в ее изначальную позицию <sup>③</sup>.



Гнездо подключения для синхронной работы нескольких вспышек SB-22s. Это гнездо служит для соединения SB-22s с Вашей камерой, используя соединительные синхрокابели SC-11 или SC-15, (например, в случае если Ваша фотоаппарат не снабжен вспомогательной колодкой или если Вы хотите произвести съемку с вынесенными вспышками в ручном режиме (M) пользуясь SB-22s).



## ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении SB-22s к Вашей камере при помощи соединительных синхрокабелей SC-11 или SC-15, функции автоматической установки выдержки синхронизации со вспышкой и индикатор готовности вспышки к работе в видеоскителе отключаются. Чтобы сохранить эти функции, используйте дистанционный TTL кабель SC-17 или SC-24, которые подключаются непосредственно к колодке для аксессуаров.

Соединительные Синхрокабели SC-11 и SC-15

Соединительные синхрокабели применимы для использования SB-22s не установленной на камеру или совместно с фотоаппаратами без колодки для аксессуаров. SC-11 имеет длину приблизительно 25 см, а кабель SC-15 - около 1 м. Используйте адаптер SC-15 для подключения SB-22s к фотоаппаратам, не имеющим синхроконтакта.

Дистанционные TTL кабели SC-17 и SC-24

Дистанционный TTL кабель обеспечивает функционирование в режиме TTL в случае, если SB-22s используется вне фотоаппарата. SC-17 снабжен гнездом для штатива, и двумя TTL разъемами для удаленных вспышек. Оба кабеля имеют длину около 1,5 м.

TTL Синхрокабели для удаленных вспышек SC-18 и SC-19

Синхрокабели SC-18 и SC-19 используются для подключения SB-22s к многократному гнезду кабеля SC-17 (SC-24) или адаптеру AS-10 для работы удаленных вспышек в режиме TTL. Синхрокабель SC-18 имеет длину около 1,5 м, а кабель SC-19 - 3 м.

TTL адаптер (разветвитель) AS-10

Используйте адаптер AS-10, для подключения более чем 3-х удаленных вспышек одновременно для работы в режиме TTL, или если удаленные вспышки не оснащены многократными гнездами. AS-10 снабжен гнездом для штатива и тремя TTL многократными гнездами.

Синхроадаптер AS-15

Синхроадаптер AS-15 необходим при использовании синхрокабелей SC-11/SC-15 для подключения фотовспышки к фотоаппарату без синхроконтакта.

Переходники AS-4 и AS-7

Необходимы при установке SB-22s на камеры F3 серии. В этом случае режим автовспышки TTL неприменим.

# УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Смотрите раздел
Не включается индикатор готовности	Переключатель питания в положении "OFF"	Подготовка к работе(4)
	Неправильно установлены батарейки	Подготовка к работе (2)
	Израсходована энергия батареек	Индикатор готовности
	Включена STBY функция	Подготовка к работе (4)
	Загрязнены контакты отсека SB-22S для батареек или электроды батареек	Зачистите контакты и электроды
Индикатор готовности мигает примерно в течение 3 секунд после съемки	Объект съемки удален за пределы рабочего расстояния съемки	Проверка правильной экспозиции
Слишком долго загорается индикатор готовности	Истощились батарейки	Индикатор готовности
	Литиевые батарейки при интенсивной работе задействует свою защиту, которая отключает подачу питания	Предоставьте больше времени вспышке между срабатываниями, дайте ей остыть, см. Примечания о батарейках
Горит индикатор BOUNCE	Головка SB-22s находится в нижнем положении	Работа отраженной вспышки
Затвор заблокирован даже после того, как загорелся индикатор готовности	Переключатель контроля экспозиции на A1 , A2, A3, A4 или M, или режим экспозиции установлен на режим приоритета затвора	Режим автовспышки Non-TTL "A"
		Режим вспышки M (ручной)

## СОВЕТЫ ПО УХОДУ ЗА ВСПЫШКОЙ SPEEDLIGHT

- Используйте щетку с грушей для удаления пыли и загрязнения с SB-22s и очищайте ее мягкой чистой тканью. Не пользуйтесь очистителями, содержащими растворители, бензин и спирты, т.к. они могут повредить пластмассовые детали фотовспышки.
- При хранении SB-22S в бездействии в течение более двух недель, вынимайте батарейки во избежание протечек. Кроме того, раз в месяц вставляйте свежие батарейки и дайте сработать SB-22s несколько раз для разрядки конденсатора и поддержания ее в рабочем состоянии. И, наконец, обратите внимание, горит ли индикатор готовности перед тем, как выключить питание и удалить батарейки.
- Храните SB-22s вдали от химикатов, таких как камфора или нафталин и т.д. Кроме того, защищайте ее от воздействия магнитных волн от телевидения и радио.
- Не храните фотовспышку в отсеках припаркованных транспортных средств во время летнего сезона и не ставьте ее вблизи нагревателей.

## ПРИМЕЧАНИЯ О БАТАРЕЙКАХ

### Работа с батарейками

- Мощность батареек зависит от температуры окружающей среды. При невысокой температуре их рабочий цикл дольше и, естественно, количество срабатываний фотовспышки в течение этого цикла значительно больше. NiCd, Ni-MH и литиевые батарейки гораздо эффективнее при низкой температуре эксплуатации и применимы даже при -20°C. Использование марганцево-щелочных и цинко-углеродных батареек при низких температурах не рекомендуется. Для первых пределом является температура -10°C, а для вторых 0°C. В любом случае, срок эксплуатации батареек будет различен, т.к. он зависит от их технических характеристик и условий их использования.

### Использование литиевых батареек

- В литиевые батарейки встроены внутренние предохранительные выключатели. Когда они нагреваются, предохранительные устройства срабатывают и подача энергии прекращается. Мощность батареек восстановится, если Вы перестанете их использовать и дадите возможность их температуре вернуться к нормальному состоянию.

### Использование перезаряжаемых NiCd и NiMH батареек

- Излишняя подзарядка и слишком интенсивное использование может сократить срок действия батареек. Всегда уделяйте внимание тому, чтобы выключить питание SB-22s, когда не используете ее.
- Поскольку SB-22s потребляет большое количество энергии, перезарядные батарейки не могут служить четко в соответствии со сроком использования или количества операций подзарядки, которые указаны их производителем.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Электронная часть

Автоматический биполярнополевой транзистор с изолированным затвором и серийной схемой.

## Источник питания

4 цинко-углеродные, щелочно-марганцевые, литиевые (1,5V), NiCd (заряжаемые) или NiMH (заряжаемые) батарейки типа AA.

Ведущее число (при пленке ISO 100, м)

28 при N-35mm, 20 при W-28MM (с широкоугольным адаптером)

## Угол освечивания

	Горизонтальный	Вертикальный	Используемый объектив
N-35 мм	60	45	35 мм и более
W-28 мм	70	54	28 мм и более

## Возможности BOUNCE

Головка вспышки может быть наклонена вниз до 7° и вверх до 90°. Индикатор BOUNCE начинает мигать, при сдвигании головки вниз.

## Переключатель питания

Имеет 3 положения: OFF (выключено), ON (включено) и STBY (ожидание). В положении "STBY" SB-22S автоматически отключает себя для экономии энергии батарей, если она бездействует в течение 80 секунд.

## Количество срабатываний вспышки и готовность к работе

Батарейки <sup>*1</sup>	Мин. срок до готовности <sup>*2</sup>	К-во срабатываний вспышки, (около) <sup>*3</sup>
Тип AA цинко-углеродная	10 секунд	50
Тип AA щелочно-магниева	5 секунд	230
Тип AA NiCd (700мА) <sup>*4</sup>	3,6 секунд	90
Тип AA NiMH(1200мА)	4,5 секунд	130
Тип AA литиевая (1,5 V)	5,5 секунд	340

\*1 Со свежими батарейками

\*2 Срок до включения индикатора готовности после срабатывания на полную мощность в режиме M

\*3 Общее число срабатываний на полной мощности в ручном M с интервалом 30 с без использования светодиодной подсветки

\*4 1000 мА NiCd батарейка обеспечивает количество срабатываний примерно в 1,4 раза выше количества 700 мА батарейки за единственный период до подзарядки.

## Контроль экспозиции

- Режимы контроля: TTL, Non-TTL (A1, A2, A3, A4) и ручной (M)
- Режим TTL не применим для фотоаппаратов Nikon F3-серии. New FM2, FM10. FE 10.

## Индикатор готовности

- Горит, когда фотовспышка цикле накачки и готова к работе.
- Мигает в течение 3 секунд, после срабатывания на полную мощность, указывает на дефицит освещенности (в режимах TTL и Non-TTL (A1-A4)).

## Кнопка FLASH

- Используется для пробного срабатывания с целью определения правильной диафрагмы
- Включает SB-22s после самопереключения ее в режим STANDBY.

## Автофокусная светодиодная подсветка

Автоматически включает подсветку объекта при автофокусировке при слабой освещенности или в темноте с фотоаппаратами Nikon AF

## Длительность импульса вспышки

1/1100 секунды при полной мощности в режиме M

## Другие технические особенности

Синхроконттакт/ Разветвительная колодка

## Габариты

68x105x80 мм

## Вес (без батарей)

Около 210 г

## Прилагаемые аксессуары

Мягкий футляр SS-22S

Все данные по эксплуатации приведены для нормальных условий работы (20°C).

Технические данные и конструкция могут быть изменены без объявления.

# МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не пытайтесь разобрать или отремонтировать SB-22S самостоятельно, это может привести к электрошоку или поломке устройства и, возможно, к увечью

Постарайтесь не ронять и не ударять SB-22S во избежание повреждения ее поверхности. Если все-таки уронили, не трогайте металлические детали внутри вспышки, поскольку это может стать причиной электрошока или увечья. Удалите батарейки и отнесите SB-22S местному дилеру фирмы Nikon для ремонта.

Если Вы обнаружили перегрев, дым или признаки возгорания, прекратите работу немедленно и удалите батарейки во избежание создания опасной ситуации. Дайте SB-22s достаточно остыть перед тем, как доставать батарейки. Затем отнесите SB-22s местному дилеру фирмы Nikon для ремонта. SB-22s не должна подвергаться воздействию дождя или морской воды. Если вода попала внутрь устройства, это может стать причиной электрошока или возгорания. Кроме того, никогда не прикасайтесь к фотовспышке мокрыми руками.

Не работайте с SB-22S в помещении, содержащем взрывоопасные газы, это может привести к возгоранию и взрыву устройства.

Храните батарейки в месте, недоступном для детей. Если они случайно проглотили батарейки, зовите врача немедленно.

При смене батареек, меняйте все четыре одновременно, не смешивайте типы и марки батареек, не используйте старые вместе с новыми и не путайте их полярность при установке. В противном случае, батарейки могут возгореться или взорваться из-за возможных протечек коррозионной жидкости.

В том случае, если коррозионные жидкости просочились сквозь батарейки, исключите соприкосновение с ними. Современные типы батареек содержат сильные щелочные жидкости, которые могут стать причиной ожогов. Если щелочная жидкость попала на Ваши руки или одежду, немедленно смойте ее проточной водой.

## ВНИМАНИЕ

Не работайте с SB-22s непосредственно перед глазами человека, это может повредить сетчатку глаза и привести к частичной или полной слепоте.

Храните SB-22s в месте, недоступном для детей. Это может уберечь их от проглатывания батареек или получения электрошока.

Не бросайте использованные батарейки в огонь. Не разбирайте, не нагревайте батарейки во избежание их возгорания или взрыва.

Всегда соблюдайте инструкции по пользованию батареями, чтобы не допустить их нагревания, вытекания жидкости, загорания или взрыва.

Прежде чем снова заряжать NiCd или Ni-MH батарейки, убедитесь, что Вы используете зарядное устройство, указанное изготовителем батареек и тщательно прочитайте инструкцию. Не перезаряжайте батарейки, не проверив совпадение с полюсами зарядного устройства или до того, как они совершенно остынут, иначе это приведет к утечке коррозионной жидкости, перегреву, возгоранию или взрыву.

Не подзаряжайте батарейки, которые не должны заряжаться с помощью зарядного устройства, такие как цинко-углеродные, щелочно-магниевые и литиевые, иначе это приведет к перегреву, возгоранию, взрыву или протечке коррозионной жидкости.