

**Canon EFS LENS**

**EF-S60mm f/2.8 MACRO USM**



**ULTRASONIC**

**RUS**

Инструкция

# Благодарим Вас за покупку изделия компании Canon.

Объектив Canon EF-S60мм f/2,8 MACRO USM – это макросъемочный объектив, который можно использовать для обычной фотосъемки и для фотосъемки крупным планом вплоть до увеличения 1:1, или в натуральную величину. Он предназначен для использования с цифровыми фотокамерами SLR\*, совместимыми с объективами EF-S.

\* Только следующие фотокамеры совместимы с объективами EF-S (на август 2012 года): EOS 7D, EOS 60D, EOS 50D, EOS 40D, EOS 30D, EOS 20D, EOS 20Da, EOS REBEL T4i/650D, EOS REBEL T3i/600D, EOS REBEL T2i/550D, EOS REBEL T1i/500D, EOS REBEL XSi/450D, EOS REBEL T3/1100D, EOS REBEL XS/1000D, EOS DIGITAL REBEL XTi/400D DIGITAL, EOS DIGITAL REBEL XT/350D DIGITAL, EOS DIGITAL REBEL/300D DIGITAL

- “USM” – ультразвуковой мотор фокусировки.

## Условные обозначения, используемые в настоящей Инструкции



Предупреждение, имеющее целью предотвратить ошибки в работе или повреждение объектива или фотокамеры.



Дополнительные замечания по работе с объективом и фотосъемке.

## Функциональные возможности

1. Использование плавающей системы с тремя группами позволяет получать на снимках великолепную проработку контуров на всех расстояниях фокусировки от расстояния съемки в натуральную величину до бесконечности.
2. Использование вспышки для макросъемки производства компании Canon упростит фотосъемку крупным планом со вспышкой. Внутренний механизм фокусировки позволяет выполнять фотосъемку в режиме автоматической фокусировки, когда присоединена вспышка для макросъемки.
3. Ультразвуковой мотор фокусировки (USM) обеспечивает быструю и бесшумную автоматическую фокусировку.
4. Ручная фокусировка доступна после наведения фокуса на объект в режиме покадровой автофокусировки (ONE SHOT AF).

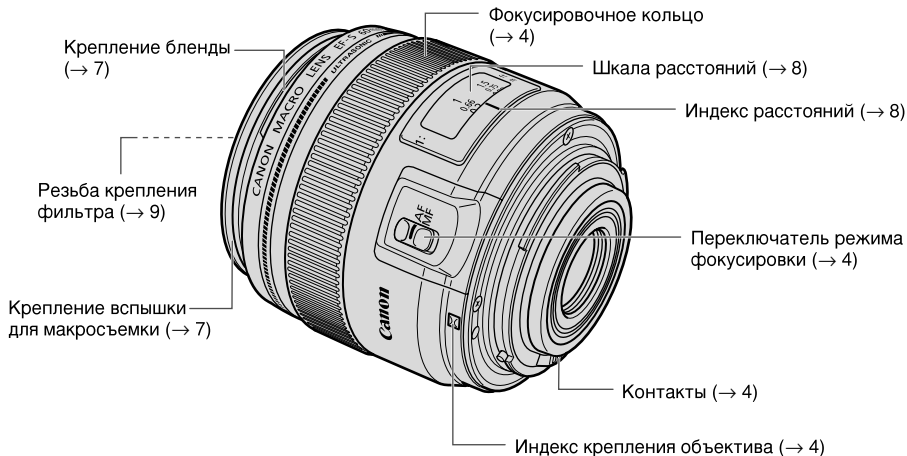
### Меры предосторожности

- Не смотрите через объектив или через фотокамеру на солнце или яркий источник сильного света. Это может привести к потере зрения. Особенно опасно смотреть на солнце прямо через объектив.
- Не оставляйте объектив или фотокамеру со смонтированным на ней объективом под прямыми лучами солнечного света со снятым колпачком объектива. Соблюдение этого правила необходимо, чтобы предохранить объектив от концентрации и усиления света солнечных лучей, которые могут вызвать возгорание и пожар.

### Предосторожности при обращении с объективом

- При перемещении объектива из холодных условий в теплую обстановку на поверхности линз и на внутренних деталях может сконденсироваться влага. В целях предотвращения конденсации влаги в таких случаях перед переносом объектива в теплую обстановку сначала поместите его в герметичный пластиковый пакет. Затем выньте объектив после того, как он постепенно нагреется. Выполняйте аналогичную процедуру при переносе объектива из теплых условий окружающей среды в холодные.
- Не оставляйте объектив в условиях чрезмерно высоких температур, например в автомобиле под прямыми лучами солнечного света. **Высокие температуры могут вызвать неполадки в работе объектива.**

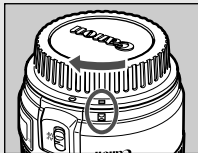
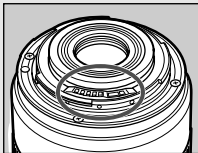
## Элементы объектива




За более подробной информацией обращайтесь к страницам, номера которых указаны в скобках (→ \*\*).

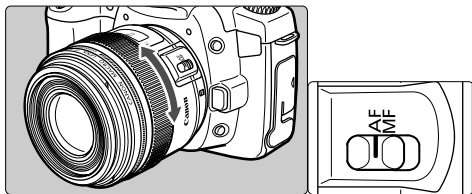
## 1 Подсоединение и отсоединение объектива

За более подробной информацией о подсоединении и отсоединении объектива обращайтесь к инструкции по пользованию фотокамерой.



- После отсоединения объектива размещайте его задней стороной (сторона крепления к фотокамере) вверх, чтобы предотвратить появление царапин на поверхности линзы или повреждение электрических контактов.
- Загрязнение контактов, царапины или жирные отпечатки пальцев на контактах могут привести к коррозии контактов или плохому (ошибочному) контакту. Это может вызвать ошибки в работе фотокамеры и объектива.
- При загрязнении контактов или наличии на них жирных отпечатков пальцев протрите контакты мягкой тканью.
- После снятия объектива с фотокамеры закройте его противопыльной крышкой. Чтобы правильно ее подсоединить, совместите индекс крепления объектива с индексной меткой  на противопыльной крышке, как это показано на рисунке, и поверните по часовой стрелке. Чтобы снять крышку, выполните описанную процедуру в обратном порядке.

## 2 Выбор режима фокусировки



Для съемки в режиме автоматической фокусировки (AF) установите переключатель режимов фокусировки в положение AF.

Чтобы использовать ручную фокусировку (MF), установите переключатель режимов фокусировки в положение MF и настройте фокусировку, поворачивая фокусировочное кольцо.

Фокусировочное кольцо функционирует всегда, независимо от установленного режима фокусировки.



После выполнения автофокусировки в режиме ONE SHOT AF выполняйте ручную фокусировку, нажимая кнопку спуска затвора наполовину и поворачивая фокусировочное кольцо. (Постоянная ручная фокусировка)

## 3 Фотосъемка

### Нормальная фотосъемка

Настоящий объектив может использоваться в качестве среднего телеобъектива, эквивалентного 96 мм в формате 35 мм для нормальной фотосъемки, например, при ситуационной или портретной съемке.

### Фотосъемка крупным планом

Объектив позволяет выполнять фотосъемку с увеличением до 1x (в натуральную величину). Минимальное расстояние фокусировки, которое составляет 20 см, — это расстояние от объекта до фокальной плоскости. Рабочее расстояние от передней кромки объектива до объекта составляет 9 см. При выполнении фокусировки Вы можете задать приоритет кадрирования или увеличения.

#### [Приоритет кадрирования]

Наводя фотокамеру через видоискатель и выполняя кадрирование объекта, выполняйте фокусировку в режиме автоматической (AF) или ручной (MF) фокусировки.

#### [Приоритет увеличения]

##### 1. Установите переключатель режима фокусировки на объективе в режим ручной фокусировки (MF).

##### 2. Задайте увеличение.

Сверяясь со значениями на шкале увеличения на объективе, поверните фокусирующее кольцо до получения желаемого увеличения.

##### 3. Настройте фокусировку на объекте.

Смотря на объект через видоискатель, перемещайте фотокамеру вперед или назад, чтобы найти лучшую позицию фокусировки.

##### 4. Выполните тонкую настройку фокусировки.

Для корректировки и выполнения тонкой настройки фокусировки поворачивайте фокусирующее кольцо.



Поскольку макроснимки имеют очень ограниченную глубину резкости, для получения должной резкости тщательно выполняйте фокусировку.



- Из-за преломления лучей качество изображений ухудшается при значениях открытия диафрагмы, близких к минимальному.
- Под «увеличением» понимается соотношение между размером объекта и размером соответствующего изображения на фокальной плоскости. На индексе расстояний оно указывается как 1:х.
- Чтобы предотвратить дрожание фотокамеры, рекомендуется использовать дистанционный переключатель и штатив (продаются отдельно).
- Чтобы проверить глубину резкости, нажмите кнопку предварительного просмотра глубины резкости.

## 4 Об экспозиции

### Настройка экспозиции

Во время выполнения фотосъемки с системой экспомера TTL не требуется компенсации экспозиции для замера света, проходящего через объектив.

При использовании системы экспомера TTL, АЕ (автоматическая экспозиция) возможна на всех расстояниях фокусировки. Перед тем как сделать снимок, просто установите желаемый режим фотосъемки, затем проверьте выдержку затвора и значение диафрагмы.

### Увеличение и эффективное f-число

Значение диафрагмы, показываемое на фотокамере, предполагает, что фокус настроен на бесконечность. В действительности диафрагма (эффективное f-число) будет темнее (эффективное f-число увеличится) на более близких расстояниях фокусировки (увеличение увеличивается). Это не вызывает проблем для экспозиции в нормальных режимах фотосъемки. Однако для фотосъемки крупным планом нельзя просто игнорировать изменения эффективного f-числа.

**Если Вы пользуетесь внешним ручным экспонометром для настройки экспозиции, Вы должны учитывать значения фактора экспозиции, указанные в следующей таблице.**

Увеличение	1 : 5	1 : 4	1 : 3	1 : 2	1:1,5	1 : 1	
Эффективное f/Число	3,50	3,66	3,89	4,39	4,86	5,84	
Фактор экспозиции (степени)	$\frac{1}{2}$ степени	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{1}{2}$	+1	+1	$+\frac{1}{2}$	+2
	$\frac{1}{3}$ степени	$+\frac{2}{3}$	$+\frac{2}{3}$	+1	$+\frac{1}{3}$	$+\frac{2}{3}$	+2



- Правильное значение экспозиции при фотосъемке крупным планом в значительной степени зависит от объекта съемки. Поэтому рекомендуется делать несколько снимков одного и того же объекта при разных значениях экспозиции.
- Во время выполнения фотосъемки крупным планом рекомендуется использовать режим фотосъемки с автоэкспозицией при приоритете диафрагмы (Av) или ручной режим (M).



Если во время фотосъемки окуляр не закрывается глазом (при съемке с помощью пульта дистанционного управления и т. д.), пользуйтесь шторкой окуляра или крышкой окуляра. Это предотвратит попадание через окуляр постороннего света, нарушающего правильную работу устройства экспомера.

## 5 Вспышка для макросъемки (продается отдельно)

Макровспышки моделей Macro Ring Lite MR-14EX или Macro Twin Lite MT-24EX производства компании Canon позволяют производить полностью автоматическую макросъемку со вспышкой с увеличением до 1x в режиме автовспышки E-TTL.



- За подробной информацией по работе с вспышками моделей Macro Ring Lite MR-14EX или Macro Twin Lite MT-24EX производства компании Canon обращайтесь к отдельным брошюрам с инструкциями.
- Рекомендуется использовать режим автоэкспозиции с приоритетом диафрагмы (Av) или ручной режим (M).

Рабочий диапазон вспышки (ISO100)

MR-14EX

MT-24EX

f-число ↑	32										
	22										
	16										
	11										
	8										
	5,6										
	4										
2,8											
	1:	1	1,5	2	3	5	1	1,5	2	3	5

Увеличение →

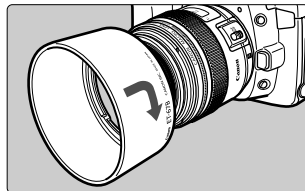
■ : Рабочий диапазон вспышки

Настройки угла поворота головки вспышки для MT-24EX

Увеличение	Угол поворота головки вспышки внутрь		
	45°	30°	15°
1 : 1 - 1 : 1,5	●		
1 : 2		●	
1 : 3		●	●
1 : 5			●

## 6 Бленда (продается отдельно)

Бленда ET-67B не допускает нежелательные блики и свет на линзы объектива, а также защищает объектив от попадания на поверхность линзы дождя, снега и пыли.



Подсоедините и выровняйте бленду на креплении бленды в передней части объектива, затем поверните бленду, как это указано стрелкой, чтобы надежно закрепить ее. При хранении объектива можно закрепить бленду на объективе в обратной ориентации.

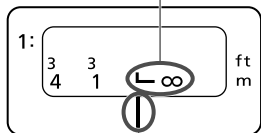


- Неправильно прикрепленная бленда может закрыть часть картинки и воспрепятствовать ее проработке.
- Во время подсоединения или снятия бленды, держите бленду за основание, когда поворачиваете ее. В целях предотвращения деформации не держите бленду за края, когда поворачиваете ее.



## 7 Значок бесконечности расстояния

Значок бесконечности расстояния



Индекс расстояний

Чтобы компенсировать смещение фокусной точки в бесконечности, вызванные перепадами в температуре. Точка бесконечности в условиях нормальной температуры - это точка, в которой вертикальная линия знака L совпадает с индикатором расстояния на шкале расстояний.

Для точной ручной фокусировки на объектах, расположенных на бесконечном расстоянии, поворачивая фокусирующее кольцо, смотрите в видоискатель.

## 8 Насадки для макросъемки (продаются отдельно)

Присоединив насадки для макросъемки 250D или 500D (52 мм), Вы сможете выполнять макросъемку.

Увеличение составит следующие значения.

- Насадка для макросъемки 250D: 1,33x - 0,25x
- Насадка для макросъемки 500D: 1,18x - 0,12x



Для точной фокусировки рекомендуется пользоваться ручной фокусировкой.

## 9 Фильтры (продаются отдельно)

Вы можете прикреплять фильтры на резьбу крепления фильтров в передней части объектива.



- Настоящий объектив позволяет одновременно использовать оба фильтра и вспышку для макросъемки.
- Когда необходимо использовать поляризационный светофильтр, пользуйтесь светофильтром Canon Circular Polarizing Filter (52 мм).
- Чтобы установить поляризационный светофильтр, сначала снимите с объектива бленду.

## 10 Удлинительные тубусы (продаются отдельно)

Для получения увеличенных фотоснимков Вы можете использовать удлинительные тубусы EF12 II или EF25 II. Значения съемочного расстояния и увеличения указаны ниже.

	Расстояние от фотокамеры до объекта (мм)		Увеличение	
	Близко	Далеко	Близко	Далеко
EF12 II	207	445	1,28×	0,20×
EF25 II	215	289	1,61×	0,44×



Для точной фокусировки рекомендуется пользоваться ручной фокусировкой.

# 11 Технические характеристики

<b>Фокусное расстояние/Диафрагма</b>	60 мм f/2,8
<b>Устройство объектива</b>	8 групп, 12 элементов
<b>Минимальная диафрагма</b>	f/32
<b>Угол зрения</b>	Диагональ: 24° 30' Вертикаль: 14°10' Горизонталь: 20° 40'
<b>Минимальное расстояние фокусировки</b>	0,2 м
<b>Максимальное увеличение</b>	1 ×
<b>Поле зрения</b>	15,1 × 22,7 мм (на 0,2 м)
<b>Диаметр фильтра</b>	52 мм
<b>Максимальный диаметр и длина</b>	73 × 69,8 мм
<b>Вес</b>	335 г
<b>Бленда</b>	ET-67B (продается отдельно)
<b>Колпачок объектива</b>	E-52U/E-52 II
<b>Чехол</b>	LP1016 (продается отдельно)

- Эквивалентно 96 мм в формате 35 мм фотопленки.
- Длина объектива измеряется от поверхности крепления до переднего края объектива. Добавьте 21,5 мм, чтобы включить колпачок объектива E-52U и противопыльную крышку, а также 23,9 мм для E-52 II.
- Размер и вес, приведенные здесь, даются только для объектива, за исключением особо оговоренных случаев.
- Экстендеры EF1,4X II/EF2X II с данным объективом использоваться не могут.
- Настройки диафрагмы указаны на фотокамере.
- Все приведенные данные получены в результате замеров, выполненных в соответствии со стандартами компании Сапоп.
- Технические характеристики и внешний вид изделия могут меняться без предварительного уведомления.

**Canon**