

# Canon EF LENS

## EF24-70mm f/4L IS USM



IMAGE STABILIZER

 ULTRASONIC

RUS

Инструкция

## Благодарим Вас за покупку изделия компании Canon.

Canon EF24-70мм f/4L IS USM - высокоэффективный стандартный объектив с трансфокатором для использования с фотокамерами EOS. В объективе установлен стабилизатор изображения, что позволяет выполнять макросъемку с увеличением до 0,7х, когда объектив с трансфокатором установлен в режим макросъемки.

- “IS” - стабилизатор изображения.
- “USM” - ультразвуковой мотор фокусировки.

### Основные особенности

1. Стабилизатор изображения обеспечивает эффект, соответствующий увеличению скорости затвора (уменьшению выдержки) приблизительно на четыре шага, во время выполнения нормальной фотосъемки.\*  
Данная функция обеспечивает оптимальную стабилизацию изображения в зависимости от условий съемки (таких как съемка неподвижных и движущихся объектов, а также съемка крупным планом).
2. А с использованием гироскопа и датчика ускорения стабилизация изображения дает высокий эффект даже во время выполнения фотосъемки крупным планом. (Оснащена гибридным стабилизатором изображений)

3. Использование UD-элементов объектива и асферических элементов объектива двух типов дают превосходную четкость изображения.
4. Установка объектива с трансфокатором в режим макросъемки позволяет выполнить увеличение для макросъемки до 0,7х.
5. Использование фторового покрытия на передних и задних поверхностях объектива дает возможность еще легче удалять прилипшую пыль.
6. Ультразвуковой мотор фокусировки (USM) обеспечивает быструю бесшумную фокусировку.
7. Ручная фокусировка доступна после наведения фокуса на объект в режиме покадровой автофокусировки (ONE SHOT AF).
8. Круговая апертура для создания красивых мягкофокусных фотографий.
9. Плотная герметичная конструкция объектива обеспечивает высокий уровень пыле- и влагозащиты.

\* Основываясь на скорости [1/фокусное расстояние] секунды.  
Обычно для предотвращения дрожания фотокамеры требуется скорость затвора в [1/фокусное расстояние] секунды или быстрее.



## Меры предосторожности

### Меры предосторожности

- Не смотрите через объектив или через фотокамеру на солнце или яркий источник света. Это может привести к потере зрения. Особенно опасно смотреть прямо через объектив на солнце.
- Не оставляйте объектив или фотокамеру со смонтированным на ней объективом под прямыми лучами солнечного света со снятым колпачком объектива. Соблюдение этого правила необходимо, чтобы предотвратить концентрацию и усиление света солнечных лучей объективом, что может привести к возникновению пожара.

### 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.**

### 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.

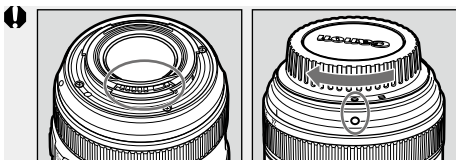
# Элементы объектива



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

# 1. Подсоединение и отсоединение объектива

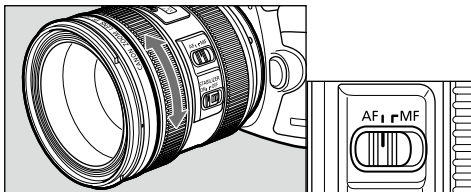
За более подробной информацией о подсоединении и отсоединении объектива обращайтесь к инструкции по использованию фотокамеры.



- После отсоединения объектива разместите его задней стороной (сторона крепления к фотокамере) вверх, чтобы предотвратить появление царапин на поверхности линзы или повреждение контактов.
- Загрязнение контактов, царапины или жирные отпечатки пальцев на контактах могут привести к коррозии контактов или плохому 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 необходимо надеть пылезащитный колпачок. При надевании пылезащитного колпачка нужно совместить индекс крепления объектива с индексом ○ пылезащитного колпачка, как показано на рисунке, и повернуть его по часовой стрелке. Чтобы снять колпачок, нужно выполнить указанные операции в обратном порядке.

Крепление объектива имеет резиновое кольцо, обеспечивающее повышенный уровень защиты от воды и пыли. Резиновое кольцо может стать причиной появления легких потертостей вокруг крепления объектива, но это не вызовет никаких проблем. В случае износа резинового кольца его можно заменить в центре обслуживания Canon по себестоимости.


## 2. Выбор режима фокусировки



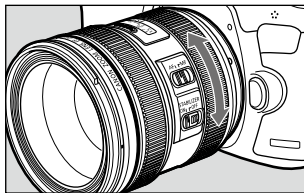
Для съемки в режиме автофокусировки (AF) установите переключатель режимов фокусировки в положение AF.

Для съемки в режиме ручной фокусировки (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. Масштабирование (зумирование)

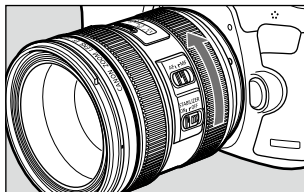
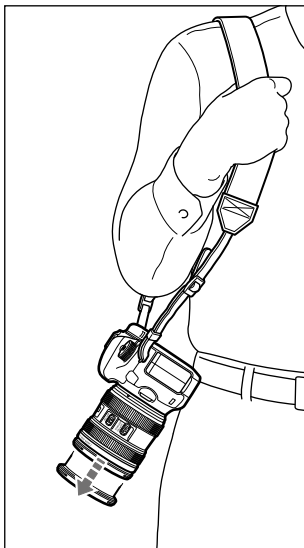


Для настройки масштабирования пользуйтесь кольцом масштабирования на объективе.

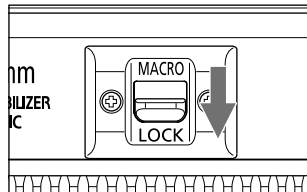
 Всегда завершайте настройку масштабирования перед тем, как выполнять фокусировку. Выполнение масштабирования после настройки фокусировки может сбить фокусировку.

## 4. Фиксация кольца масштабирования


Кольцо масштабирования можно зафиксировать, чтобы удерживать объектив на точке самого короткого фокусного расстояния. Эта функция удобна при ношении фотокамеры на ремне, поскольку она предотвращает непреднамеренное выдвижение объектива.



- 1 Поверните кольцо масштабирования (зума) в самое широкоугольное положение (24 мм).

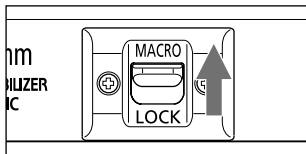


- 2 Переместите рычаг фиксации кольца масштабирования в направлении, указанном стрелкой.
  - Чтобы отменить фиксацию кольца масштабирования (зума), переместите рычаг фиксации кольца масштабирования в направлении, противоположном указанному стрелкой.

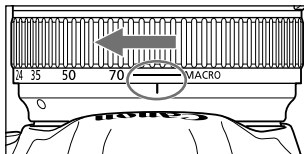
 Кольцо масштабирования может быть зафиксировано только в максимально широкоугольном положении.

## 5. Установка для макросъемки

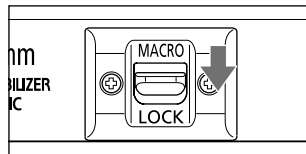
Установка объектива с трансфокатором на макро позволяет выполнять макросъемку.



**1** Сдвиньте макро-переключатель (рычаг фиксации кольца масштабирования) на MACRO. Удерживайте палец на рычаге так, чтобы он не вернулся обратно в свое обычное положение.




**2** Поверните кольцо масштабирования через диапазон телефото (70 мм) в пределах макро диапазона, указанного желтой линией.



**3** Отпустите переключатель макро.

- После установки кольца масштабирования (трансфокатора) на макро, им можно управлять только в пределах макро диапазона (обозначенного желтой линией).
- Чтобы вернуть кольцо масштабирования (трансфокатор) в нормальный диапазон масштабирования, сдвиньте макро-переключатель (рычаг фиксации кольца масштабирования (зума)) на MACRO (так же как и в шаге 1). Удерживая палец на рычаге, поверните кольцо масштабирования (трансфокатор) по направлению к широкому концу. Отпустите рычаг, как только кольцо масштабирования (трансфокатор) будет установлено в нормальный диапазон масштабирования.

- 
- Увеличение относится к сравнению размера объекта с размером его изображения в области изображения.
  - Установка кольца масштабирования (трансфокатора) в режим макросъемки позволяет выполнять макросъемку (минимальное фокусное расстояние составляет 20 см) с максимальным увеличением до 0,7x. Фокусное расстояние относится к расстоянию между объектом и областью изображения. Кроме того, расстояние между концом объектива и объектом (рабочее расстояние) составляет примерно 3 см.

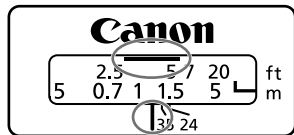


## 6. Макросъемка

Желтая линия на шкале расстояний указывает диапазон, в котором изображение размыто минимально во время макросъемки.\* Ниже показано, как выполнить фокусировку в пределах диапазона, указанного желтой линией для захвата изображений с высоким разрешением.

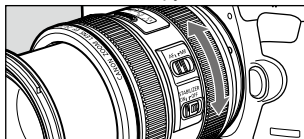
\* Однако максимальное увеличение составляет 0,5x при съемке в пределах диапазона, указанного желтой линией на шкале расстояний.

Мы рекомендуем использовать штатив для съемки крупным планом (макрос).



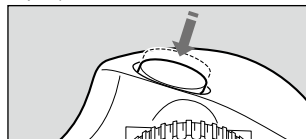
**1** После установки кольца масштабирования в режим макросъемки установите фокусировочное кольцо таким образом, чтобы появился индикатор в центре желтой линии на шкале расстояний.

- Максимальное увеличение составляет 0,5x при съемке в пределах диапазона, указанного желтой линией на шкале расстояний. При съемке с большим увеличением, для выполнения фокусировки выйдите из диапазона, обозначенного желтой линией.



**2** Отрегулируйте кольцо масштабирования (трансфокатор) и расположите камеру, сдвинув ее вперед или назад. Установите увеличение и получите приблизительную фокусировку с помощью кольца масштабирования (трансфокатора) для настройки фокусного расстояния.

- Приблизительная фокусировка дает возможность пользователю выполнить фокусировку при съемке в пределах диапазона, указанного желтой линией на шкале расстояний.



**3** Нажмите кнопку спуска затвора наполовину и выполните фокусировку с помощью AF или MF перед выполнением съемки.

- Чтобы получить резкую фокусировку в режиме ручной фокусировки (MF), используйте функцию увеличенного просмотра\*, которая имеется в камерах, предлагающих использование ЖКД-видоискателя.
- \* Для получения информации о данной функции см. руководство по эксплуатации камеры. Кроме того, пожалуйста, прочтите раздел Меры предосторожности при использовании ЖКД-видоискателя, который имеется в руководстве по эксплуатации камеры.

## Макросъемка

- Выполняйте фокусировку внимательно, поскольку глубина резкости при макросъемке маленькая.
- Шкала расстояний кольца масштабирования (трансфокатора) предназначена для отображения расстояний во время обычной съемки. В результате она не отображает расстояния во время макросъемки.
- Когда кольцо масштабирования (трансфокатор) установлено на диапазон макро, есть камеры, которые будут использовать значения в диапазоне от 70 мм до 80 мм для записи информации о фокусном расстоянии в изображениях из-за ошибок системы.

\* Однако фактическое фокусное расстояние никогда не превышает 70 мм.



- Увеличение данного объектива определяется сочетанием следующих трех факторов: положением фокусирующего кольца, положением кольца масштабирования (трансфокатора) и расстоянием фокусировки. Поэтому, для достижения определенного уровня увеличения существует бесчисленное количество комбинаций. Описанный здесь способ макросъемки включает в себя максимальное сохранение положения фокусировки в пределах диапазона, указанного желтой линией на шкале расстояний. Но имейте в виду, что это всего лишь один из множества способов.
- Для проверки глубины резкости используйте функцию глубины резкости фотокамеры.
- Для получения информации о съемке крупным планом с рук см. стр. 15.

## 7. Экспозиция при макросъемке

### Настройка экспозиции

Во время выполнения фотосъемки с системой экспозамера TTL не требуется компенсации экспозиции для замера света, проходящего через объектив. При использовании системы экспозамера 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.

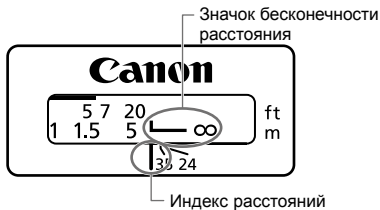
Увеличение	1 : 5	1 : 3	1 : 2	1 : 1,5
Эффективное f/ Число	4,71	5,06	5,66	5,66
Фактор экспозиции (ступени)*	+1/3	+2/3	+1	+1
	+1/2	+1/2	+1	+1

\* Верхние значения: 1/3 ступени. Нижние значения: 1/2 ступени.



- 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.
- Для макросъемки рекомендуется использовать режим фотосъемки с автоэкспозицией при приоритете диафрагмы АЕ (**Av**) или ручной режим (**M**), поскольку эти режимы позволяют просто настраивать глубину резкости и экспозицию.

## 8. Значок бесконечности расстояния

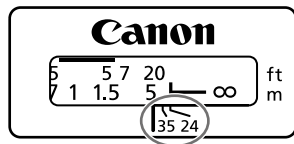


Предназначен для компенсации смещения фокусной точки в бесконечности, вызванного перепадами в температуре. Точка бесконечности в условиях нормальной температуры - это точка, в которой вертикальная линия знака L на шкале расстояний совпадает с индексом расстояний.

Для точной ручной фокусировки на объектах, расположенных на бесконечности, поворачивая фокусировочное кольцо, смотрите в видоискатель или смотрите на увеличенное изображение\* на ЖК-дисплее.

\* Для фотокамер, оснащенных функцией съемки в режиме Live View.

## 9. Инфракрасный индекс



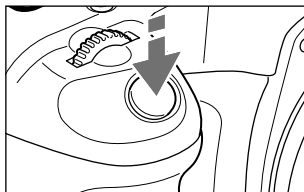
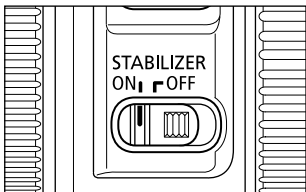
Инфракрасный индекс корректирует настройку фокусировки, когда используется инфракрасная монохромная пленка. Вручную настройте фокусировку на объекте, затем настройте регулировку расстояния, переместив фокусировочное кольцо на соответствующую метку инфракрасного индекса.

На некоторых фотокамерах EOS инфракрасная пленка не может использоваться. Обратитесь к инструкции по работе с Вашей фотокамерой EOS.

- Положение инфракрасного индекса основывается на длине волны 800 нм.
- Значение компенсации зависит от фокусного расстояния. Пользуйтесь указанными значениями фокусного расстояния для справки при установке значения величины компенсации.
- При использовании инфракрасной пленки обязательно соблюдайте инструкции производителя.
- Во время съемки пользуйтесь красным фильтром.

## 10. Стабилизатор изображения

Стабилизатор изображения может использоваться в режимах AF или MF. Данная функция обеспечивает оптимальную стабилизацию изображения в зависимости от условий съемки (таких как съемка неподвижных и движущихся объектов, а также съемка крупным планом).



### 1 Установите переключатель STABILIZER в положение ON.

- Гибридный стабилизатор изображений активирован во время съемки крупным планом (см. стр. 8), что обеспечивает высокоэффективную стабилизацию изображения.
- Если Вы не хотите использовать функцию стабилизатора изображения, установите переключатель в положение OFF.

### 2 При нажатии кнопки спуска наполовину функция стабилизатора изображения начинает работу.

- Убедитесь в том, что изображение в видоискателе стабильно, и затем нажмите кнопку спуска полностью до упора, чтобы сделать снимок.



ON



OFF

Функция стабилизатора изображения в данном объективе особенно эффективна при съемке с рук в следующих условиях.

- При выполнении фотосъемки крупным планом
- Съемка плохо освещенных сцен, например в сумерках или в помещении
- Съемка в местах, где запрещено пользоваться вспышками, например в картинных галереях или театрах
- В ситуациях, когда съемка ведется с неустойчивого положения
- При выполнении непрерывной пок кадровой съемки движущегося объекта
- В ситуациях, когда нельзя воспользоваться короткими выдержками

## Стабилизатор изображения

- Чем короче расстояние от фотокамеры до объекта, тем меньше будет эффективность стабилизатора изображения.
- Стабилизатор изображения не обеспечивает компенсацию размытых снимков, полученных в результате движения объекта.
- Устанавливайте переключатель STABILIZER в положение OFF при съемке в режиме Bulb (длительная выдержка). Если переключатель STABILIZER установлен в положение ON, срабатывание функции стабилизатора изображения может привести к ошибкам.
- Работа стабилизатора изображения может быть не в полной мере эффективной при ведении съемки с сильно трясущегося автомобиля или другого транспорта.
- Стабилизатор изображения потребляет больше мощности, чем потребляется при обычной съемке, поэтому при использовании этой функции может быть сделано меньшее число снимков.
- Стабилизатор изображения продолжает работу в течение около двух секунд даже после снятия пальца с кнопки спуска затвора. Не снимайте объектив с камеры в то время, пока стабилизатор изображения работает. Это может вызвать ошибки в работе.
- Стабилизатор изображения не функционирует во время работы таймера автоспуска со следующими моделями: EOS-1V/HS, 3, ELAN 7E/ELAN 7/30/33, ELAN 7NE/ELAN 7N/30V/33V, ELAN II/ELAN IIE/50/50E, REBEL 2000/300, IX, и D30.



- При выполнении съемки неподвижного объекта, эта функция компенсирует дрожание фотокамеры во всех направлениях.
- Эта функция компенсирует вертикальное дрожание камеры во время ведения съемки в горизонтальном направлении и горизонтальное дрожание камеры во время ведения съемки в вертикальном направлении.
- Когда съемка ведется с использованием штатива, стабилизатор изображения следует отключать в целях экономии заряда аккумулятора.
- Стабилизатор изображения одинаково эффективен как при съемке с рук, так и при съемке с использованием одноного штатива. В то же время, эффективность стабилизатора изображения может снижаться в зависимости от условий съемки.
- Функция стабилизации изображения также работает при использовании объектива в сочетании с удлинителем тубусом EF12 II или EF25 II.
- В зависимости от используемой фотокамеры, отснятые изображения могут выглядеть искаженными после выполнения съемки, но это не влияет на результаты фотосъемки.
- Если с помощью пользовательской функции на фотоаппарате присваивается новая кнопка для управления режимом AF, стабилизатор изображения будет работать при нажатии новой присвоенной кнопки управления режимом AF.

## 11. Стабилизация изображения при макросъемке

При ведении фотосъемки крупным планом, чем выше увеличение, тем выше должна быть скорость затвора (меньше выдержка), чтобы предотвратить размытость изображения на снимке, вызываемую дрожанием камеры. Хотя это зависит от условий фотосъемки, обычно скорость затвора должна быть на один или два шага выше обычной.

EF24-70мм f/4L IS USM установлен со стабилизатором изображения, который дает равный эффект с выдержкой примерно 3 шага при выполнении съемки с увеличением в 0,5х и с выдержкой примерно 2,5 шага при выполнении съемки с увеличением в 0,7х.\*

\* Зависит от условий фотосъемки.



Под «увеличением» понимается соотношение между размером объекта и размером соответствующего изображения на фокальной плоскости.

## 12. Фотосъемка крупным планом с рук

Снимки более подвержены воздействию дрожания фотокамеры при фотосъемке крупным планом, чем при обычной фотосъемке. Поэтому корректирующее действие стабилизатора изображения менее эффективно при фотосъемке крупным планом, чем при нормальной фотосъемке, даже при одной и той же степени дрожания фотокамеры. Глубина резкости при фотосъемке крупным планом также становится очень маленькой, поэтому даже самое слабое движение камеры вперед или назад будет сбивать фокус. При выполнении фотосъемки крупным планом с рук минимизируйте дрожание фотокамеры и размытость фокусировки с помощью следующих приемов:

### **Держите фотокамеру крепко**

Как показано справа, держите фотокамеру прочно, чтобы она не двигалась во время выполнения фотосъемки.

### **Используйте режим AI Servo AF**

Для получения фотоснимков крупным планом установите режим фокусировки на фотокамере на AI Servo AF. Рекомендуется использовать автофокусировку. Режим AI Servo AF может минимизировать размытость фокуса во время выполнения фотосъемки крупным планом. За более подробной информацией обращайтесь к инструкции по эксплуатации фотокамеры.



Положите локти обеих рук на устойчивую поверхность, например стол.



Поддерживайте руку, удерживающую фотокамеру, коленом.

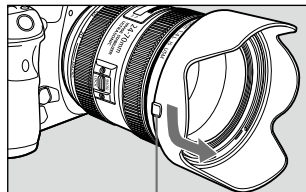
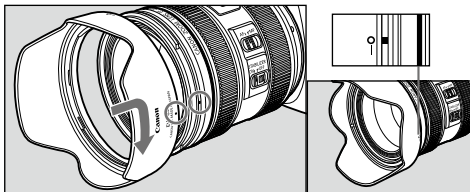


Обопритесь на устойчивый предмет, например стену.



## 13. Бленда

Бленда EW-83L используется для борьбы с бликами и паразитной засветкой и защищает объектив от попадания на поверхность линзы дождя, снега и пыли.



Кнопка

### ● Прикрепление

Чтобы подсоединить бленду, выровняйте метку позиции подсоединения на бленде по красной точке на передней части объектива, затем поверните бленду в направлении, указанном стрелкой, таким образом, чтобы красная точка на объективе совместилась с меткой фиксации бленды в креплении.

### ● Снятие

Чтобы снять бленду, удерживая нажатой кнопку сбоку, поверните бленду в направлении, указанном стрелкой, таким образом, чтобы метка позиции на бленде совместилась с красной точкой. При хранении объектива можно закрепить бленду на объектив в обратной ориентации.



- Неправильно прикрепленная бленда может вызвать виньетирование (затемнение изображения по краям кадра).
- 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.

## 14. Фильтры (продаются отдельно)

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

- Когда необходимо использовать поляризационный светофильтр, пользуйтесь светофильтром Canon Circular Polarizing Filter PL-C B (77 мм).
- Чтобы установить поляризационный светофильтр, сначала снимите с объектива бленду.

## 15. Насадки для макросъемки (продаются отдельно)

Установка объектива 500D (77 мм) для макросъемки позволяет делать фотографии крупным планом.

Увеличение составит 0,05x – 0,29x.

Увеличение составит 0,16x – 0,74x в пределах макро диапазона.

- Насадка для макросъемки 250D не может быть присоединена на этот объектив, поскольку в этой модельной линии отсутствует подходящий размер.
- Для точной фокусировки рекомендуется пользоваться ручной фокусировкой.

## 16. 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.

		Диапазон расстояний фокусировки (мм)		Увеличение (x)	
		Близко	Далеко	Близко	Далеко
EF12 II	24mm	163	174	0,63	0,50
	70mm	258	523	0,44	0,18
EF25 II	24mm	Не поддерживается			
	70mm	226	332	0,72	0,4

- Удлинительный тубус нельзя использовать, когда кольцо масштабирования (трансфокатор) установлено на макро.

- Для точной фокусировки рекомендуется пользоваться ручной фокусировкой.

# Технические характеристики

<b>Фокусное расстояние/Диафрагма</b>	24-70 мм f/4
<b>Устройство объектива</b>	12 групп, 15 элементов
<b>Минимальная диафрагма</b>	f/22
<b>Угол зрения</b>	Диагональ: 84° – 34°, Вертикаль: 53° – 19° 30', Горизонталь: 74° – 29°
<b>Минимальное расстояние фокусировки</b>	0,38 м (0,2 м при установке в диапазон макро; рабочее расстояние примерно 3 см)
<b>Максимальное увеличение</b>	0,21x (при 70 мм); 0,7x в пределах макро диапазона
<b>Поле зрения</b>	Приблиз. 287 x 439 – 115 x 172,5 мм (в случае 0,38 м)
<b>Диаметр фильтра</b>	77 мм
<b>Максимальный диаметр и длина</b>	83,4 x 93 мм
<b>Вес</b>	Приблиз. 600 г
<b>Бленда</b>	EW-83L
<b>Колпачок объектива</b>	E-77 II
<b>Футляр</b>	LP1219

- Длина объектива измеряется от поверхности крепления до переднего края объектива. Добавьте 24,2 мм, чтобы получить длину, включая колпачок объектива и противопыльную крышку.
- Размер и вес, приведенные здесь, даются только для объектива, за исключением особо оговоренных случаев.
- Экстендеры с данным объективом использоваться не могут.
- Настройки диафрагмы указаны на фотокамере.
- Все приведенные данные получены в результате замеров, выполненных в соответствии со стандартами компании Canon.
- Технические характеристики и внешний вид изделия могут меняться без предварительного уведомления.

**Canon**