

# Canon EF LENS

TS-E17mm f/4L

TS-E24mm f/3.5L II



RUS

Инструкция

## Благодарим Вас за покупку изделия компании Canon.

Объективы TS-E с функциями наклона-смещения разработаны компанией Canon для фотокамер серии EOS. Объективы, оснащенные механизмом наклона-смещения, позволяют регулировать глубину резкости для всей композиции и корректировать деформацию изображения для получения фотографий такого качества, которое невозможно обеспечить при применении обычных моделей объективов.

- Для обеспечения заданной функциональности объектива TS-E рекомендуется снимать фотоизображения с соблюдением следующих условий:
  - Применять фотокамеры EOS с 100%-ной видимостью видоискателя (серии EOS-1, EOS-1D или EOS-1Ds) и использовать лазерную маску с решетчатым фокусирующим экраном EC-D.
  - Применять режим Live View.
  - Применять штатив.
- В случае фотокамеры EOS с встроенной световой вспышкой может происходить некоторое ограничение в отношении функций смещения и поворота.

## Основные особенности

1. Применение в объективе асферических и UD-элементов обеспечивает великолепную проработку контуров на фотоизображениях.
2. Применение технологии SWC (Subwavelength Structure Coating) значительно сокращает неясные тени и блики, вызываемые светом, попадающим в объектив под острым углом.
3. Объектив наклоняется в диапазоне  $\pm 6,5^\circ$  (для TS-E17мм f/4L) или  $\pm 8,5^\circ$  (для TS-E24мм f/3,5L II) и смещается в диапазоне  $\pm 12$ мм.
4. Функции наклона и смещения можно использовать отдельно или в комбинации. Наклон и смещение можно переключать с прямого угла на параллель с помощью функции поворота TS.
5. Направление наклона или смещения объектива можно менять, поворачивая объектив.
6. Устройство диафрагмы, отверстие которой максимально приближено по форме к окружности, позволяет создавать более привлекательный эффект размытого фона.



## Меры предосторожности

### 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.
- **Для установки/снятия объектива обязательно надо переместить шкалы наклона и смещения на "0".** Несоблюдение указания может вызывать прищемление пальцев или повреждение фотокамеры.
- **При наклоне или смещении объектива выявляются острые кромки механизма наклона и смещения: надо быть осторожны, чтобы не касаться таких острых кромок механизма.**
- **Не следует включить функцию смещения во время срабатывания функции поворота.** Несоблюдение указания может вызывать прищемление пальцев.

### Предосторожности при обращении с объективом

- **При перемещении объектива из холодных условий в теплую обстановку на поверхности линз и на внутренних деталях может конденсироваться 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.**

## Меры предосторожности

### **Меры противодействия вредным световым лучам**

**Фотокамера TS-E17мм f/4L имеет широкий угол обзора, и объектив выступает от передней рамы фотокамеры, в результате он может подвергаться вредным световым лучам.** Для исключения возможности блика и паразитного изображения рекомендуется прекратить вредные лучи, попадающие на объектив, с применением кусочка картона.

Для фотокамеры TS-E24мм f/3,5L II рекомендуется исключить вредные световые лучи с применением бленды с соблюдением метода для фотокамеры TS-E17мм f/4L.

### **Условные обозначения, используемые в настоящей Инструкции**

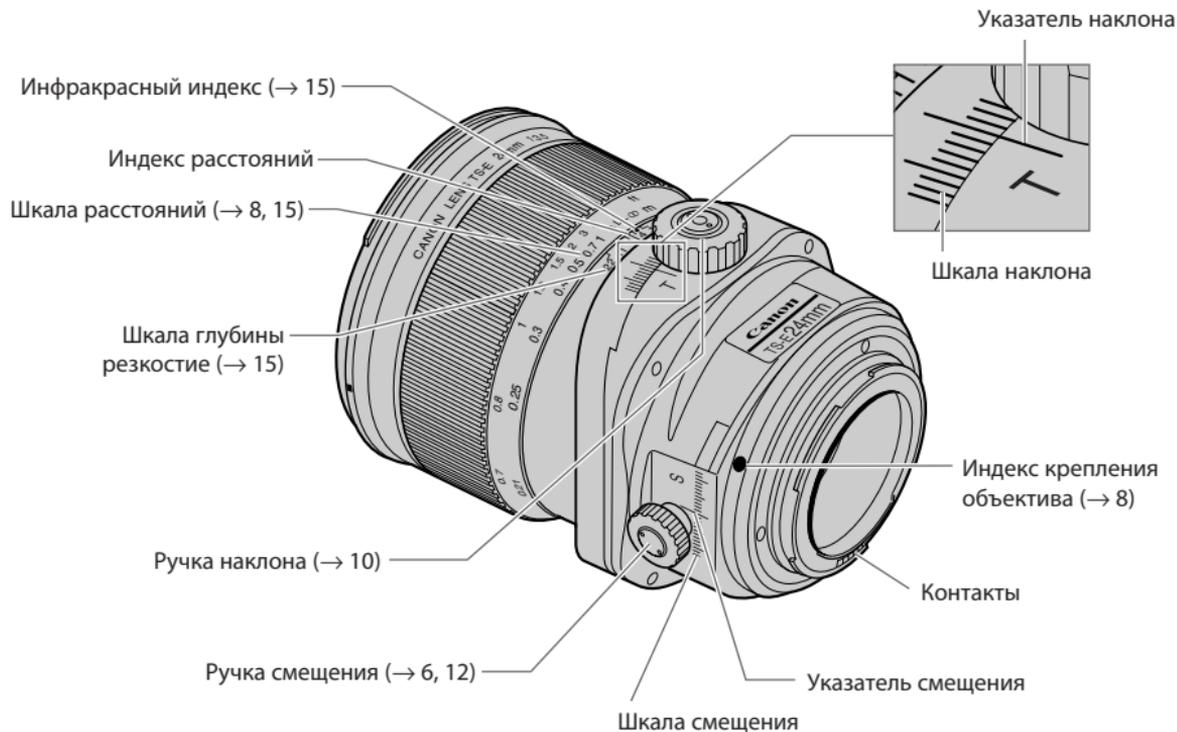


Предупреждение, имеющее целью предотвратить ошибки в работе или повреждение объектива или фотокамеры.



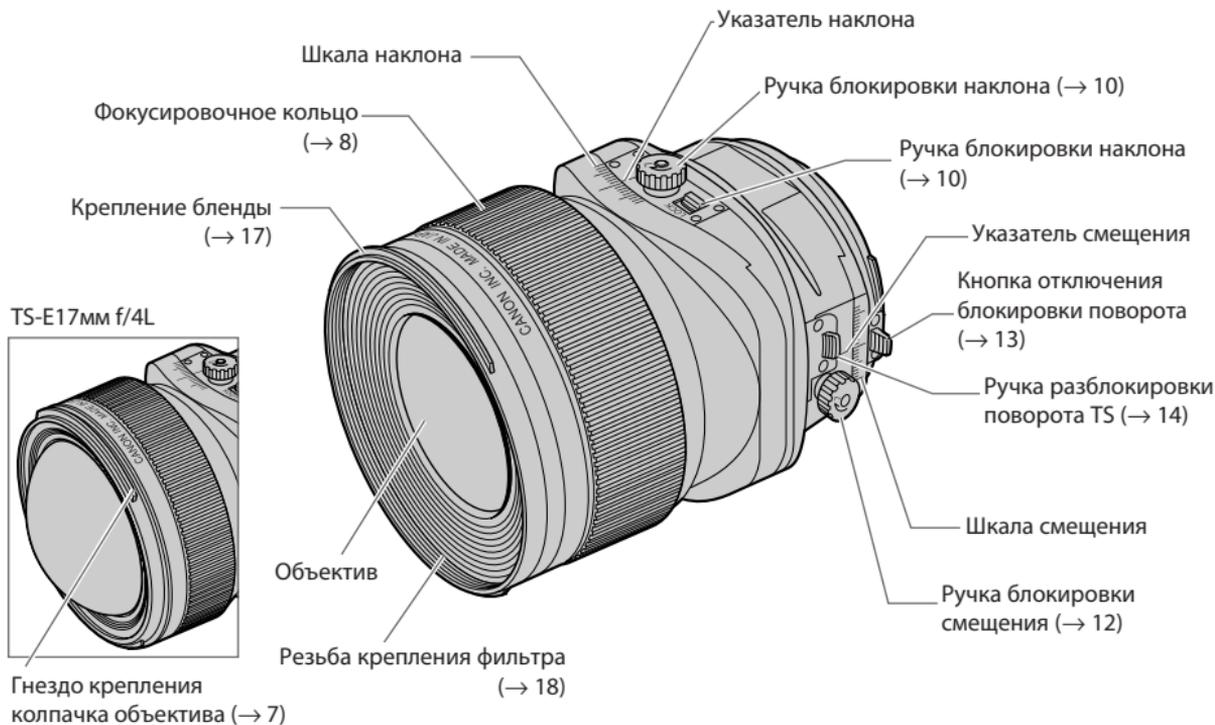
Дополнительные замечания по работе с объективом и фотосъемке.

# Элементы объектива



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

## Элементы объектива



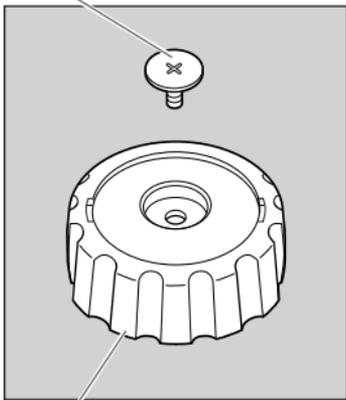
За более подробной информацией обращайтесь к страницам, номера которых указаны в скобках (→ \*\*).

## О колпачке кнопки смещения

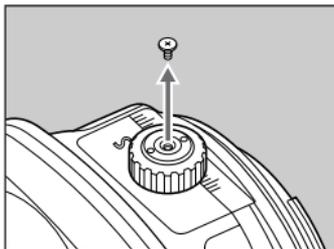
Смещение осуществляется легче, если поставляемый колпачок кнопки смещения поставлен на место (стр.4).

При этом, в случае фотокамеры EOS с встроенной вспышкой, колпачок контактирует с фотокамерой во время установки/снятия объектива или во время смещения/поворота объектива. Колпачок кнопки смещения рекомендуется применять для серии EOS-1, EOS-1D, EOS-1Ds и EOS 5D.

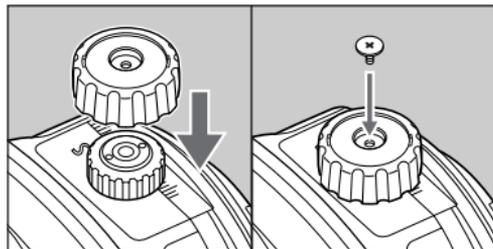
Установочный винт  
(длина 3 мм)



Колпачок кнопки  
смещения



**1** Отвернуть винт крепления кнопки смещения.



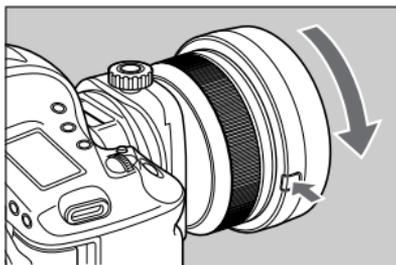
**2** Установить колпачок, ввертывая его в кнопку смещения, затем зафиксировать ее с помощью поставляемого винта.  
Для снятия колпачка отверните винт и выньте колпачок.

 Винт (длина 2,2 мм), первоначально принятый в кнопке смещения, не может служить для удержания колпачка кнопки смещения в заданном положении. Для этого надо использовать поставляемый винт.

 Для завинчивания и отвинчивания крепежных винтов следует использовать точную отвертку (с крестовой головкой).

## Установка/снятие колпачка объектива (TS-E17мм f/4L)

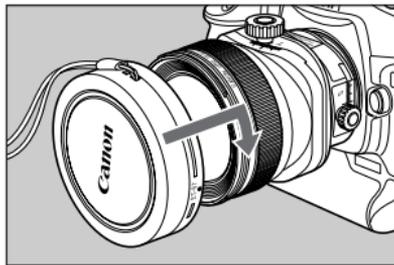
Объектив фотокамеры TS-E17мм f/4L выступаетя от передней рамы. Для защиты объектива следует покрыть его особым колпачком в случае нерабочей времени фотокамеры.



### ● Снятие

Для снятия колпачка, удерживая нажатой кнопку сбоку, поверните колпачок в направлении стрелки до тех пор, пока контрольная метка колпачка не совместилась с красной точкой.

 Снятый колпачок объектива можно зацепить на штативе с помощью поставляемого ремешка.



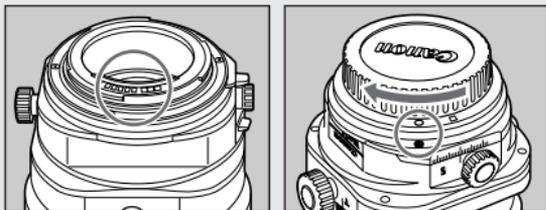
### ● Прикрепления

Для прикрепления колпачка, совместите контрольную метку для колпачка с красной точкой на передней части объектива, затем поверните колпачок в направлении стрелки до тех пор, пока красная метка объектива не совместилась с меткой позиции остановки колпачка.

 Не следует использовать ремешок для поднятия объектива с прикрепленным колпачком. Объектив может упасть и повредиться.

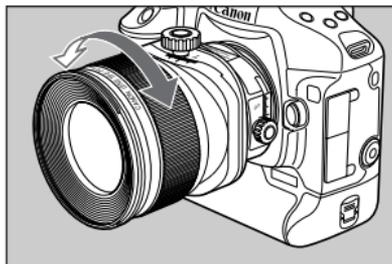
## 1. Подсоединение и отсоединение объектива

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



- При подсоединении или отсоединении объектива обязательно надо убедиться, что шкала наклона и шкала смещения установлены на отметку "0".
- После отсоединения объектива размещайте 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 (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 необходимо надеть пылезащитный колпачок. При надевании пылезащитного колпачка надо совместить индекс крепления объектива с индексом пылезащитного колпачка, и поверните его в направлении по часовой стрелке. Для снятия его надо выполнить указанные операции в обратном порядке.

## 2. Фокусировка



Фокусировка объектива TS-E осуществляется поворотом фокусирующего кольца. (Фотосъемка в режиме автофокусировки невозможна.)



- После срабатывания функции наклона или смещения произведите фокусировку заново.
- Шкала расстояний действует только в том случае, когда шкала наклона установлена на значение "0".



Для фотокамер, оснащенных функцией съемки в режиме Live View рекомендуется выполнять фокусировку, используя увеличенное изображение на ЖК-дисплее.

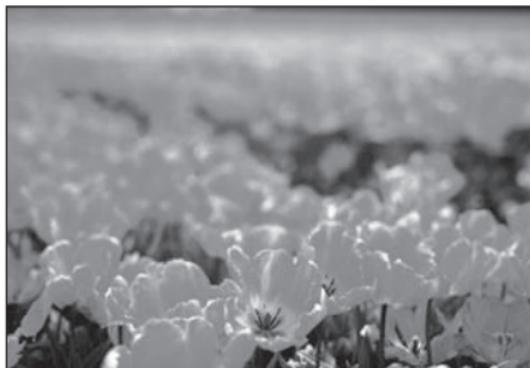
### 3. Функция наклона

Функция позволяет наклонять объектив относительно плоскости съемки изображения. При установке шкалы наклона на значение "0" плоскость фокусировки параллельна плоскости изображения. При регулировке величины угла наклона объектива плоскость фокусировки отклоняется от плоскости изображения.

● Пример 1

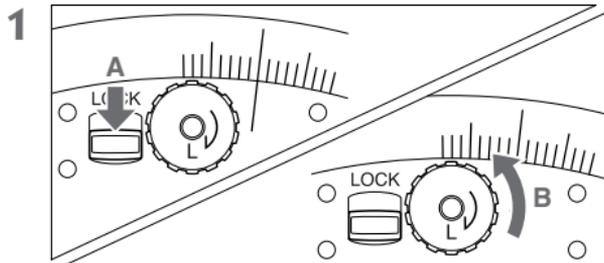


● Пример 2

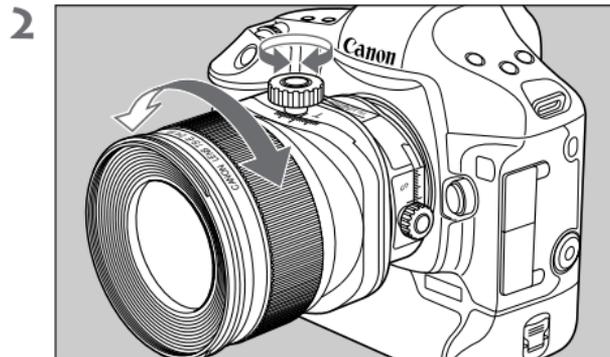


В случае фотосъемки изображения с фокусировкой по всей глубине резкости обычно для увеличения глубины поля нужно уменьшить диафрагму. Наклон объектива всегда позволяет обеспечивать правильную фокусировку на любые снимаемые объекты даже при недостаточной глубине поля (см. Пример 1). Или, при наклоне объектива в обратном направлении, можно сфокусироваться на определенные части снимаемого предмета (см. Пример 2).

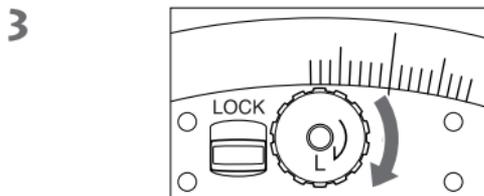
## Установка наклона



Перемещают кнопку фиксации наклона в направлении стрелки А. Ослабляют кнопку фиксации наклона, поворачивая ее в направлении стрелки В.



Поворачивая ручку наклона, отрегулируйте величину наклона. Фокусировку на снимаемый предмет производят поворотом фокусирующего кольца.

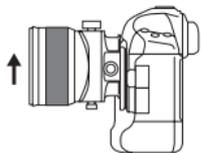


Поворачивая ручку блокировки наклона по направлению стрелки, зафиксируйте величину наклона объектива при съемке.

⚠ При регулировке наклона объектива будьте осторожны, чтобы не оцарапать о выступающие острые детали механизма наклона.

## 4. Функция смещения

Функция смещения позволяет параллельно смещать оптическую ось объектива относительно центра плоскости изображения. Функция смещения объектива успешно используется в таких случаях, как показано ниже.

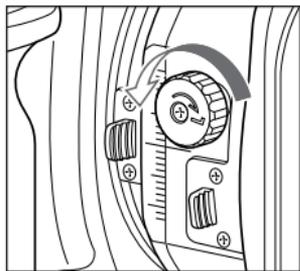


- При фотографировании объекта, например здания, с помощью обычных объективов, верхняя часть здания отображается сжатой. Размещая фотокамеру параллельно снимаемому зданию и управляя механизмом смещения объектива, можно получить реальное изображение, без сжатия верхней части.

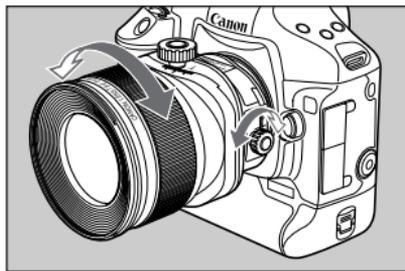


- При съемке объекта с отражающей поверхностью переместите фотокамеру в такое место, где она не попадает в кадр и, управляя механизмом смещения объектива, снимите объект. Это позволяет устранить фотокамеру из кадра, без изменения композиции фотоснимка.

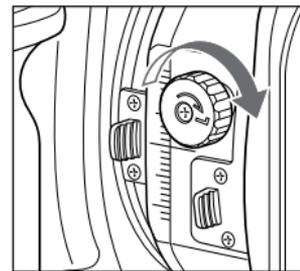
## Установка смещения



- 1** Ослабьте ручку блокировки смещения, поворачивая ее по направлению стрелки.



- 2** Поворачивая ручку смещения, отрегулируйте величину смещения. Фокусировку на снимаемый предмет производят поворотом фокусирующего кольца.



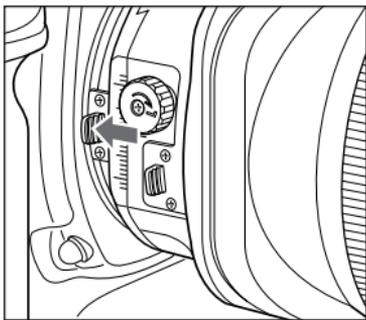
- 3** Поворачивая ручку блокировки смещения по направлению стрелки, зафиксируйте величину смещения объектива при съемке.

**!** При регулировке смещения объектива будьте осторожны, чтобы не оцарапать о выступающие острые детали механизма смещения. Для фотокамер EOS с встроенной вспышкой, может происходить контактирование с объективом во время управления функцией смещения.



- При выборе большой величины смещения объектива яркость изображения на периферии экрана фотокамеры может быть различна. Рекомендуется производить фотосъемку с меньшей диафрагмой.
- Операция смещения осуществляется легче, если поставляемый колпачок поставлен на кнопке смещения (стр.6).

## 5. Функция поворота



Функция поворота объектива позволяет изменить направление наклона и смещения объектива поворотом механизма наклона-смещения.

На объективе, установленном на фотокамеру, нажмите кнопку отключения блокировки поворота объектива, затем поверните механизм наклона-смещения объектива.

- Механизм поворота позволяет поворачивать объектив в диапазоне  $\pm 90^\circ$ . Объектив выделяет клик в каждые  $30^\circ$  и фиксируется в положении  $90^\circ$ .



- При повороте объектива установите шкалу наклона и шкалу смещения на значение "0".
- Помните, что при быстром повороте механизма наклона-смещения при нажатой кнопке отключения блокировки поворота объектива можно повредить пальцы о кнопку блокировки смещения.
- Не следует включить функцию смещения во время срабатывания функции поворота. Несоблюдение указания может вызывать прищемление пальцев.
- Для фотокамер EOS с встроенной вспышкой, может происходить контактирование с объективом во время управления функцией поворота.

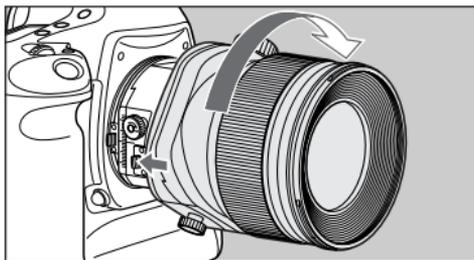


Во избежание смещения от заданного положения во время съемки, рекомендуется осуществлять съемку с фиксацией поворота или съемку через каждое положение клика.

## Переключение направления срабатывания Наклонения и Смещения (фиксация поворота TS)

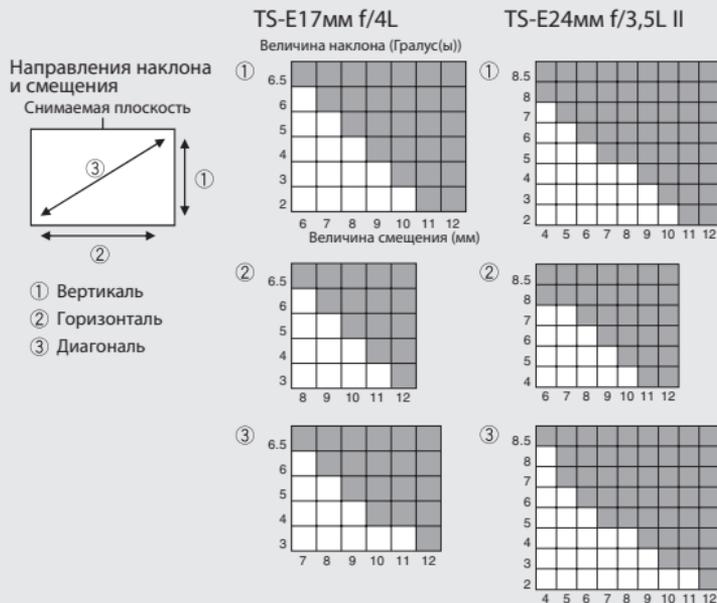
С помощью функции поворота TS можно переключить соотношение направления срабатывании наклона и смещения с прямого угла на параллель.

Нажимают кнопку блокировки поворота TS в направлении посадки в случае фотокамеры с подключенным объективом, затем поворачивают компонент наклона.



- Клики происходят в положении 45° и фиксируются в любом из положений прямого угла и параллели.

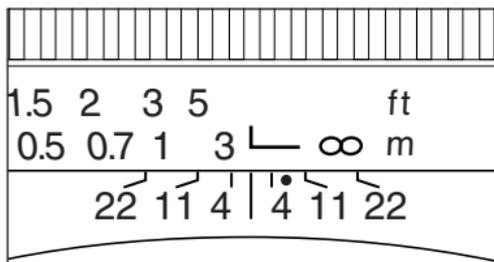
🔊 В случае применения наклона и смещения в параллельном направлении, виньетка может вызываться в участках, отмеченных серым цветом на следующей схеме.



Во избежание смещения от заданного положения во время съемки, рекомендуется осуществлять съемку с фиксацией поворота TS или съемку через каждое положение клика.

## 6. Шкала глубины резкости

(TS-E24мм f/3,5L II)



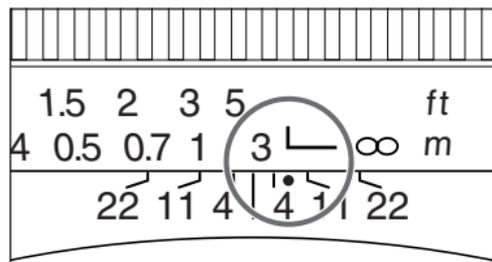
Глубина резкости - это диапазон пространства (расстояния) спереди и сзади плоскости фокуса на объекте, которое изображается резким. Глубина резкости обозначается зоной между линиями на шкале глубины резкости под шкалой расстояний.



- Шкала глубины резкости поля действует только в том случае, если шкала наклона установлена на значение "0".
- Шкала глубины резкости является только индикатором приблизительных значений.

## 7. Инфракрасный индекс

(TS-E24мм f/3,5L II)



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



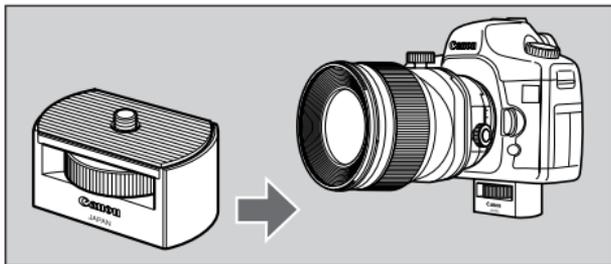
На некоторых фотокамерах EOS инфракрасная пленка не может использоваться. Обратитесь к инструкции по работе с Вашей фотокамерой EOS.



- Положение инфракрасного индекса основывается на длине волны 800 нм.
- При использовании инфракрасной пленки обязательно соблюдайте инструкции производителя.
- Также, во время съемки пользуйтесь красным фильтром.

## 8. Штативный адаптер TS-E (продаются отдельно)

Для некоторых моделей фотокамеры. функции наклона, смещения и поворота не используются при установке фотокамеры прямо на штативе. В таком случае необходимо установить дополнительно приобретаемый штативный адаптер TS-E в штативное гнездо на фотокамере прежде чем установить фотокамеру на штатив.



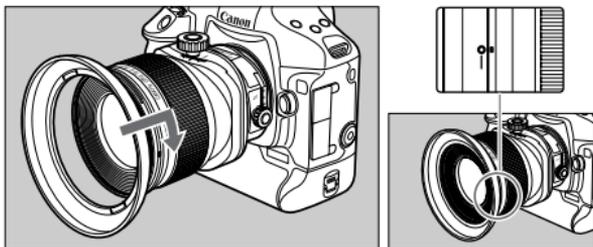
## 9. Экспозиция

Съемка в режиме АЕ (автоматическая экспозиция) может осуществляться только при установке шкалы наклона и шкалы смещения на значение "0".

В режиме АЕ не рекомендуется фотографировать с наклоненным или смещенным объективом, поскольку при этом экспозиция может определяться неверно. Рекомендуется фотографировать объект с возможно большим количеством значений экспозиции, используя в качестве эталона значение величины экспозиции, полученное при установке шкалы наклона и шкалы смещения на отметку "0".

## 10. Бленда (TS-E24мм f/3,5L II)

Бленда EW-88B не допускает нежелательные блики и свет на линзы объектива, а также защищает объектив от попадания на поверхность линзы дождя, снега и пыли.



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

При хранении объектива можно закрепить бленду на объективе в обратной ориентации.

 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.

-  ● Для отсечки вредных световых лучей, попадающих на объектив рекомендуется использовать бленду вместе с кусочком картона.
- Бленда не предусматривается для TS-E17мм f/4L.

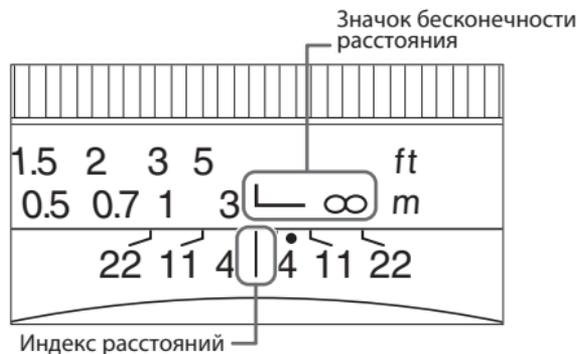
## 11. Фильтры (продаются отдельно) (TS-E24мм f/3,5L II)

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

- Может быть присоединен только один фильтр.
- Используйте поляризующий фильтр производства компании Canon (82 мм).

 Фильтр не применяется для TS-E17мм f/4L.

## 12. Значок бесконечности расстояния (TS-E24мм f/3,5L II)



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 расстояний на шкале расстояний.

- Для точной фокусировки на предметы в бесконечности, просматривают их через видоискатель с увеличенным изображением\* или на ЖК-дисплей с увеличенным изображением\*, поворачивая фокусирующее кольцо.

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

## 13. Удлинительные тубусы

(продаются отдельно)

В случае TS-E24мм f/3,5L II, для получения увеличенных фотоснимков Вы можете использовать удлинительный тубус EF12 II или EF25 II. Значения съемочного расстояния и увеличения указаны ниже.

	Диапазон расстояний фокусировки (мм)		Увеличение (x)	
	Близко	Далено	Близко	Далено
EF12 II	182	198	0,85	0,51

- Удлинительный тубус EF12 II и EF25 II не может использоваться для TS-E17мм f/4L.
- Удлинительный тубус EF25 II может быть установлен на фотокамере TS-E24мм f/3,5L II, но это не рекомендуется, поскольку расстояние объектива-предмета слишком мало.

## Технические характеристики

	<b>TS-E17 мм f/4L</b>	<b>TS-E24 мм f/3,5L II</b>
<b>Фокусное расстояние/ Диафрагма</b>	17мм f/4	24мм f/3,5
<b>Устройство объектива</b>	12 групп, 18 элементов	11 групп, 16 элементов
<b>Минимальная диафрагма</b>	f/22	f/22
<b>Угол зрения (нормальный)</b>	<b>Диагональ</b>	104°
	<b>Вертикаль</b>	70° 30'
	<b>Горизонталь</b>	93°
<b>Минимальное расстояние фокусировки</b>	0,25 м	0,21 м
<b>Максимальное увеличение</b>	0,14x	0,34x
<b>Поле зрения</b>	168 × 251 мм	72 × 107 мм
<b>Величина наклона</b>	±6,5°	±8,5°
<b>Величина смещения</b>	±12 мм	
<b>Отображение шкалы наклона</b>	С шагом 1°	
<b>Отображение шкалы смещения</b>	С шагом 1 мм	
<b>Механизм поворота</b>	Фиксируется в положениях -90°, 0° и +90°, выделяется клик в каждые 30°.	
<b>Механизм поворота TS</b>	Фиксируется в положениях прямого угла и параллели, и промежуточная фиксация в 45°	

## Технические характеристики

	<b>TS-E17 мм f/4L</b>	<b>TS-E24 мм f/3,5L II</b>
<b>Диаметр фильтра</b>	—	82мм
<b>Максимальный диаметр и длина</b>	88,9 × 106,7мм	88,5 × 106,9мм
<b>Вес</b>	820 г	780 г
<b>Бленда</b>	—	EW-88B
<b>Колпачок объектива</b>	Колпачок объектива 17	E-82
<b>Футляр</b>	LP1219	LP1319

- Длина объектива измеряется от поверхности крепления до переднего края объектива. При поделючении объективного колпачка и противопыльной крышки, добавьте 26 мм к указанной длине для TS-E17мм f/4L и 21,5 мм к указанной длине для TS-E24мм f/3,5L II соответственно.
- Размер и вес, приведенные здесь, даются только для объектива, за исключением особо оговоренных случаев.
- Экстендеры EF1,4×II/EF2×II, макросъемочные объективы 250D/500D и держатели жалатенового фильтра III/IV не могут использоваться.
- 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**