

**МЕГЕОН** 12700



# МУЛЬТИМЕТР



руководство  
пользователя

## СОДЕРЖАНИЕ

Специальное заявление, введение.....	2
Особенности, советы по безопасности.....	3
Перед первым использованием.....	5
Внешний вид и органы управления, дисплей.....	6
Инструкция по эксплуатации.....	6
Технические характеристики.....	10
Общие характеристики.....	13
Типовые неисправности и способы их устранения.....	13
Меры предосторожности.....	13
Особое заявление, уход и хранение.....	14
Гарантийное обслуживание, комплект поставки.....	15

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство.

Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ  
ОСОБОЕ  
ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА



АС ПЕРЕМЕННЫЙ  
ТОК



ВЫСОКОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ



ДВОЙНАЯ  
ИЗОЛЯЦИЯ



DC ПОСТОЯННЫЙ  
ТОК

## ВВЕДЕНИЕ

**МЕГЕОН 12700** – это многоцелевой измерительный прибор, находящий широкое применение благодаря большим возможностям при небольших размерах и весе.

Классическое сочетание необходимых параметров, но при этом ничего лишнего. Ручное переключение режимов и пределов измерений. Крупный, контрастный дисплей с подсветкой оценят люди с ослабленным зрением.

## ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Измеряет:
  - Постоянное напряжение 0...1000 В
  - Переменное напряжение 0...700 В (среднеквадратичное значение)
  - Постоянный ток 0...20 А
  - Переменный ток 0...20 А (среднеквадратичное значение)
  - Сопротивление 0...200 МОм
  - Диодный тест
  - Прозвонка (тест на обрыв)
  - Ёмкость 0...200 мкФ
  - Коэффициент передачи транзисторов
- 👍 Крупный контрастный дисплей
- 👍 Яркая подсветка дисплея
- 👍 Максимальное отображаемое число 1999 (3 ½) разряда
- 👍 Звуковая индикация прозвонки
- 👍 Индикатор разряда батареи
- 👍 Автоматическое выключение питания
- 👍 Защита токового входного гнезда 200 мА предохранителем
- 👍 Питание 9В («Крона» 6F22)
- 👍 Удержание показаний

## СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

• Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям безопасности, но чтобы избежать случайного поражения электрическим током, правильно и безопасно использовать прибор обязательно изучите в этом руководстве предупреждения и правила использования данного прибора. Кроме этого необходимо знать следующие меры предосторожности, чтобы избежать травм и не повредить проверяемые приборы и оборудование

• Операторы, допущенные к работе с данным прибором – должны быть аттестованы по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000 В, и ознакомлены с устройством и приёмами работы с данным прибором. Категорически запрещается допускать к работе с прибором необученный или не аттестованный персонал.

• Во избежание повреждения прибора или оборудования – не подключайте щупы к работающему оборудованию или прибору. Соблюдайте порядок подключения и отключения

измерительных щупов. Кроме этого необходимо соблюдать правила гальванической развязки между приборами.

- Для исключения поражения электрическим током запрещается использовать щупы и зажимы не соответствующие нормам безопасности для данного прибора

- Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.

- Перед открыванием крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен, открыв крышку, не делайте никаких измерений – ЭТО ОПАСНО.

- Не измеряйте переменное напряжение больше 700 В или постоянное напряжение больше 1000 В, не пытайтесь измерять сопротивление, ёмкость, проводить диодный тест или тест на обрыв в цепи под напряжением – это вызовет повреждение прибора.

- Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам.

- Перед измерением убедитесь, что все измерительные провода надежно подключены к прибору.

- Не проводите измерения во взрывоопасной среде, т.к. при измерении возможно искрообразование, что может привести к взрыву.

- Будьте внимательны при подключении штекеров к разъёмам прибора – ошибочное подключение может вывести прибор или проверяемое оборудование из строя.

- При измерении напряжения более 50 В постоянного тока или 36 В переменного тока необходимо предпринять меры для исключения поражения электрическим током.

- Обязательно отключите щупы прибора от измеряемой цепи, до переключения режима или диапазона измерения.

- При измерении напряжения по измерительным проводам проходит высокое напряжение, не прикасайтесь к открытым контактам и проводникам – это может привести к поражению электрическим током и даже смерти.

- Выключайте прибор при длительных перерывах между работой – это экономит заряд батареи

- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента

Замените батареи, если на дисплее отображается индикатор разряженной батареи. При чрезмерном разряде батарей правильность измерений не гарантируется, что может послужить причиной травмы, или порчи оборудования.

- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него элементы питания и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, извлечь элементы питания и выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.

- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.

- Не используйте прибор, если есть сомнение в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр «МЕГЕОН»

- Эксплуатация с повреждённым корпусом или щупами строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин, а измерительные щупы и зажимы на предмет повреждения изоляции. В случае обнаружения этих и им подобных дефектов обратитесь к дилеру или в сервисный центр «МЕГЕОН»

- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это приведёт к лишению гарантии и возможной неработоспособности прибора.

## **ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

После приобретения мультиметра МЕГЕОН 12700, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги. Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других повреждений, вызванных транспортировкой. Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство

перед первым использованием и храните его вместе с прибором для разрешения возникающих вопросов во время работы.

Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, щупы не повреждены. Проверьте комплектацию прибора. Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 Кнопка «ПИТАНИЕ»
- 3 Кнопка «ПОДСВЕТКА»
- 4 Поворотный переключатель
- 5 Гнездо для подключения конденсаторов
- 6 Гнездо «20 А»
- 7 Гнездо «200 мА»
- 8 Гнездо «COM»
- 9 Гнездо «VΩ»
- 10 Гнездо для подключения транзисторов
- 11 Кнопка «Удержание»
- 12 Батарейный отсек



## ДИСПЛЕЙ

- 1 Режим удержания показаний
- 2 Отрицательное значение
- 3 Индикатор разряда батареи
- 4 Поле отображения измеренного значения



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения прибора нажмите кнопку «Питание». Для выключения прибора ещё раз нажмите эту кнопку.

### ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (V~)

Для измерения переменного напряжения доступно 5 диапазонов (200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В, 700 В). Если известно примерное значение напряжения – установите

поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 700В. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «V/Ω». Подключите щупы к измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Если на дисплее отображается «1» – это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона – можно переключить на него для более точного результата измерения. Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

### **ИЗМЕРЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА (V=)**

Для измерения постоянного напряжения доступно 5 диапазонов (200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В, 1000 В). Если известно примерное значение напряжения – установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 1000В. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «V/Ω». Подключите щупы к измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Если на дисплее отображается «1» – это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона – можно переключить на него для более точного результата измерения. Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

### **ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (A~)**

Для измерения переменного тока доступно 3 диапазона (2 мА, 200 мА, 20 А). Если известно примерное значение тока – установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 20 А. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «20 А». Подключите щупы в разрыв измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного тока.

Если на дисплее отображается «1» – это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона – можно переключить на него для более точного результата измерения. Необходимо помнить, что для диапазонов 20 А и 200 мА – отдельные гнезда, кроме этого гнездо 20 А не имеет защиты. Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

### **ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (A=)**

Для измерения постоянного тока доступно 3 диапазона (2 мА, 200 мА, 20 А). Если известно примерное значение тока – установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 20 А. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «20 А». Подключите щупы в разрыв измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного тока. Если на дисплее отображается «1» – это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона – можно переключить на него для более точного результата измерения. Необходимо помнить, что для диапазонов 20 А и 200 мА – отдельные гнезда, кроме этого гнездо 20 А не имеет защиты. Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

### **ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ( $\Omega$ )**

**ВНИМАНИЕ ! При измерении сопротивления – необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Для измерения сопротивления доступно 7 диапазонов (200  $\Omega$ , 2 к $\Omega$ , 20 к $\Omega$ , 200 к $\Omega$ , 2 М $\Omega$ , 20 М $\Omega$ , 200 М $\Omega$ ). Если известно примерное значение сопротивления – установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 200 М $\Omega$ . Вставьте черный щуп в гнездо «COM»,

а красный в гнездо «V/Ω». Подключите щупы к измеряемому резистору или цепи, и на дисплее будет отображено значение сопротивления. Если на дисплее отображается «1» – это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона – можно переключить на него для более точного результата измерения. Если щупы не подключены прибор будет показывать перегрузку. В диапазоне 200MΩ – при замкнутых щупах прибор будет показывать значение около 1MΩ, что не является признаком неисправности. Для увеличения точности измерений вычтите это значение из результата измерения. Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

### **ДИОДНЫЙ ТЕСТ ➔**

**ВНИМАНИЕ ! При измерении падения напряжения на полупроводнике - необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Установите поворотный переключатель в положение ➔ ●1) Вставьте красный щуп в гнездо «V/Ω», а черный в гнездо «COM». Подключите щупы к обоим выводам полупроводника. На дисплее будет отображено значение прямого падения напряжения на полупроводниковом переходе. Когда щупы не подключены, полупроводник включен в обратной полярности или падение на нём более 3В - на дисплее отображается «1». Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

### **ТЕСТ НА ОБРЫВ (ПРОЗВОНКА) ●1)**

**ВНИМАНИЕ ! При проведении теста на обрыв (прозвонка) - необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Установите поворотный переключатель в положение ➔ ●1) . Вставьте красный щуп в гнездо «V/Ω», а черный в гнездо «COM». Подключите щупы к цепи, которую необходимо проверить на обрыв. На дисплее будет отображено сопротивление измеряемой цепи. При этом если сопротивление меньше 50 Ом ± 10 Ом – будет раздаваться звуковой сигнал, если более 1999 Ом - на

дисплее отображается «1». Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

## **ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ**

**ВНИМАНИЕ !** При измерении ёмкости необходимо обеспечить разрядку измеряемого конденсатора, кроме этого, если измеряется ёмкость установленного в схему конденсатора – необходимо обесточить устройство и разрядить другие конденсаторы.

Для измерения ёмкости доступно 5 диапазонов (2 nF, 20 nF, 200 nF, 2 uF, 200 uF). Вставьте конденсатор в гнездо Сх. На дисплее будет отображено значение ёмкости конденсатора. Причём если конденсатор не подключен или ёмкость более 200 мФ – прибор будет отображать «0,0». Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

## **ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТРАНЗИСТОРОВ (hFE)**

Установите поворотный переключатель в положение hFE. Установите измеряемый транзистор в колодку соответствующую его проводимости, соблюдая цоколёвку. На дисплее будет отображён его коэффициент передачи (усиления). Кнопка «Удержание» включает режим удержания показаний «D.H»

## **РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ**

Режим автовыключения всегда включён. Прибор выключается, через 15 минут бездействия.

## **ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ**

Для включения подсветки дисплея нажмите кнопку «Подсветка». Для выключения подсветки – необходимо нажать кнопку «Подсветка» ещё раз.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

### **ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность	Входной импеданс
200 мВ	100 мкВ	±0,5+5емр	1 МОм
2 В	1 мВ		
20 В	10 мВ		
200 В	100 мВ		
1000 В	1 В	±0,8%+5емр	10 МОм

### **Защита от перегрузки:**

На диапазонах 200мВ и 2В – 36В переменного или постоянного тока. На остальных диапазонах – 1000 В переменного или постоянного тока

### **ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (АСУ)**

<b>Диапазон</b>	<b>Разрешение</b>	<b>Погрешность</b>	<b>Входной импеданс</b>
200 мВ	100 мкВ	$\pm 1,2\% + 5 \text{ емр}$	1 Мом
2 В	1 мВ	$\pm 0,8\% + 5 \text{ емр}$	
20 В	10 мВ		
200 В	100 мВ		10 МОм
750 В	1 В	$\pm 1,2\% + 7 \text{ емр}$	

### **Защита от перегрузки:**

На диапазонах 200 мВ и 2 В – 36 В переменного или постоянного тока. На остальных диапазонах – 1000 В переменного или постоянного тока

Частота 40...100 Гц (синусоида) в диапазонах 200 и 750 В, 40...400 Гц (синусоида) в остальных

### **ПОСТОЯННЫЙ ТОК (ДСА)**

<b>Диапазон</b>	<b>Разрешение</b>	<b>Погрешность</b>
2 мА	1 мкА	$\pm 0,8\% + 3 \text{ емр}$
200 мА	100 мкА	$\pm 1,2\% + 4 \text{ емр}$
20 А	10 мА	$\pm 2\% + 5 \text{ емр}$

Максимальный измеряемый ток – 20А (максимум 10 секунд)  
Входное гнездо 200мА – защищено плавким предохранителем, гнездо 20А защиты не имеет

### **ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (АСА)**

<b>Диапазон</b>	<b>Разрешение</b>	<b>Погрешность</b>
2 мА	1 мкА	$\pm 1\% + 3 \text{ емр}$
200 мА	100 мкА	$\pm 1,8\% + 3 \text{ емр}$
20 А	10 мА	$\pm 3\% + 7 \text{ емр}$

Максимальный измеряемый ток – 20А (максимум 10 секунд)

Частота 40...400 Гц (синусоида)

Входное гнездо 200мА – защищено плавким предохранителем, гнездо 20А защиты не имеет

## СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	0,1 Ом	± 0,8% + 3 емр
2 кОм	1 Ом	
20 кОм	10 Ом	
200 кОм	100 Ом	
2 МОм	1 кОм	
20 МОм	10 кОм	± 1% + 5 емр
200 МОм	100 кОм	± 5% + 20 емр

В диапазоне 200 МОм сопротивление при замкнутых щупах составляет 0,9 – 1 МОм, что не является признаком неисправности! Для выполнения точных измерений вычтите это значение из результата измерений.

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

## ЁМКОСТЬ (C)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
2 нФ	1 пФ	± 3% + 10 емр
20 нФ	10 пФ	
200 нФ	100 пФ	
2 мкФ	1 нФ	
200 мкФ	100 нФ	± 5% + 5 емр

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

Диодный тест (  ) и тест на обрыв (прозвонка)

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
	Прямое падение	Прямой ток – 1 мА, Обратное напряжение - 2,8 В
	Сопротивление цепи 0...1999 Ом Звуковой сигнал, если сопротивление < 50 Ом	Напряжение холостого хода – 2,8 В

Защита от перегрузки – 220 В RMS

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

## КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕДАЧИ (УСИЛЕНИЯ) ТРАНЗИСТОРА (hFE)

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
hFE для PNP и NPN транзисторов	0...1000	Ток базы – 10 мкА, напряжение коллектор-эмиттер – 2,8 В

Защита от перегрузки – отсутствует

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Питание	Батарея 9В тип 6F22 (Крона)
Условия эксплуатации	0...50 °С, 20...70% ОВ
Условия транспортировки и хранения	-20...60 °С, 20...80% ОВ
Вес	350 г (с батареями и защитой)
Размеры	190 x 100 x 50 (с защитой)

ОВ – относительная влажность,

ЕМР – единица младшего разряда

## ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается.	Полностью разряжены батареи	Замените батарею
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Прибор не производит измерения или точность измерений не соответствует заявленной.	Поврежден щуп	Замените щуп
	Разряжена батарея	Замените батарею
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Уменьшились углы обзора ЖК-дисплея	Разряжена батарея	Замените батарею

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Если после замены батареи и включения питания прибор не включается проверьте правильность установки батарей.

Если батарея, установленная в прибор разряжена, то на ЖК-дисплее отобразится значок недостаточного заряда. Во избежание неточных измерений, следует, заменить элементы питания.

Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены конкретные данные измерений. Когда прибор не используется долгое время, удалите элементы питания из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные элементы питания даже на несколько дней.

Защитите прибор от вибрации и ударов, не роняйте их и не кладите его в сумку.



## УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 80\%$ ) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



## СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующую информацию:

- 1 Адрес и телефон для контакта;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель изделия;
- 4 Серийный номер изделия (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения прибора.
- 7 Полностью заполненный гарантийный талон.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Мультиметр – 1 шт.
- 2 Батарея 9В тип 6F22 (Крона) – 1 шт.
- 3 Комплект щупов – 1 шт.
- 4 Защита – 1 шт.
- 5 Чехол для переноски и хранения – 1шт.
- 6 Руководство пользователя – 1 шт.
- 7 Гарантийный талон – 1 шт.

