

# АС/DC ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ DT-9702

## 4.6 Емкость конденсаторов (Автоматический выбор пределов)

Предел	Разрешение	Точность
4,0 нФ	1 пФ	$\pm 6,0\% \pm 15$ ед. счета
40,0 нФ	10 пФ	$\pm 6,0\% \pm 10$ ед. счета
400,0 нФ	100 пФ	$\pm 3,5\% \pm 5$ ед. счета
4,0 мкФ	1 нФ	
40,0 мкФ	10 нФ	
200,0 мкФ	100 нФ	$\pm 6,0\% \pm 10$ ед. счета

## 4.7 Частотомер (Автоматический выбор пределов)

Предел	Разрешение	Точность
9,999 Гц	0,001 Гц	$\pm 1,2\% \pm 8$ ед. счета
99,99 Гц	0,01 Гц	
999,9 Гц	0,1 Гц	$\pm 0,8\% \pm 3$ ед. счета
9,999 кГц	1 Гц	
99,99 кГц	10 Гц	
999,9 кГц	100 Гц	
9,999 МГц	1000 Гц	$\pm 2,0\% \pm 8$ ед. счета

Чувствительность:

- 0,8 В для сигналов со скважностью (20 ÷ 80) % и частотой < 100кГц
- 5,0 В для сигналов со скважностью (20 ÷ 80) % и частотой > 100кГц

## 4.8 Скважность импульсов

Предел	Разрешение	Точность
0,1% ~ 99,9%	0,1%	$\pm 1,2\% \pm 2$ ед. счета

Длительность импульсов > 100 мкс, < 100мс.

## 5. ЗАМЕНА БАТАРЕИ


При появлении на дисплее символа разряда батареи необходимо провести замену батареи.


- Выключить мультиметр и отсоединить тестовые щупы.
- Удалить винт на задней панели.
- Откройте батарейный отсек.
- Удалите старую батарею.
- Установите новую батарею типа "КРОНА".
- Закройте батарейный отсек.

## 1. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед проведением измерений пожалуйста прочтите внимательно данную инструкцию.

### 1.1 СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

 "Внимание" – будьте осторожны!

 Опасность поражения высоким напряжением

### 1.2. ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ:

- 1.2.1 Во время измерений никогда не превышайте допустимых пределов измерений
- 1.2.2 Никогда не подавайте на вход напряжение свыше 10В, кроме как при измерениях напряжений.
- 1.2.3 В момент измерения не вращайте поворотный переключатель, иначе можно повредить прибор.
- 1.2.4 Напряжение свыше 60В постоянного и 30В переменного тока может вызвать электрический шок. Будьте осторожны при измерениях.
- 1.2.5 Будьте особенно внимательны при работе с оголенными проводами.
- 1.2.6 При измерениях с помощью щупов держите пальцы на щупах за защитными бортиками.
- 1.2.7 Избегайте воздействия на прибор прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности.
- 1.2.8 После измерений установите выключатель в положение "OFF".
- 1.2.9 Если прибор не используется в течение длительного времени, выньте батарею питания из батарейного отсека. В противном случае возможна протечка электролита батареи на схему прибора.
- 1.2.10 Во избежание поражения электрическим током и повреждения мультиметра не подавайте на его вход величины, превышающие допустимые значения:

Положение переключателя. Функция.	Допустимая перегрузка
$V\sim, V\sim$ Измерение постоянного и переменного напряжения	600В пер. или пост. напряжения
$\Omega / \leftarrow (\bullet) / \text{Cx}$ Измерение сопротивления, Проверка диодов, звуковой пробник измерения емкости	250В пер. или пост. Напряжения
<b>Hz / %duty</b> Измерение частоты и скважности импульсов	250В пер. или пост. Напряжения

## 2.ОСОБЕННОСТИ

- 2.1 Точное измерение переменного и постоянного (АС/DC ) тока
- 2.2 Измерение тока от 10 мА до 200А
- 2.3 Обнуление показаний для измерения постоянного тока
- 2.4 Раскрыв клещей 23мм для модели DT-9701
- 2.5 3¼ разрядный ЖК дисплей (3999)

- 2.6 Наличие возможности измерения переменного и постоянного напряжения, сопротивления, частоты, скважности импульсов и емкости конденсаторов, проверки диодов и звукового пробника.
- 2.7 Автоматический выбор пределов измерения напряжения, сопротивления, частоты, скважности импульсов и емкости конденсаторов.
- 2.8 Автоматическое выключение питания.
- 2.9 Функция запоминания текущих показаний.

### 3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 3.1 Измерение постоянного и переменного тока

**Внимание! Прежде чем приступить к измерениям убедитесь, что измерительные щупы отсоединены от гнезд прибора!**

##### 3.1.1. Измерение постоянного тока

- а) Установите переключатель на предел постоянного тока **40A--** или **200A--**
- б) Нажмите кнопку ZERO для обнуления показаний на дисплее.
- в) Обхватите проводник с током клещами. Клещи должны быть замкнуты.
- г) Прочитайте показания на дисплее. Положительное направление тока указано стрелкой.
- д) Перед следующим измерением убедитесь, что начальные показания равны нулю. При необходимости обнулите показания.

##### 3.1.2. Измерение переменного тока

- а) Установите переключатель на предел переменного тока **40A~** или **200A~**
- б) Обхватите проводник с током клещами. Клещи должны быть замкнуты.
- в) Прочитайте показания на дисплее.

#### 3.2 Измерение постоянного и переменного напряжения

- а) Установите переключатель на предел напряжения V – или V~
- б) Вставьте тестовые щупы в гнезда.
- в) Подсоедините щупы **ПАРАЛЛЕЛЬНО** измеряемой цепи.
- г) Прочитайте показания на дисплее.

#### 3.3 Измерение сопротивления, емкости конденсаторов, проверка диодов и звуковой пробник

**Внимание! При измерениях в схеме, прежде чем приступить к измерению, необходимо отключить питание от схемы и разрядить все конденсаторы!**

- а) Установите переключатель на предел  $\Omega / \left( \leftarrow \left( \bullet \right) \right) / Cx$
- б) Вставьте тестовые щупы в гнезда
- в) Кнопкой  $\Omega / \left( \leftarrow \left( \bullet \right) \right) / Cx$  выберете требуемый режим работы мультиметра.
- г) Подсоедините щупы к двум выводам резистора конденсатора или измеряемой цепи.
- д) Прочитайте показания на дисплее.
- е) В режиме звукового пробника если сопротивление между щупами менее 100 Ом звучит сигнал.

#### 3.4 Измерение частоты и скважности импульсов

- а) Установите переключатель на предел **Hz / %duty**

- б) Вставьте тестовые щупы в гнезда.
- в) Кнопкой **Hz / %duty** выберете требуемый режим работы мультиметра
- г) Подсоедините щупы к измеряемой цепи
- д) Прочитайте показания на дисплее.

### 4. СПЕЦИФИКАЦИЯ (При 25°C ± 3°C)

#### 4.1 Постоянный ток

Предел	Разрешение	Точность
40A	0 – 20A	±3,0% ± 6 ед. счета
	20-40A	±5,0% ± 6 ед. счета
200A	100mA	±3,5% ± 3 ед. счета

#### 4.2 Переменный ток

Предел	Разр	Точность			
		50 ~ 60 Гц	60 ~ 100 Гц	100 ~ 400 Гц	400 ~ 1000 Гц
0 – 20A	10mA	±3% ± 4 ед	±3% ± 7 ед	±3% ± 10 ед	±3% ± 30 ед
20 – 40A	10mA	±5% ± 4 ед	±5% ± 7 ед	±5% ± 10 ед	±5% ± 30 ед
200A	100mA	±3,5% ± 4 ед	±3,5% ± 7 ед	±3,5% ± 10 ед	±3,5% ± 30 ед

#### 4.3 Постоянное напряжение (входное сопротивление 10 МОм) (Автоматический выбор пределов)

Предел	Разрешение	Точность
400,мВ	0,1мВ	±1,5% ± 2 ед. счета
4В	1мВ	
40В	10мВ	
400В	100мВ	
600В	1В	±1,5% ± 2 ед. счета

#### 4.4 Переменное напряжение (входное сопротивление 10МОм) (Автоматический выбор пределов)

Предел	Разрешение	Точность
4В	1мВ	±1,5% ± 3 ед.
40В	10мВ	
400В	100мВ	
600 В	1 В	±2,0% ± 4 ед.

#### 4.5 Сопротивление (Автоматический выбор пределов)

Предел	Разрешение	Точность
400Ω	0,1Ω	±1,2% ± 2 ед. счета
4кΩ	1Ω	
40кΩ	10Ω	
400кΩ	100Ω	
4мΩ	1КΩ	±2,0% ± 3 ед. счета
40мΩ	10КΩ	