

Цифровые токовые клещи UT206A



Перевод с английского языка оригинальной инструкции завода-изготовителя.

В случае обнаружения противоречий и несоответствий с оригиналом, верным считать оригинал инструкции!

Содержание

I. Общий обзор	2
II. Комплектность	2
III. Информация по безопасности	3
IV. Условные обозначения	4
V. Общие характеристики	4
VI. Внешний вид	5
VII. Поворотный переключатель	5
VIII. Назначение функциональных кнопок	5
IX. Обозначения на дисплее	6
X. Измерение переменного тока	6
XI. Измерение постоянного напряжения	7
XII. Измерение переменного напряжения	7
XIII. Измерение сопротивления	7
XIV. Проверка диодов или тестирование цепи на обрыв	8
XV. Измерение частоты	9
XVI. Измерение температуры	9
XVII. Удержание показаний на дисплее	9
XVIII. Режим относительных измерений	10
XIX. Подсветка дисплея	10
XX. Обслуживание и ремонт	10
Приложение 1. Сертификат официального дистрибьютора	13
Приложение 2. Сертификат о внесении в реестр средств измерений РК	14

I. Общий обзор

Пожалуйста, внимательно и полностью прочтите эти правила перед началом эксплуатации и в точности придерживайтесь их в процессе работы с прибором. Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства. Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Цифровые токоизмерительные клещи UT206A (именуемые в дальнейшем «прибор») предназначены для измерения постоянного и переменного напряжения, сопротивления, переменного тока, частоты и температуры. Реализованы дополнительные функции: проверка р-п переходов (диодный тест), тест на проводимость (прозвонка цепей со звуковой сигнализацией), режим относительных измерений.

II. Комплектность

1. Клещи токоизмерительные UNI-T — 1 шт.
2. Измерительные щупы — 1 шт.
3. Батарейка 9 В (6F22) — 1 шт.
4. Сумка для транспортировки — 1 шт.
5. Руководство по эксплуатации — 1 шт.
6. Термопара типа К — 1 шт.

III. Информация по безопасности

Токовые клещи UT206A соответствуют стандарту IEC/EN61010:

степень загрязнения – 2 , предельное напряжение для категории II – 600V, категории III – 300V, двойная изоляция.

Во избежание поражения электрическим током и выхода из строя прибора существуют нижеприведенные правила:

- Никогда не проводите измерения тока, если измерительные щупы подключены к входным гнездам прибора.
- Внимательно осмотрите прибор перед началом измерений. Убедитесь, что прибор находится в исправном состоянии и не имеет внешних повреждений корпуса. Не используйте прибор при наличии каких-либо признаков неисправностей: повреждений на корпусе прибора, поврежденной изоляции терминалов на лицевой панели и др.
- Осмотрите измерительные щупы и убедитесь, что их изоляция не нарушена. Если щупы неисправны, замените их на новые с соответствующими техническими параметрами.
- Не превышайте входных ограничительных пределов на входных терминалах прибора.
- Во избежание повреждения прибора, запрещается изменять положение поворотного переключателя функций во время проведения измерений.
- При проведении различных измерений, следите за правильностью выбора положения поворотного переключателя функций. Не используйте и не храните прибор в неблагоприятных условиях: при высокой температуре и влажности, вблизи взрывчатых веществ и сильных электромагнитных полей. Точность измерений прибора может быть нарушена.
- При работе с измерительными щупами не дотрагивайтесь до их металлических наконечников.
- Перед измерением сопротивления, тока, тестированием диодов и цепи на обрыв отключите питание тестируемой цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы.
- При первом появлении на дисплее индикатора разряженной батареи  замените старую батарею на новую. Эксплуатация прибора с разряженной батареей может привести к ошибочным результатам измерений, а также создаст опасную ситуацию поражения электрическим током.
- Перед открытием корпуса прибора отключите его питание и убедитесь, что измерительные щупы и термopара отключены от прибора.
- Замена неисправных щупов, предохранителей и батарей должна производиться только на новые соответствующего номинала и технических характеристик.
- Не изменяйте внутреннюю схему прибора! Это может нарушить его нормальную работу.
- Для очистки прибора используйте влажную материю. Не используйте моющие средства, содержащие растворители и химикаты.
- Данный прибор предназначен для использования внутри помещения.

IV. Условные обозначения

	АС Переменный ток
	DC Постоянный ток
	АС или DC
	Земля
	Двойная изоляция
	Предохранитель
	Индикатор низкого заряда батареи
	Тестирование цепи на обрыв
	Диод
	Соответствие европейскому стандарту

V. Общие характеристики

Измеряемая величина	Диапазон измерения	Погрешность
Переменный ток (A)	400 A / 1000 A	$\pm(1.5\%+5)$
Напряжение переменного тока (V)	4 В / 40 В / 400 В / 600 В	$\pm(1.2\%+5)$
Напряжение постоянного тока (V)	400 мВ / 4 В / 40 В / 400 В / 600 В	$\pm(0.8\%+1)$
Сопротивление (Ω)	400 Ω / 4 k Ω / 40 k Ω / 400 k Ω / 4 M Ω / 40 M Ω	$\pm(1\%+2)$
Частота (Hz)	10 Гц ~ 10 МГц	$\pm(0.1\%+3)$
Температура ($^{\circ}$ C)	-40 $^{\circ}$ C ~ 1000 $^{\circ}$ C	$\pm(2\%+8)$
Дополнительные функции		
Максимальное показание дисплея	4000	
Автоматический диапазон	Да	
Максимальное раскрытие зева клещей	40 мм	
Диодный тест	Да	
Автоматическое выключение	Да	
Тест цепи на обрыв	Да	
Индикация низкого заряда батареи	Да	
Удержание данных	Да	
Относительный режим измерений	Да	
Подсветка ЖК дисплея	Да	
Входное сопротивление	Около 10 МОм	
Общие характеристики		
Питание	Батарейка крона 9 В (6F22)	
Размер ЖК-дисплея	37мм X 18мм	
Цвет	Красный и черный	
Вес нетто	350 г	
Габариты	236 мм X 97 мм X 40 мм	

VI. Внешний вид



1. Токовый трансформатор
2. Защитный наплыв
3. Рычаг открытия токового трансформатора
4. Поворотный переключатель
5. Дисплей
6. Функциональные кнопки
7. Входные гнезда (терминалы)

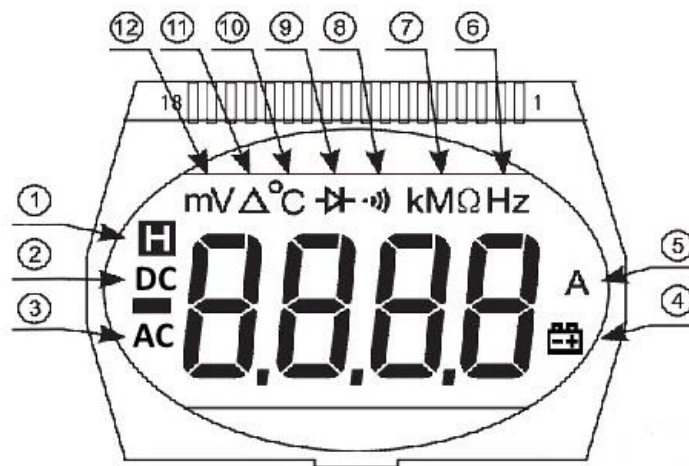
VII. Поворотный переключатель функций

Положение	Режим
OFF	Прибор отключен
V ~	Измерение напряжения
Ω	Измерение эл. сопротивления
	Диодный тест и тест цепи на обрыв
°C	Измерение температуры
Hz	Измерение частоты
1000A~	Измерение переменного тока до 1000A

VIII. Назначение функциональных кнопок

SELECT	В режиме измерения напряжения переключает между постоянным (DC) и переменным (AC) током. Выводит прибор из спящего режима. В режиме диодного теста переключает на тест цепи на обрыв
HOLD	Вход (выход) в режим удержания показаний
REL Δ	Вход (выход) в режим относительных измерений
	Включение и выключение подсветки дисплея

XIX. Обозначения на дисплее



№	Символ	Описание
1		Индикатор функции удержания показаний на дисплее
2	DC	Индикатор постоянного напряжения
3	AC	Индикатор переменного тока и напряжения
4		Батарея разряжена
5	A	Ед. изм. тока - амперы
6	Hz, kHz, MHz	Ед. изм. частоты - Герц, Килогерц (1000Hz), Меггерц (1000000Hz)
7	Ω, kΩ, MΩ	Ед. изм. сопротивления - Ом, Килоом (1000Ω), Мегаом (1000000Ω)
8		Режим тестирования цепи на обрыв
9		Диодный тест
10	°C	Ед. изм. температуры - градусы Цельсия
11	Δ	Индикатор режима относительных измерений
12	V, mV	Ед. изм. напряжения - Вольт, Милливольт (0,001V)
13	AUTO	Автоматический выбор диапазона
14	OL	Индикатор выхода за пределы диапазона

X. Измерение переменного тока

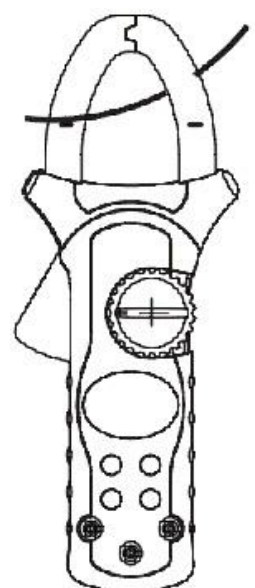
Внимание! Во избежание повреждения прибора и удара электрическим током, перед измерением тока убедитесь, что измерительные щупы отключены от входных гнезд прибора. Допустимо производить однократно измерение силы тока только в одном проводе.

Порядок измерения переменного тока:

1. Установите поворотный переключатель в положение "1000A~".
2. Нажмите на рычаг раскрытия клещей, чтобы раскрыть клещи.
3. Поднесите клещи к тестируемому проводу, расположите его по центру отверстия, отпустите рычаг, и клещи сомкнутся.

Тестирование сразу нескольких проводников невозможно. Снимите показания на дисплее. Прибор откалиброван на среднее значение синусоидальной волны.

Примечание: После завершения измерений тока удалите проводник из зажимных клещей.



XI. Измерение постоянного напряжения

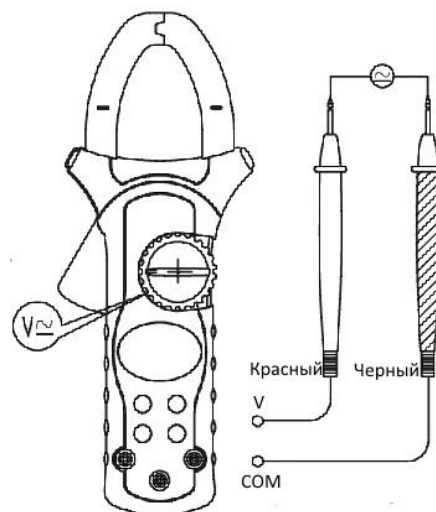
Внимание! Во избежание повреждения прибора и удара электрическим током запрещается измерять напряжение более 600В.

Порядок измерения постоянного напряжения:

1. Подключите черный щуп к терминалу "COM", а красный щуп к терминалу "V".
2. Установите поворотный переключатель в положение "V $\sim$ ".
3. Подключите щупы параллельно измеряемому источнику. Снимите показания на дисплее.

Примечания:

- В каждом диапазоне прибор имеет входное сопротивление 10 МОм. Это может повлиять на точность измерений цепей с высоким сопротивлением. Если сопротивление цепи не превышает 10 кОм, погрешность измерений будет незначительной (0.1% или менее).
- После завершения измерений постоянного напряжения отключите измерительные щупы от нагрузки и от входных гнезд прибора.



XII. Измерение переменного напряжения

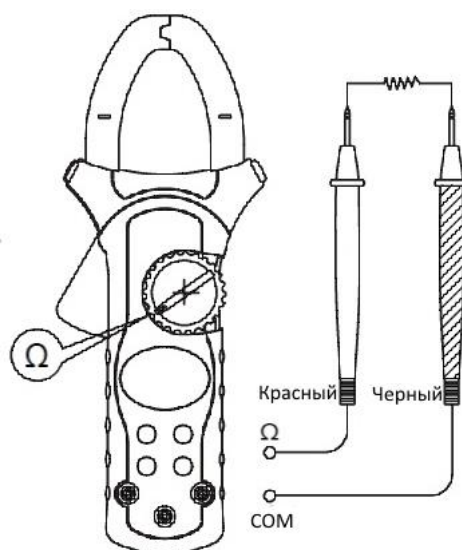
Измерения переменного напряжения выполняются так же, как измерения постоянного напряжения. Переключение между режимами измерения переменного напряжения (ACV) и постоянного напряжения (DCV) выполняется кнопкой «SELECT».

XIII. Измерение сопротивления

Внимание! Перед измерением сопротивления отключите питание от измеряемой цепи и удалите батарейки из измеряемых приборов и устройств. Также, необходимо разрядить высоковольтные конденсаторы.

Порядок измерения сопротивления:

1. Подключите черный щуп к терминалу "COM", а красный щуп к терминалу " Ω ".
2. Установите поворотный переключатель в положение " Ω ".
3. Подсоедините щупы параллельно измеряемой нагрузке. Снимите показания на дисплее.



Примечания:

- При измерении сопротивления погрешность может составлять 0.1 - 0.3 Ом - это собственное сопротивление щупов. Для получения точных результатов при измерении низких сопротивлений (400 Ом) закоротите щупы и нажмите кнопку «REL» для калибровки. При проведении измерений значение погрешности будет вычитаться из результатов измерений.
- При измерении больших сопротивлений (>1 МОм) стабильное значение на дисплее может отобразиться через несколько секунд.
- После завершения измерений постоянного напряжения отключите измерительные щупы от нагрузки и от входных гнезд прибора.

XIV. Проверка диодов или тестирование цепи на обрыв

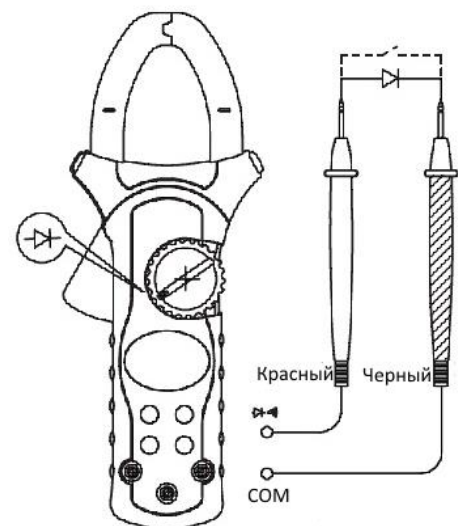
Внимание! Перед началом тестирования отключите питание от измеряемой цепи и удалите батарейки из измеряемых приборов и устройств. Также необходимо разрядить высоковольтные конденсаторы.

Порядок проверки диодов или тестирования цепи на обрыв:

1. Подключите черный щуп к терминалу "COM", а красный щуп к терминалу " $\rightarrow \nabla$ "

2. Проверка диодов:

- Установите поворотный переключатель в положение " $\rightarrow \nabla \rightarrow \nabla$ ".
- Для того чтобы измерить падения напряжения в прямом направлении, присоедините красный щуп к аноду, а черный щуп к катоду диода. Снимите показания на дисплее.



Примечание: Диод исправен, если значение прямого падения напряжения находимся в пределах 0.5-0.8 В. Значение обратного падения напряжения может изменяться в зависимости от других паразитных сопротивлений. Если диод неисправен или нарушена полярность подключения, на дисплее появится индикатор выхода за пределы диапазона "OL".

3. Тестирование цепи на обрыв:

- Нажмите кнопку «SELECT», чтобы переключиться на режим тестирования цепи на обрыв.
- Подсоедините щупы к двум точкам проверяемой цепи.
- Звуковой сигнал зуммера раздастся, если сопротивлению проверяемого участка цепи будет менее 100 Ом, что говорит о целостности цепи и отсутствии обрыва.

Примечание:

- Если тестируемая цепь разомкнута, на дисплее отобразится индикатор выхода за пределы диапазона "OL".
- После завершения измерений отключите измерительные щупы от проверяемой цепи и от входных гнезд прибора.

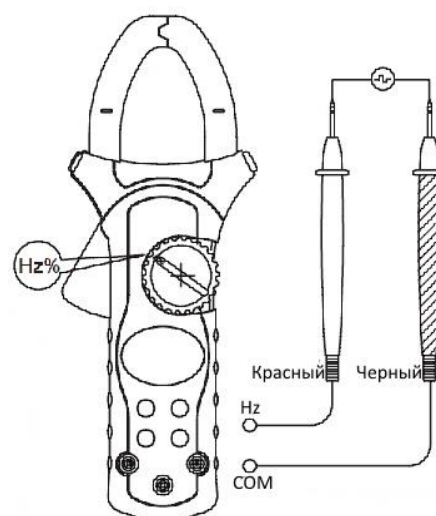
XV. Измерение частоты

Порядок измерения частоты:

1. Подключите черный щуп к терминалу "COM", а красный щуп к терминалу "Hz".
2. Установите поворотный переключатель функций в положение "Hz".
3. Подключите измерительные щупы параллельно нагрузке. Снимите показания на дисплее.

Примечание:

- После завершения измерения частоты отключите щупы от тестируемой цепи и входных терминалов прибора.



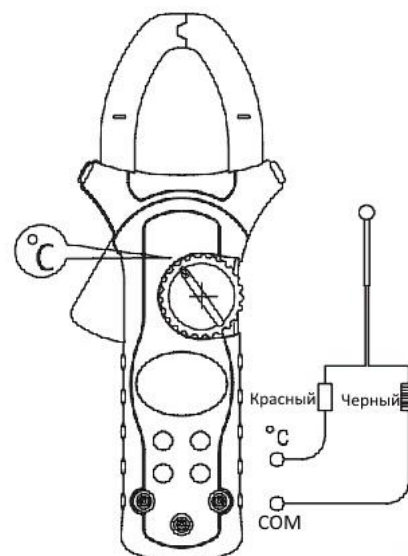
XVI. Измерение температуры

Порядок измерения температуры:

1. Подключите черный щуп термопары, входящей в комплектацию, к терминалу "COM", а красный щуп к терминалу "°C".
2. Установите поворотный переключатель функций в положение "°C".
3. Поднесите термопару к измеряемому объекту и снимите показания на дисплее прибора.

Примечание:

- Если термопара не подключена к входным терминалам прибора, на дисплее будет отображаться символ "OL".
- Термопара, поставляемая с прибором предназначена для измерения температуры до + 250 °C. Для измерения более высокой температуры, используйте другой тип термопары (например, 41700109).
- После завершения измерений необходимо отсоединить термопару от тестируемого объекта и входных клемм прибора.



XVII. Удержание показаний на дисплее

Для удержания показаний на дисплее, нажмите кнопку "**HOLD**". На дисплее появится символ "**H**", а показания зафиксируются. Повторное нажатие кнопки "**HOLD**" отменит удержание и измерения возобновятся.

XVIII. Режим относительных измерений

Режим относительных измерений доступен в режимах измерений тока, напряжения и сопротивления. В режиме измерения относительных значений дисплей показывает разницу между сохраненным значением и текущим измерением. Т.е. результатом измерений является разность между измеренным значением и заданным опорным значением.

Например, если установлено опорное значение 20 V, а измеренное напряжение равно 22 V, дисплей прибора выведет результат измерений 2 V. Значение 0 V указывает на то, что сохраненное опорное значение равно измеренному значению.

Для активизации режима относительных измерений и установки опорного значения:

- Установите поворотный переключатель функций в требуемое положение для измерения тока, напряжения или сопротивления, произведите измерение нажмите кнопку **"RELΔ"**, чтобы зафиксировать опорное значение, которое вам необходимо. На дисплее появится соответствующий символ "Δ", а показания будут отображать разницу между установленным (опорным) и текущим значением.
- Для изменения опорного значения или выхода из данного режима повторно нажмите кнопку **"REL"** или поверните поворотный переключатель функций.

Примечание: При нажатии кнопки **"HOLD"** в режиме относительных измерений на дисплее остановится процесс обновления результатов измерений. Для возобновления процесса обновления данных на дисплее повторно нажмите кнопку **"HOLD"**.

XIX. Подсветка дисплея

Для включения подсветки дисплея нажмите и удерживайте кнопку с символом . Для отключения подсветки кратковременно нажмите ту же кнопку.

XX. Обслуживание и ремонт

Данный раздел содержит информацию об обслуживании прибора, включая информацию о замене источника питания и предохранителей.

Внимание!

Сервис данного прибора производится только уполномоченным представителем компании дистрибьютора.

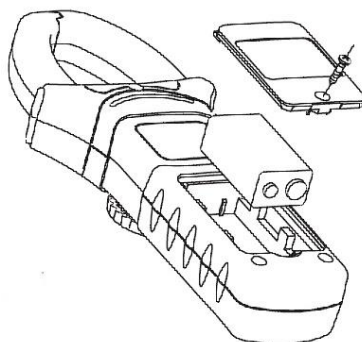
1. Основное обслуживание

Периодически протирайте поверхность прибора мягкой тканью и нейтральным моющим средством. Не применяйте абразивные материалы и растворители. Дисплей моется хлопковой тканью с применением нейтрального моющего средства. Выключайте прибор после завершения измерений и извлекайте источник питания при длительном перерыве в работе.

Не храните прибор в помещениях с повышенной влажностью, температурой и в присутствии сильных магнитных или электрических полей.

2. Замена источника питания

1. Отключите прибор и отсоедините измерительные провода.
2. Открутите винт, крепящий крышку батарейного отсека.
3. Поменяйте батарею или предохранители.
4. Закройте заднюю крышку, закрутите винт.



3. Сервис

Обслуживание и ремонт прибора в Республике Казахстан производится исключительно TOO Test Instruments.

В случае ремонта иными предприятиями, а также в случае применения запасных частей, не рекомендованных заводом изготовителем, TOO Test Instruments ответственности за возможные последствия не несет

4. Поверка

Поверка данного прибора осуществляется в органах комитета по Стандартизации и Метрологии Республики Казахстан, либо в предприятиях, уполномоченных данным комитетом.

Поверке подлежат приборы, приобретенные в TOO Test instruments и имеющие в паспорте печать данного предприятия.

Межповерочный интервал – 1 год.

5. Гарантии

На данный прибор устанавливается гарантия на соответствие характеристикам, установленным заводом изготовителем в течение одного года с момента приобретения прибора.

Данная гарантия не распространяется на приборы, имеющие следы видимых механических повреждений, а также поврежденные в результате неправильной эксплуатации (вследствие перегрузок, повышенной влажности и т.д.).

В случае выхода из строя прибора по вине завода – изготовителя, TOO Test Instruments гарантирует бесплатную замену или ремонт прибора.

ЖЕЛАЕМ ВАМ ПРИЯТНОЙ И ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ !

С Уважением,



TOO TEST INSTRUMENTS

Все Ваши замечания и пожелания, а также рекламации по гарантии направляйте по адресу:

050060 ,Республика Казахстан, г Алматы, ул Розыбакиева 184,
TOO Test instruments

Тел (727)-379 99 55 , Факс(727)-379 98 93

Интернет : www.ti.kz <https://pribor.kz/> Email : zal@pribor.kz



Приложение 1. Сертификат официального дистрибьютора

UNI-T®
UNI-TREND GROUP LIMITED
<http://www.uni-trend.com>

Rm 901, 9/F, Nanyang Plaza,
57 Hung To Road,
Kwun Tong, Kowloon,
Hong Kong

Tel : (852) 2950 9168
Fax : (852) 2950 9303
Email : info@uni-trend.com

CERTIFICATE

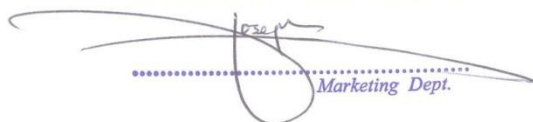
UNI-TREND GROUP LTD
Certifies
TOO "Test instruments",
Republic of Kazakhstan, Almaty,
Rozybakieva street N 184

As authorized distributor in Republic of Kazakhstan
for UNI-T products.

UNI-TREND GROUP LTD trusts and charges TOO
Test instruments following works :

- To present interests UNI-T in Republic of Kazakhstan .
- To make all works for receiving sanctions import UNI-T's products to Republic of Kazakhstan .
- To provide information for translating technician documentations to Russian's and Kazakh's languages .

For and on behalf of
UNI-TREND GROUP LIMITED


Marketing Dept.



Приложение 2. Сертификат о внесении в реестр средств измерений Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Номер: KZ33VTN00002652

Дата выдачи: 17.08.2018

СЕРТИФИКАТ № 15279 об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре
государственной системы обеспечения
единства измерений Республики Казахстан
17.08.2018г. за № KZ.02.02.06325-2018
Действителен до 17.08.2023г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных
результатов испытаний утвержден тип

токоизмерительных клещей
наименование средства измерений

UNI-T моделей UT201, UT202, UT203, UT204(A), UT206A, UT207(A), UT208(A), UT
210(A,B,C,D,E), UT211(A,B), UT221, UT223A, UT233, UT281(A,C,E)

обозначение типа

производимых компанией UNI-TREND GROUP LIMITED

наименование производителя

Китай

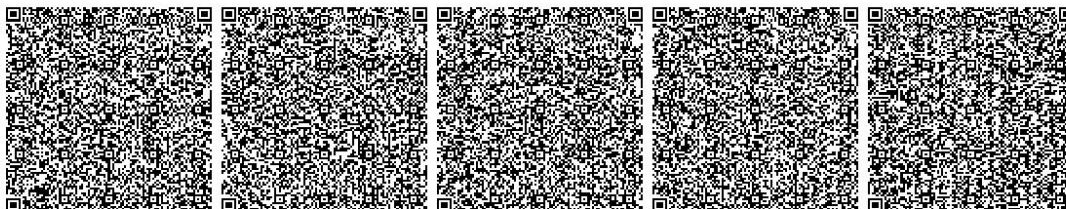
территориальное место расположения производства

и допущен к вводу в эксплуатацию (импорту) в Республике Казахстан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему
сертификату.

Председатель

Шаккалиев Арман Абаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.