

FLUKE®

302+/303

Clamp Meter

Руководство пользователя

(Russian)

September 2011

© 2011 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный продукт корпорации Fluke будет свободен от дефектов материалов или производственных дефектов в течение 2 года от даты продажи. Эти гарантийные обязательства не охватывают плавкий предохранитель ,одноразовые аккумуляторные батареи или

повреждения ,вызванные несчастными случаями ,небрежным или неправильным обращением , деформацией ,загрязнением или непредусмотренными условиями эксплуатации. Торговые посредники не имеют права от имени корпорации Fluke расширять рамки данных гарантийных обязательств. Если в течение гарантийного срока возникнет необходимость в обслуживании, то следует обратиться в ближайший центр обслуживания, авторизованный корпорацией Fluke, за информацией о предоставлении права на возврат, а затем отправить продукт в этот центр обслуживания вместе с описанием проблемы.

ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРАВ КЛИЕНТА НА ВОЗМЕЩЕНИЕ. НИКАКИЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ ,НАПРИМЕР ,ПРИГОДНОСТЬ К КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ,НЕ ФОРМУЛИРУЮТСЯ И НЕ ПОДРАЗУМЕВАЮТСЯ. КОРПОРАЦИЯ FLUKE НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ПОБОЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЕ КАКИМИ-ЛИБО ПРИЧИНАМИ. Так как в некоторых штатах или странах не допускаются исключения или ограничения ,связанные с подразумеваемой гарантией либо со случайными или косвенными убытками ,данное ограничение ответственности может быть неприменимым.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Содержание

Название	Страница
Введение	1
Как связаться с Fluke	1
Информация по безопасности	2
Очистка изделия.....	8
Технические характеристики	8
Электрические характеристики.....	8
Механические характеристики.....	9
Характеристики условий окружающей среды.....	9
Clamp Meter	11

302+/303

Руководство пользователя

Введение

Измерительные клещи Fluke 302+/303 (Устройство) предназначены для измерения напряжения переменного и постоянного тока, переменного тока, сопротивления и целостности цепи.

⚠⚠ Предупреждение

Ознакомьтесь с "Правилами техники безопасности" перед использованием прибора.

Как связаться с Fluke

Чтобы связаться с представителями компании Fluke, позвоните по одному из указанных ниже номеров:

- Служба технической поддержки в США: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Служба калибровки/ремонта в США: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- в Канаде: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Европа: +31 402-675-200
- Япония: +81-3-6714-3114
- Сингапур: +65-738-5655
- другие страны мира: +1-425-446-5500

Или посетите сайт Fluke в Интернете: www.fluke.com.

Для регистрации вашего продукта зайдите на <http://register.fluke.com>.

Чтобы посмотреть, распечатать или загрузить самые последние дополнения к руководствам, посетите <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Информация по безопасности

Предупреждение характеризует условия и процедуры, представляющие опасность для пользователя. **Осторожно** указывает на условия и процедуры, которые могут привести к повреждению прибора и тестируемого оборудования или стать причиной безвозвратной потери данных.

В таблице 1 приведены символы, используемые в Продукте и руководстве пользователя к нему.

Предупреждение

Во избежание травмы устройство следует использовать только согласно инструкции, в противном случае безопасность работы не гарантируется. Чтобы избежать опасности поражения электрическим током, возникновения пожара или травм, выполняйте следующие указания:

- При выполнении измерений используйте только датчики, измерительные провода и адаптеры для данной категории измерения (CAT), с необходимым напряжением и силой тока.
- Не дотрагивайтесь до клемм с напряжением > 30 В (среднеквадратичная величина переменного тока), 42 В (пиковая нагрузка) или 60 В (постоянный ток).
- Внимательно изучите все инструкции.
- Держите прибор только за те его элементы, которые находятся ниже полосы. См. измерительные клещи, позиция ①.
- Не превышайте допустимые категории измерений (CAT) по наименьшему отдельному компоненту Прибора, датчика или принадлежности.
- Не измеряйте напряжение, если испытательные провода находятся в разъемах.
- Не используйте прибор в среде взрывоопасного газа, пара или во влажной среде.
- Ограничьте измерения определенной категорией измерения, напряжением или показаниями тока.
- Не работайте в одиночку.
- Не превышайте номинальное напряжение между клеммами или между клеммами и заземлением.

- Соблюдайте региональные и государственные правила техники безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (разрешенные резиновые перчатки, маску для лица и невоспламеняющуюся одежду), чтобы избежать поражения электрическим током или дуговым разрядом при касании оголенных клемм под опасным напряжением.
- Если загорелся индикатор низкого заряда батарей (☒), их необходимо заменить. Это позволит избежать ошибок в измерениях.
- Перед использованием прибора необходимо закрыть и зафиксировать дверцу отсека батареи.
- Вначале измерьте известное напряжение, чтобы убедиться в исправности прибора.
- Уберите все датчики, измерительные провода и дополнительные принадлежности, которые не нужны для измерений.
- Используйте датчики, испытательные провода и дополнительные принадлежности только с той же измерительной категорией и напряжением, что и прибор.
- Пальцы должны находиться за рейкой для предупреждения защемления пальцев на пробнике.
- Щуп общей цепи подсоединяйте первым и отсоединяйте последним, а щуп под напряжением подсоединяйте последним и отсоединяйте первым.

- **Извлеките все датчики, испытательные провода и дополнительные принадлежности перед открытием дверцы отсека батареи.**
- **Не используйте прибор и отключите его, если он поврежден.**
- **Не используйте прибор, если в его работе возникли неполадки.**
- **Не используйте испытательные провода, если они повреждены. Осматривайте изоляцию измерительных выводов, не допуская ее повреждения, появления оголенных участков. Проверьте провода на обрыв.**
- **Выполняйте осмотр прибора перед каждым использованием. Осмотрите корпус клещей на предмет наличия трещин и недостающих частей. Также обратите внимание на незакрепленные или ослабленные детали. Внимательно осмотрите изоляцию вокруг зажимов. См. измерительные клещи, позиция ②.**
- **Осмотрите корпус перед использованием прибора. Обратите внимание на возможные трещины или сколы в пластмассовом корпусе. Внимательно осмотрите изоляцию клемм.**
- **Ознакомьтесь со всеми правилами техники безопасности перед использованием прибора.**

Табл. 1. Символы






Символ	Значение	Символ	Значение
	AC (переменный ток)		Заземление
	DC (постоянный ток)		<p>Не утилизируйте данное изделие вместе с неотсортированными бытовыми отходами. По вопросам утилизации обращайтесь к веб-сайту Fluke.</p> <p><i>Примечание</i> <i>Устройство соответствует "Регламенту по управлению работами по утилизации и уничтожению электрических и электронных устройств (Китай).</i></p>
	Опасное напряжение. Опасность поражения электрическим током.		Соответствие требованиям директив Европейского союза.
	Опасность. Важная информация См. руководство		С двойной изоляцией.

Таблица 1. Символы (продолжение)

Символ	Значение	Символ	Значение
	Батарея		Допускается установка (и снятие) на проводники, находящиеся под ОПАСНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.
CAT III	Оборудование категории CAT III защищено от кратковременных скачков напряжения внутри оборудования при эксплуатации в составе стационарных систем, например распределительных панелей, фидеров и ответвлений, а также систем освещения крупных зданий.	CAT IV	Оборудование категории IV защищено от кратковременных скачков напряжения от оборудования первичного уровня электроснабжения, например электрического счетчика, установки воздушной или подземной системы общего пользования.

Примечание

Измерительная категория (CAT) и диапазон напряжений сочетания тестовых датчик, дополнительных принадлежностей тестовых датчиков, дополнительных принадлежностей токоизмерительных клещей и самого устройства соответствуют МИНИМАЛЬНЫМ паспортным значениям отдельных компонентов.

Очистка изделия

Периодически вытирайте корпус влажной тканью, смоченной раствором нейтрального моющего средства.

Предостережение

Не следует использовать абразивных средств или растворителей для очистки корпуса устройства во избежание повреждений.

Технические характеристики

Электрические характеристики

Переменный ток (клещи)

Диапазон

302+400,0 А

303600,0 А

Разрешение0,1 А

Погрешность1,8 % ± 5 знаков (45 Гц - 65 Гц)

2,5 % ± 5 знаков (65 Гц - 400 Гц)

Напряжение переменного тока

Диапазон600,0- В

Разрешение.....0.1 В
Погрешность1,5 % ± 5 знаков (45 Гц - 400 Гц)

Напряжение постоянного тока

Диапазон600,0- В
Разрешение.....0.1 В
Точность1 % ± 5 разрядов

Сопротивление

Диапазон400,0 Ω /4000 Ω
Чувствительность.....0,1 Ω /1 Ω
Погрешность1% ± 5 цифр
Зуммер целостность цепи $\leq 70 \Omega$

Механические характеристики

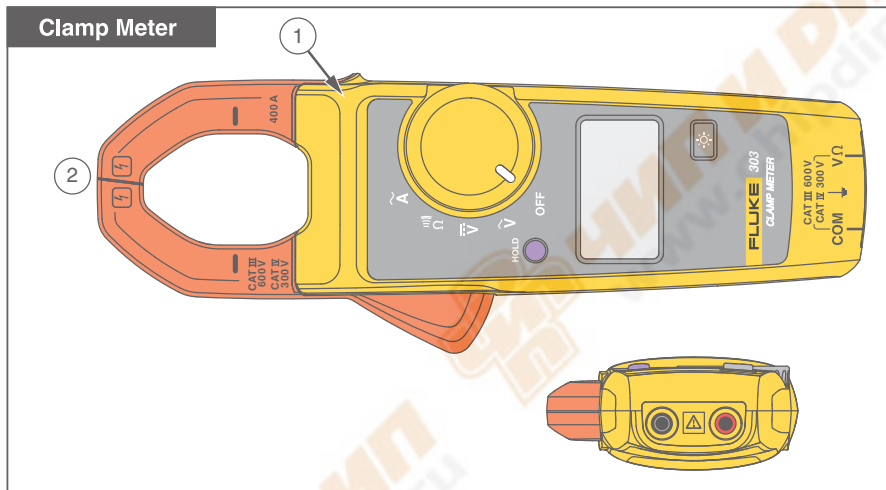
Размеры (Д x Ш x В)(206.9 x 58.7 x 28.1) мм
Вес265 г

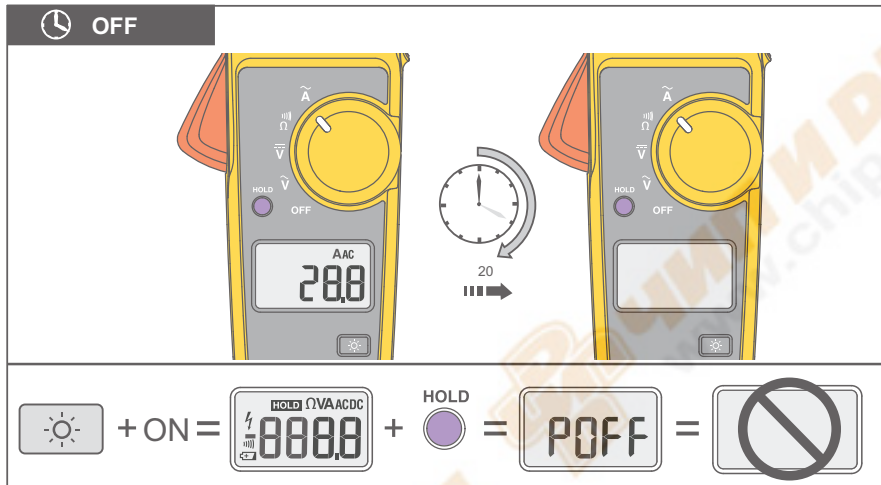
Характеристики условий окружающей среды

Рабочая температураот 0°C до 40°C
Температура хранения.....от -30°C до 60°C
Рабочая влажностьБез конденсации (< 10°C)
..... $\leq 90\%$ RH (от 10°C до 30°C)
..... $\leq 75\%$ RH (от 30°C до 40°C)

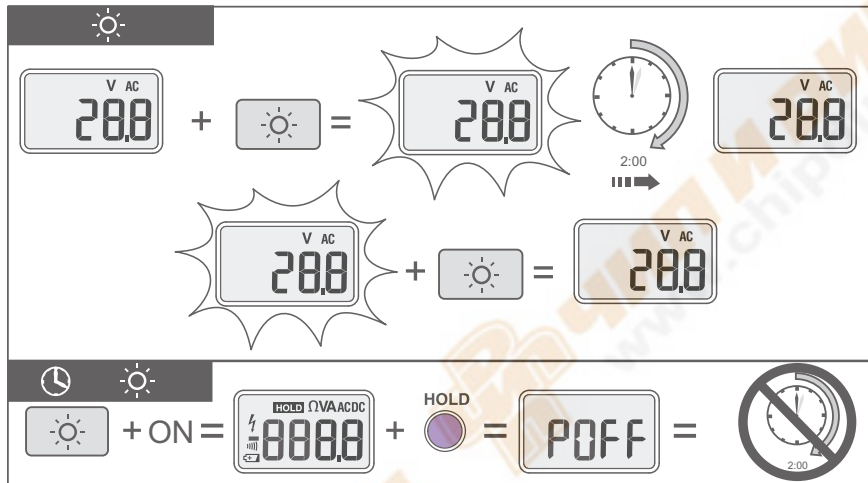
	(без образования конденсата)
Рабочая высота	2000 метров
Высота хранения	12000 метров
EMI, EMC	Соответствует всем соответствующим требованиям EN/IEC 61326-1
Температурные коэффициенты	°Добавлять 0,1 x нормативную точность на каждый градус Цельсия выше 28 °C или ниже 18 °C
Категория измерений	CAT IV 300 V, CAT III 600 V
Соответствие требованиям безопасности.....	EN/IEC 61010-1, уровень загрязнения 2 EN/IEC 61010-2-032 EN/IEC 61010-031:2002/A1:2008
	CE
Класс защиты	IP 30 в соответствии с IEC 60529:2001; в нерабочем состоянии
Элементы питания.....	2 AAA, NEDA 24A, IEC LR03

Clamp Meter

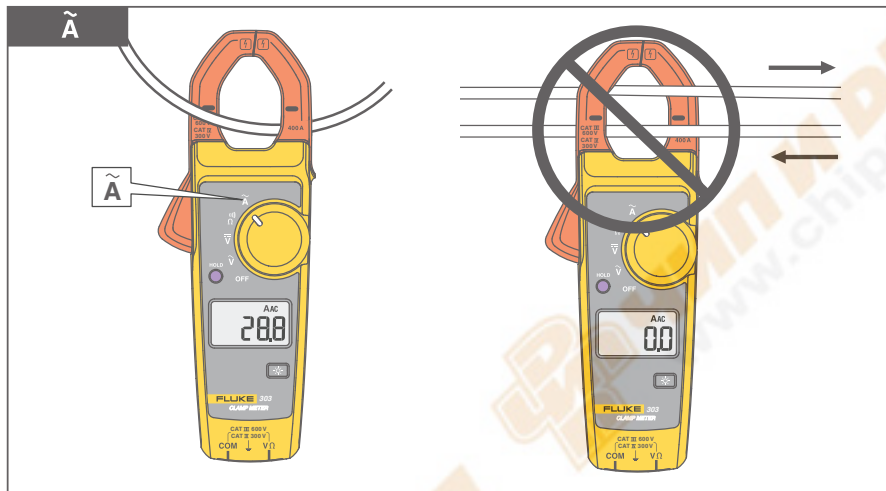




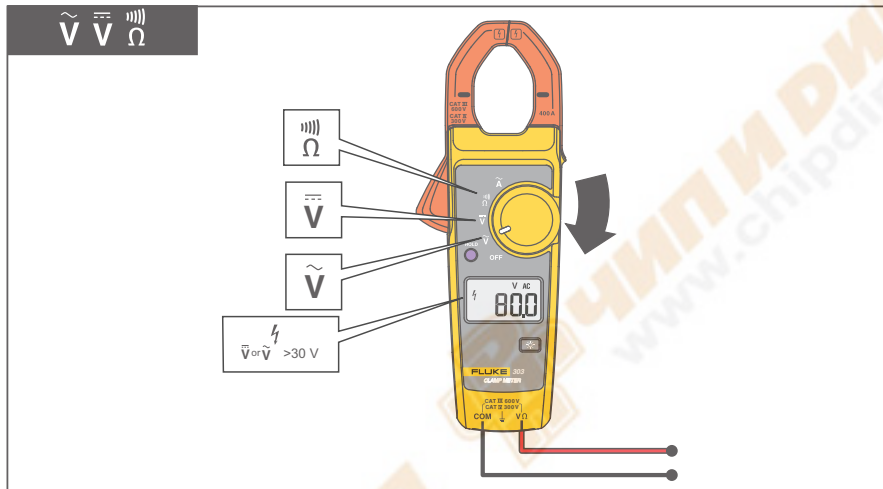
gqf001.eps



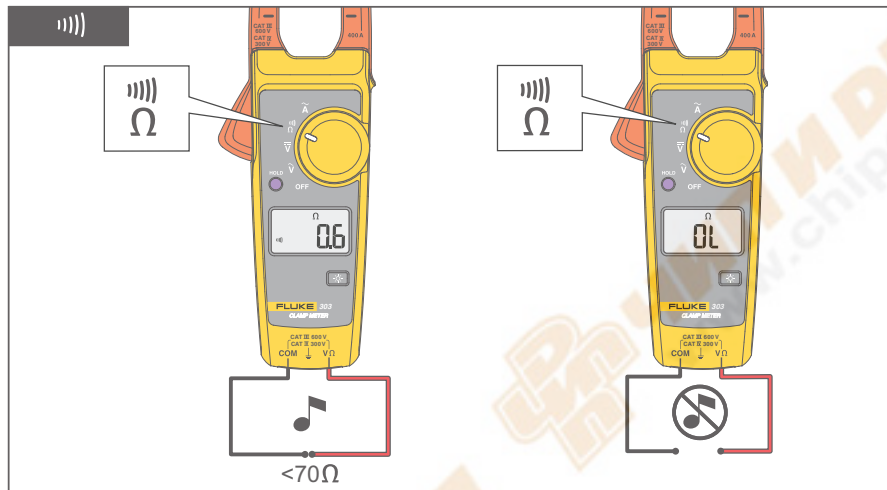
gqf002.eps



gqf003.eps

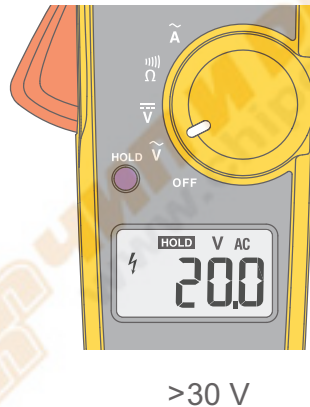
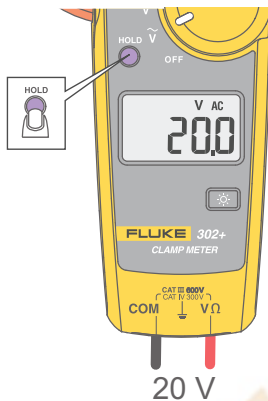


gqf004.eps

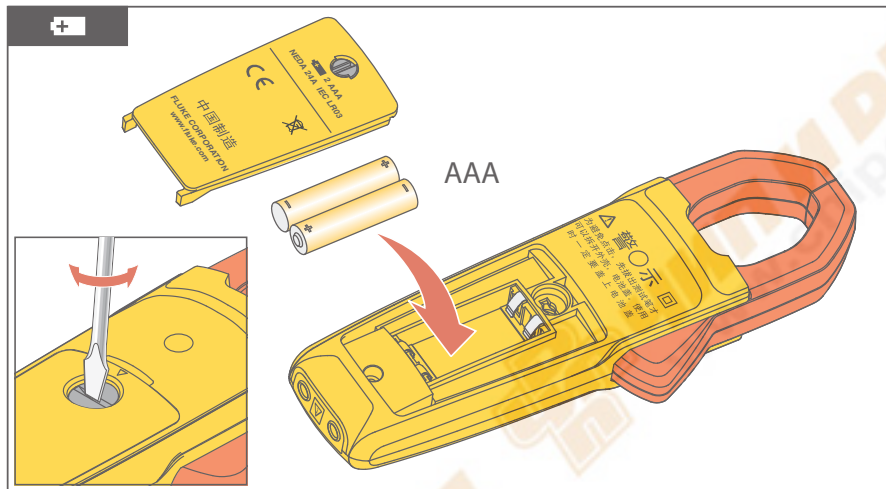


gqf005.eps

HOLD



gqf006.eps



gqf007.eps