

287/289

True-rms Digital Multimeters Информация по технике безопасности

Перейдите на сайт www.fluke.com для регистрации продукта и получения более подробной информации.

Предупреждение обозначает условия и действия, которые опасны для пользователя.

Предупреждение

Следуйте данным инструкциям во избежание поражения электрическим током, возникновения пожара или травм:

- **Перед использованием этого измерителя внимательно прочитайте «Информацию по безопасности».**
- **Используйте измеритель только в соответствии с указаниями данного руководства. В противном случае предусмотренная в приборе защита может не сработать.**
- **Не используйте измеритель, если он поврежден. До начала использования измерителя осмотрите корпус. Обратите внимание на возможные трещины или сколы на пластмассовом корпусе. Обратите особое внимание на изоляцию вокруг соединителей.**
- **Перед работой с измерителем удостоверьтесь, что дверца батарейного отсека закрыта и заперта.**
- **Вынимайте провода для подключения к прибору из измерителя перед открыванием дверцы батарейного отсека.**
- **Осмотрите провода для подключения к прибору на предмет наличия поврежденной изоляции или оголенного металла. Проверьте целостность проводов для подключения к прибору. Замените поврежденные провода для подключения к прибору до начала использования измерителя.**
- **Не прикладывайте к измерителю между клеммами или между любой клеммой и заземлением напряжение большее, чем номинальное напряжение, которое указано на измерителе.**

PN 4271782 (Russian)

August 2012 Rev. 1, 1/18

© 2012-2018 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

Specifications are subject to change without notice.

- **Никогда не работайте с измерителем со снятой крышкой или открытым корпусом.**
- **Соблюдайте осторожность при работе с напряжениями выше 30 В эфф. переменного тока, 42 В переменного тока (пиковое значение) или 60 В постоянного тока. Превышение этих пределов напряжения создает опасность поражения током.**
- **Используйте для замены только плавкие предохранители, которые указаны в руководстве.**
- **При выполнении измерений используйте правильные клеммы, функции и диапазоны.**
- **Избегайте работы с прибором в одиночку.**
- **При измерениях тока выключайте питание схемы до подключения измерителя в схему. Не забудьте, что измеритель надо подключать последовательно со схемой.**
- **При подключении проводов к схеме сначала подключайте общий провод до подсоединения сигнального провода; при отключении отсоединяйте сначала сигнальный провод, а затем общий провод.**
- **Не используйте измеритель, если он работает неправильно. Может быть повреждена защита. При возникновении сомнений выполните обслуживание измерителя.**
- **Не работайте с измерителем в атмосфере взрывчатого газа, пара или пыли.**
- **Для питания измерителя используйте только батареи напряжением 1,5 В типа АА, правильно установленные в корпус измерителя.**
- **При обслуживании измерителя используйте только указанные запасные части.**
- **При использовании пробников держите их пальцами позади защитных бортиков на пробниках.**
- **Не используйте вариант Low Pass Filter (Низкочастотный фильтр), чтобы проверить наличие опасных напряжений. Возможно присутствие напряжения выше указанной величины. Сначала измерьте напряжение без фильтра для выявления потенциально опасного напряжения. Затем выберите функцию фильтра.**
- **Используйте только провода для подключения к прибору, которые имеют такие же напряжение, категорию и номинальный ток, как для измерителя, и они должны быть одобрены агентством по безопасности.**
- **Используйте соответствующее защитное оборудование, которое требуют применять местные или национальные органы при работе в условиях с повышенной опасностью.**
- **Соблюдайте местные и национальные требования по безопасности при работе в опасных зонах.**

- Чтобы избежать повреждения схемы и возможного перегорания плавкого предохранителя измерителя, не подключайте пробники к схеме (параллельно ей), когда схема находится под напряжением и когда вывод включается в клемму для измерения токов. Это может вызвать короткое замыкание, потому что сопротивление цепи между клеммами для измерения тока измерителя очень мало.
- Чтобы избежать возможного поражения электрическим током или получения травмы, не используйте вариант Low Pass Filter (фильтр низких частот) для проверки присутствия опасных напряжений. Возможно присутствие напряжения выше указанной величины. Сначала измерьте напряжение без фильтра для выявления потенциально опасного напряжения. Затем выберите функцию фильтра.
- Чтобы избежать пожара или поражения электротоком, не подключайте термопару к электрическим цепям, находящимся под напряжением.
- Чтобы избежать повреждения измерителя и возможной травмы, никогда не делайте попытку измерения тока в схеме, где потенциал разомкнутой цепи относительно земли будет более 1000 В.
- Чтобы предотвратить поражение электрическим током или получение травмы, процедуры ремонта или обслуживания, не указанные в этом руководстве, должны выполняться только квалифицированным персоналом, как описано в информации по обслуживанию приборов 287/289.
- Чтобы избежать поражения электрическим током или получения травмы, удалите провода для подключения к прибору и любые входные сигналы перед заменой батареи или плавких предохранителей. Чтобы предотвратить повреждение прибора или травму, устанавливайте *только* указанные компанией Fluke плавкие предохранители с номинальными параметрами для тока, напряжения и скорости срабатывания, которые указаны в руководстве пользователя.
- Не выходите за пределы допустимой категории безопасности измерений (CAT), соответствующей компонентам прибора, щупам или принадлежностям с самой низкой категорией.
- Не используйте тестовые датчики TL175 или TP175 с средах категории CAT III или CAT IV без полностью выдвинутых наконечников датчика, в окошке должна быть видна соответствующая категория.
- При использовании TL175 с измерительными приборами или принадлежностями применяются минимальные номинальные значения составляющих комбинации. Исключением является использование датчика с AC172 или AC175.
- Чтобы удостовериться, что прибор производит измерения корректно, измерьте сначала известное напряжение. Если у Вас есть сомнения, отдайте прибор специалистам на проверку.

Характеристики безопасности

Тип батарей: 6 щелочных батарей типа AA, IEC LR6

Температура:

Для работы: -20 °C to +55 °C

Хранения: от -40 °C до + 60 °C

Высота: Для работы: 3 000 m; При хранении: 10000 m

Защита от перегрузок по частоте: Вход ограничен произведением Вэфф. для синусоид. волны на частоту 2×10^7 В-Гц.

Максимальное напряжение между любой клеммой и заземлением: 1000 В

Защита в виде плавкого предохранителя для клемм mA или μ A: 0,44 A, 1000 V, IR, 10 kA

Защита в виде плавкого предохранителя для клемм A: 11 A, 1 000 V, IR 17 kA

Безопасность

Общая IEC 61010-1: Степень загрязнения 2

Измерения IEC 61010-031: CAT IV 600 В / CAT III 1000 В

Электромагнитная совместимость

IEC 61326-1: Портативный, электромагнитная обстановка; IEC 61326-2-2

Символы

Символ	Описание
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — ОПАСНО.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. Опасность поражения электрическим током.
	См. пользовательскую документацию
	Аккумулятор
	Предохранитель
	Переменный ток или напряжение
	Постоянный ток или напряжение
	Проверка целостности соединений или зуммер целостности соединений
	Соответствует директивам ЕС.
	Удовлетворяет соответствующим североамериканским стандартам безопасности.
	Соответствует действующим в Австралии стандартам по безопасности и электромагнитной совместимости (EMC).
	Соответствует действующим в Южной Корее стандартам по электромагнитной совместимости (EMC).
CAT II	Категория измерения II применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных напрямую к точкам распределения (электрическим розеткам и т.п.) низковольтной сети.
CAT III	Категория измерений III применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных к распределительной части низковольтной электросети здания.
CAT IV	Категория измерений IV применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных к источнику низковольтной электросети здания.
	Двойная изоляция
	Заземление
	Данный прибор соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE. Данная метка указывает, что данное электрическое/электронное устройство нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Категория прибора: Согласно типам оборудования, перечисленным в Дополнении I директивы WEEE, данное устройство имеет категорию 9 "Контрольно-измерительная аппаратура". Не утилизируйте данное устройство вместе с неотсортированными бытовыми отходами.

Ограниченная пожизненная гарантия

Во всех цифровых мультиметрах Fluke серий 20, 70, 80, 170, 180 и 280 гарантируется отсутствие дефектов материала и изготовления на весь срок службы. Здесь под "сроком службы" понимается семилетний период после прекращения производства приборов компанией Fluke, а срок гарантийного периода составляет минимум десять лет с момента приобретения.

Гарантийные обязательства не распространяются на плавкие предохранители, неперезаряжаемые элементы питания, повреждения по причине небрежного обращения, использования не по назначению, загрязнения, внесения изменений, несчастного случая или нарушения нормальных условий эксплуатации или обращения, включая повреждения при несоблюдении технических характеристик прибора, или естественный износ механических компонентов. Данные гарантийные обязательства распространяются только на первоначального покупателя и не могут передаваться другому лицу.

На десятилетний срок после приобретения данные гарантийные обязательства распространяются также на ЖКД. По окончании указанного периода на протяжении всего срока службы цифрового мультиметра стоимость замены ЖКД компанией Fluke будет зависеть от текущей стоимости компонентов.

Для регистрации первоначального покупателя и подтверждения даты приобретения следует вернуть заполненную регистрационную карточку из комплекта поставки прибора, или зарегистрировать прибор на веб-сайте <http://www.fluke.com>. Компания Fluke по своему усмотрению выполнит бесплатный ремонт, замену или возместит стоимость покупки неисправного прибора, приобретенного через авторизованные каналы продаж Fluke по адекватной международной цене. Компания Fluke оставляет за собой право на изменение импортной стоимости заменяемых компонентов в случае ремонта изделия в стране, отличной от страны приобретения.

В случае неисправности прибора обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр Fluke за информацией о праве на возврат, затем отправьте продукт в этот сервисный центр с описанием проблемы, оплатив почтовые расходы и страховку (ФОБ пункт назначения). Fluke не несет ответственности за повреждения при перевозке. Компания Fluke возместит транспортные расходы отремонтированного или замененного по гарантии изделия. Перед выполнением любых негарантийных работ компания Fluke определит их стоимость и запросит разрешение, затем выставит счет-фактуру на ремонтные работы и обратную транспортировку прибора.

ЭТО ВАША ЕДИНСТВЕННАЯ ГАРАНТИЯ. НАСТОЯЩИМ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ, ПРЯМО ИЛИ КОСВЕННО, НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, КАК, НАПРИМЕР, ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ, FLUKE НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ДАННЫХ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ КАКИХ-ЛИБО ДЕЙСТВИИ ИЛИ МЕТОДОВ. АВТОРИЗОВАННЫЕ ДИЛЕРЫ НЕ ИМЕЮТ ПРАВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ДРУГИХ ГАРАНТИЙ ОТ ИМЕНИ FLUKE. Поскольку некоторые государства не допускают исключения или ограничения косвенной гарантии или исключения и ограничения случайных или косвенных повреждений, ограничения этой гарантии могут не действовать в отношении вас. Если какое-либо положение этой гарантии признано судом или другим директивным органом надлежащей юрисдикции недействительным или не имеющим законной силы, такое признание не повлияет на действительность или законную силу других положений.

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

ООО «Флюк СИАИЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский
проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 з