

# 27 II/28 II

## Digital Multimeters

### *Информация по безопасности*

Перейдите на сайт [www.fluke.com](http://www.fluke.com) для регистрации продукта и получения более подробной информации.

**Предупреждение** — указывает на условия и процедуры, которые опасны для пользователя.

#### **Предупреждение**

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

- **Перед использованием измерителя прочтите "Инструкцию по безопасности".**
- **Вначале измерьте известное напряжение, чтобы убедиться в исправности прибора.**
- **Не превышайте допустимые категории измерения (CAT) по наименьшему отдельному компоненту устройства, датчика или принадлежности.**
- **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 в пластмассовом корпусе. Обратите особое внимание на изоляцию вокруг соединителей.**
- **Перед использованием Измерителя убедитесь, что дверца батарейки закрыта и закреплена.**
- **При появлении [на дисплее] символа батарейки (🔋), немедленно замените батарею.**
- **Вынимайте провода для подключения к прибору из измерителя перед открытием крышки 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 4288087

December 2012 (Russian)

© 2012 Fluke Corporation. All rights reserved.

Product Specifications are subject to change without notification.

All product names are trademarks of their respective companies.

- **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. При этих напряжениях возможна опасность поражения электрическим 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 не работать защита. При возникновении сомнений произведите обслуживание измерителя.**
- **Не используйте измеритель в атмосфере взрывоопасного газа, пара или во влажной или сырой среде**
- **Для питания измерителя используйте только три батареи 1.5 В, правильно вставленные в корпус Измерителя.**
- **При обслуживании измерителя используйте только указанные запасные части.**
- **При использовании пробников держите их пальцами позади защитных бортиков на пробниках.**
- **Не используйте функцию фильтра низких частот для определения наличия опасного высокого напряжения. Могут присутствовать напряжения, превышающие обозначенные величины. Сначала сделайте измерение напряжения без фильтра, чтобы обнаружить возможное присутствие опасного напряжения. Затем добавьте фильтр.**
- **Не пытайтесь измерять внутренний ток при потенциале разомкнутой цепи относительно земли более 1000 В. Это может привести к повреждению Измерителя или травме, если во время подобного измерения перегорит предохранитель.**
- **Не используйте режим AutoHOLD для выявления отсутствия питания в цепи. Режим AutoHOLD не будет захватывать нестабильные или зашумленные показания.**
- **Процедуры ремонта или обслуживания, не указанные в этом руководстве, должны выполняться только квалифицированным персоналом, как описано в информации по калибровке приборов 27 II/28 II.**
- **Уберите измерительные провода и любые входные сигналы перед заменой элементов питания или предохранителей. Во избежание повреждений или причинения ущерба**

устанавливайте ТОЛЬКО рекомендуемые для замены предохранители с параметрами тока, напряжения и времени срабатывания, указанными в таблице 9.

- Во избежание ошибочных показаний, при появлении на дисплее символа батарейки (🔋), замените батарею. Если на дисплее отображается  $\text{batt}$ , измерительный прибор без замены батареи не будет функционировать.
- Не превышайте допустимые категории измерения (CAT) по наименьшему отдельному компоненту устройства, датчика или принадлежности.
- 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.

Три следующих пункта предупреждений относятся к областям, на которые распространяются правила MSHA.

- Одобрено MSHA использование трех элементов питания Energizer (артикул E91) или Duracell (артикул MN1500) 1,5 В, только щелочные элементы питания "AA". Все элементы питания должны быть одного и того же артикула, их следует заменять только одновременно и в хорошо проветриваемом помещении.
- Данный мультиметр не рассчитан на тестирование электровзрывных цепей.
- Данный мультиметр не рассчитан на подключение к цепям под напряжением в местах, в которых требуется взрывозащищенность.

## **Требования техники безопасности**

Тип элементов питания, NEDA 15A, IEC LR6

Температура:

Рабочая: от -15°C до +55°C, до -40°C на 20 минут при переходе от 20°C

Хранения: от -55 °C до +85 °C (без элементов питания),  
от -55 °C до +60 °C (с элементами питания)

Высота над уровнем моря: рабочая: 2000 м; хранения: 10000 м

Защита от перегрузок по частоте: 10<sup>6</sup> В Гц (макс.)

## Символы

Символ	Описание
	Опасность. Важная информация См. руководство
	Опасное напряжение.
	Батарея (Батарея разряжена, если этот знак появляется на дисплее)
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Емкость
	Заземление
	Проверка на электропроводность либо включение зуммера электропроводности.
	Диод
	Двойная изоляция
	Предохранитель
	Соответствует директивам ЕС.
	Соответствует требованиям стандартов безопасности США.
	Соответствует действующим в Австралии требованиям по электромагнитной совместимости.
	Соответствует стандартам электромагнитной совместимости (EMC) Южной Кореи.
	Проверен и лицензирован компанией TÜV (Technischer Überwachungs Verein) Product Services
	Министерство труда США, Управление охраны труда на горнодобывающих предприятиях (MSHA)
CAT II	Категория измерения II применима для тестовых и измерительных цепей, подключенных напрямую к точкам распределения (электророзеткам и т.д.) низковольтной сети.
CAT III	Категория измерений III используется с тестовыми и измерительными цепями, подключенными к распределительной части низковольтной электросети здания.
CAT IV	Категория измерений IV используется с тестовыми и измерительными цепями, подключенными к низковольтной электросети здания.
	Данное изделие соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE (2002/96/EC). Прикрепленная этикетка указывает, что данное электрическое/электронное изделие нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Тип продукта: согласно типам оборудования, перечисленным в Дополнении I директивы WEEE, данный продукт имеет категорию 9 "Контрольно измерительная аппаратура". Не утилизируйте данное изделие вместе с неотсортированными бытовыми отходами. По вопросам утилизации обращайтесь к веб-сайту Fluke.

## **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 ДЕЙСТВИЙ 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