

# 190 Series III

## ScopeMeter™ Test Tool

Models 190-062, -102, -104, -202, -204,  
-502, -504, MDA-550-III

### Меры безопасности



Ограниченная гарантия сроком на 3 года.  
О том, как оформить полную гарантию, см.  
Руководство пользователя.

Зайдите на сайт [www.fluke.com](http://www.fluke.com), чтобы зарегистрировать Прибор, прочитать руководство пользователя и получить более подробную информацию.

**Предупреждение** обозначает условия и действия, которые опасны для пользователя. **Предостережение** означает условия и действия, которые могут привести к повреждению прибора или проверяемого оборудования.

#### Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током, возгорания или травм:

- Перед использованием Прибора прочитайте всю информацию, касающуюся безопасности.
- Внимательно прочитайте все инструкции.
- Не модифицируйте данный Прибор и используйте его только по назначению, в противном случае степень защиты, обеспечиваемая Прибором, может быть нарушена.
- Соблюдайте региональные и государственные правила техники безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (разрешенные



PN 5303442 July 2021 Rev. 1, 11/21 (Russian)

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.  
Specifications are subject to change without notification.  
All product names are trademarks of their respective companies.

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

резиновые перчатки, маску для лица и невоспламеняющуюся одежду), чтобы избежать поражения электрическим током или дуговым разрядом при касании оголенных клемм под опасным напряжением.

- Осмотрите корпус перед использованием Прибора. Обратите внимание на возможные трещины или сколы на пластмассовом корпусе. Внимательно осмотрите изоляцию около разъемов.
- Замените шнур питания, если его изоляция повреждена или изношена.
- При выполнении любых измерений используйте только подходящие принадлежности, имеющие соответствующую категорию измерений (CAT), номинальное значение напряжения и силы тока (датчики, измерительные провода и переходники).
- Не используйте измерительные провода, если они повреждены. Осмотрите измерительные провода на предмет повреждения изоляции и измерьте известное напряжение.
- Запрещается использовать данный Прибор, если он был модифицирован или поврежден.
- Перед использованием Прибора необходимо закрыть и зафиксировать крышку батарейного отсека.
- Не работайте в одиночку.
- Используйте прибор только в помещении.
- Не используйте прибор в среде взрывоопасного газа, пара или во влажной среде.
- Необходимо закрепить все защитные крышки. В противном случае класс защиты от проникновения загрязнений понизится до IP40.
- Сохраняйте чистоту уплотнения крышки батарейного отсека и защитных крышек.
- Ограничивающим пределом является самая низкая категория измерения (CAT) отдельного компонента Прибора, датчика или принадлежности. Запрещается выходить за ее пределы.
- Пальцы должны находиться за упором для пальцев на щупах.
- Не дотрагивайтесь до клемм напряжением  $>30$  В (среднеквадратичная величина переменного тока), 42 В (пиковая нагрузка) или 60 В (постоянный ток).
- Не воспринимайте результат измерения тока как показатель того, что к цепи можно безопасно прикасаться. Чтобы узнать, является ли цепь опасной, необходимо измерить напряжение.
- Напряжение между клеммами или между клеммами и заземлением не должно превышать номинальных значений.
- Вначале измерьте известное напряжение, чтобы убедиться в исправности прибора.
- Используйте только источник питания Fluke, модель BC190 (сетевой адаптер).
- Сетевой адаптер BC190 следует использовать только с сетевыми шнурами, которые соответствуют местным нормам техники безопасности.
- Перед очисткой изделия отключите входные сигналы
- Используйте только указанные заменяемые компоненты.

- Ремонт Прибора следует доверять только авторизованным техническим специалистам.
- В случае утечки батареи необходимо отремонтировать Прибор перед использованием. Утечка батареи может привести к поражению электрическим током или повреждению Прибора.
- Не соединяйте клеммы батареи друг с другом.
- Не разбирайте и не ломайте элементы питания и блоки батарей.
- Не помещайте элементы питания и блоки батарей вблизи от источника тепла или огня. Избегайте прямого попадания солнечных лучей.
- Перед открытием крышки батарейного отсека отсоедините все датчики, измерительные провода и принадлежности.
- Отсоедините зарядное устройство батареи и переместите Прибор или батарею в прохладное место с невоспламеняющейся средой, если аккумулятор становится горячим ( $>50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) во время зарядки.

## **Требования техники безопасности**

Максимальное напряжение между любой клеммой и заземлением..... 1000 В

### **Температура**

Рабочая

Разрядка батареи..... от  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Зарядка батареи..... от  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

управление батареями  
осуществляется с помощью  
датчика температуры

Хранение ..... от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

### **Рабочая влажность**

Без конденсации..... от  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$

95 % ( $\pm 5\%$ )..... от  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

75 % ( $\pm 5\%$ )..... от  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

45 % ( $\pm 5\%$ )..... от  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

### **Высота**

Рабочая до 2000 м

Все клеммы на землю ..... CAT IV 600 В, CAT III 1000 В

Экран входа BNC на

центральный контакт..... CAT IV 300 В

Рабочая выше 2000 м и до 4000 м

Все клеммы на землю ..... CAT IV 300 В, CAT III 600 В,  
CAT II 1000 В

Экран входа BNC на

центральный контакт..... CAT IV 150 В, CAT III 300 В

Хранение ..... 12 000 м (40 000 футов)

### **Батарея**

BP290..... Литий-ионная, 10,8 В, 2500 мАч,  
27 Вт-ч

BP291..... Литий-ионная, 10,8 В, 5000 мАч,  
54 Вт-ч

RRC2040..... Литий-ионная, 10,8 В,  
3350 мАч, 36,2 Вт-ч

RRC2040-2 ..... Литий-ионная, 10,8 В,  
6900 мАч, 74,5 Вт-ч

### **Зарядное устройство батареи**

BC190/830

Сетевое напряжение ..... от 100 В перем. тока до 240 В  
перем. тока  $\pm 10\%$

Частота ..... от 50 Гц до 60 Гц  $\pm 10\%$

Выходная мощность ..... 15 Вт (840 мА)

Макс. Напряжение на  
заземление ..... 600 В CAT IV, IEC 61010-1

### **Безопасность**

Общая ..... IEC 61010-1: Класс  
загрязнения 2

Измерения ..... IEC 61010-2-030

Осциллограф (BNC) ..... CAT IV 300 В

Измерительный

прибор (4 мм) ..... CAT IV 600 В, CAT III 1000 В

### **Электромагнитная совместимость (ЭМС)**

Международная ..... IEC 61326-1: Промышленный  
сектор  
CISPR 11: Группа 1, Класс А

*Группа 1: Оборудование специально образует и/или  
использует гальванически связанную радиочастотную  
энергию, которая необходима для работы самого  
оборудования.*

*Класс А: Оборудование подходит для работы на всех  
объектах, кроме жилых и непосредственно подключенных  
к электросети низкого напряжения, обеспечивающей  
питание объектов, использующихся в жилых целях.*

*Другие условия эксплуатации могут создавать  
потенциальные трудности для обеспечения  
электромагнитной совместимости из-за кондуктивных и  
излучаемых помех.*

*Предостережение: Это оборудование не предназначено  
для использования в условиях жилых зданий и может не  
обеспечить достаточную защиту радиоприема в таких  
условиях.*

*Когда оборудование подключено к тестируемому  
объекту, возникающий уровень излучения может  
превышать предельные уровни, определяемые CISPR 11.*

Корея (КСС) ..... Оборудование класса А  
(промышленное передающее  
оборудование и оборудование  
для связи)

*Класс А: Оборудование соответствует требованиям к  
промышленному оборудованию, работающему с  
электромагнитными волнами; продавцы и пользователи  
должны это учитывать. Данное оборудование не  
предназначено для бытового использования, только для  
коммерческого.*

США (FCC) ..... 47 CFR 15 Подчасть С

## Символы

Символ	Описание
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОСТЬ.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. Опасность поражения электрическим током.
	См. пользовательскую документацию.
	Двойная изоляция
	Заземление
	С напряжением
	Постоянный ток
	Постоянный и переменный ток
	Соответствие требованиям директив Европейского союза.
<b>CAT III</b>	Категория измерений III применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных к распределительной части низковольтной электросети здания.
<b>CAT IV</b>	Категория измерений IV применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных к источнику низковольтной электросети здания.
 Li-ion	В приборе используется литий-ионная батарея. Не смешивать с общим потоком сточных вод. Отработанные батареи должны утилизироваться с помощью соответствующей перерабатывающей установки или устройства для обработки опасных материалов в соответствии с местными нормами. Для получения информации по утилизации обращайтесь в авторизованный Сервисный центр Fluke.
	Данный прибор соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE. Данная метка указывает, что этот электрический/электронный прибор 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 данный прибор с неотсортированными бытовыми отходами.