

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

# Серия Fluke 1660 Многофункциональные тестеры электроустановок



Новые тестеры электроустановок серии 1660 компании Fluke — это единственные тестеры, помогающие предотвратить повреждение подключенного оборудования и позволяющие пользователям отправлять результаты проверок по беспроводному каналу с помощью смартфона прямо с места проведения измерений.



**СОВМЕСТИМОСТЬ С FLUKE CONNECT  
(ТОЛЬКО МОДЕЛЬ 1664 FC)**

Просмотр результатов измерений на смартфоне с помощью мобильного приложения Fluke Connect® и программного обеспечения для управления данными (Fluke DMS, продается отдельно). Загрузите бесплатное приложение Fluke Connect для беспроводной передачи данных и использования хранилища Fluke Cloud™.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ИЗОЛЯЦИИ  
(ТОЛЬКО МОДЕЛЬ 1664 FC)**

Новые тестеры электроустановок серии 1660 компании Fluke — это единственные тестеры электроустановок, которые помогают предотвратить повреждение подключенного оборудования.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АВТОМАТИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК  
(ТОЛЬКО МОДЕЛЬ 1664 FC)**

Запуск последовательности из семи важнейших проверок нажатием одной кнопки TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ).

**ПРИБОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
С СЕТОВЫМ ШНУРОМ С ОДНИМ ВХОДНЫМ СОЕДИНИТЕЛЕМ**

Защита от отказов при работе.

**ГАРАНТИЯ**

Стандартная гарантия — 3 года.

**Режим автоматического тестирования позволяет сократить затраты времени на 40 %**

В автоматическом режиме Auto Test в единой последовательности выполняется 5 необходимых измерений характеристик электроустановки, включая выбираемые пользователем типы А, АС и RCD автоматически проверяемых УЗО, для подтверждения соответствия параметров электроустановки местным нормам. Это снижает количество выполняемых вручную подключений, сокращает вероятность ошибки и уменьшает затраты времени на выполнение измерений на 40 % по сравнению с предыдущими моделями Fluke.

**Предварительная проверка изоляции**

**Защита электроустановки. Исключение дорогостоящих ошибок.**

Тестер электроустановок 1664 FC компании Fluke является единственным тестером с функцией предварительной проверки изоляции, которая позволяет выявить возможные серьезные и дорогостоящие ошибки. Если тестер обнаруживает подключенное к проверяемой системе оборудование, то проверка изоляции будет прекращена, раздастся звуковой сигнал и отобразится предупреждение. Это поможет избежать случайного повреждения периферийного оборудования и сохранить удовлетворение клиентов.

**Fluke Connect®, соединение ShareLive™ и хранилище Fluke Cloud™**

**Делитесь информацией, находясь в любом месте.**

Экономия времени — исключение ввода данных благодаря синхронизации результатов измерений по беспроводной сети непосредственно через тестер электроустановок и их передача членам вашей команды с помощью системы Fluke Connect. Одновременный доступ к результатам измерений из офиса, с места проведения измерений или за его пределами позволяет быстрее принимать решения и улучшить взаимодействие членов группы в реальном масштабе времени.

**Хранилище Fluke Cloud™**

**Доступ к сохраненным результатам из любого места**

Облачное хранилище позволяет получить доступ к сохраненным результатам из любого места, будь то офис или с промплощадка, для принятия решений в реальном масштабе времени. В системе Fluke Connect используются измерительные приборы с дистанционным управлением и мобильное приложение для передачи результатов прямо с места проведения измерений в надежное облачное хранилище, а члены группы могут получить доступ к этим данным. Кроме того, данные можно импортировать в программу управления данными Fluke DMS для последующей обработки и создания сертификатов.



## Основные возможности прибора

Тестеры серии 1660 пригодны для проверки безопасности электроустановок бытового, коммерческого и промышленного назначения. Они позволяют убедиться в правильности монтажа и безопасности стационарной электропроводки в соответствии с требованиями стандарта IEC (МЭК) 60364 и всех применимых местных стандартов.

### Fluke 1664 FC

Прибор 1664 FC компании Fluke — это единственный тестер электроустановок, который обеспечивает защиту подключенного оборудования от повреждения во время проверки изоляции и позволяет передавать результаты измерений коллегам или заказчику по беспроводной сети с помощью смартфона. Технология предварительной проверки изоляции компании Fluke (заявленная на патент) препятствует проведению испытаний, если к системе подключены устройства. Это помогает исключить случайное повреждение устройств и обеспечить удовлетворенность клиентов.

Кроме того, в приборе 1664 FC компании Fluke предлагаются достоинства системы Fluke Connect. Теперь имеется возможность отправлять результаты измерений непосредственно с прибора Fluke 1664 FC на смартфон и передавать их другим членам группы. Можно получать

отзывы, советы и даже наряды на работу непосредственно на месте выполнения работ.

Кроме того, можно сохранять результаты измерений в облачном хранилище Fluke Cloud™. Больше не нужно записывать данные на бумаге, рискуя ошибиться при переписывании. Облачное хранилище — это быстрый, безопасный и надежный способ хранения всех ваших результатов измерений и создания сертификатов испытаний с помощью системы Fluke DMS.

### Fluke 1663

Идеальный прибор для профессионалов ремонтных и аварийных служб. Этот прибор идеально подходит для профессиональных пользователей благодаря высокой функциональности, расширенным возможностям измерений и простоте использования. Использование прибора интуитивно понятно, и его легко осваивают работники любого уровня квалификации на объектах.

### Fluke 1662

Надежный основной тестер электроустановок. Тестер Fluke 1662 обеспечивает надежность Fluke, простоту эксплуатации и все функции, необходимые для тестирования базовых электроустановок.

## Характеристики моделей

Функция измерения	1662	1663	1664 FC
Функция обеспечения безопасности Insulation-PreTest <b>НОВИНКА</b>			•
Изоляция на вводах L-N, L-PE, N-PE <b>НОВИНКА</b>			•
Последовательность автоматических измерений Auto Test <b>НОВИНКА</b>			•
Сопротивление контура и шлейфа — с разрешением 1 мОм			•
Проверка целостности цепи на вводах в схемах L-N, L-PE, N-PE <b>НОВИНКА</b>		•	•
Проверка чувствительности УЗО постоянным током (типа В/В+)		•	•
Сопротивление заземления		•	•
Напряжение (истинное среднеквадратичное значение) переменного и постоянного тока и частота	•	•	•
Проверка полярности проводки, обнаружение обрывов проводов защитного заземления (PE) и нейтрали (N)	•	•	•
Сопротивление изоляции	•	•	•
Целостность и сопротивление цепи	•	•	•
Проверка целостности обмоток двигателя (током 10 мА)	•	•	•
Сопротивление контура и шлейфа	•	•	•
Ожидаемый ток в условиях короткого замыкания на землю (PEFC/IK)	•	•	•
Ожидаемый ток короткого замыкания (PSC/IK)	•	•	•
Время размыкания УЗО	•	•	•
Ток срабатывания УЗО (при линейном изменении напряжения)	•	•	•
Измерение времени и тока срабатывания УЗО типов А и АС при одном испытании	•	•	•
Переменная величина испытательного тока УЗО	•	•	•
Последовательность автоматических проверок УЗО	•	•	•
Проверка чередования фаз	•	•	•

Прочие функции	1662	1663	1664 FC
Совместимость с Fluke Connect® <b>НОВИНКА</b>			•
Вызовы ShareLive™ <b>НОВИНКА</b>			•
Хранилище Fluke Cloud™ <b>НОВИНКА</b>			•
Возможность включения-выключения функции автоматического пуска для УЗО и тестирования контура <b>НОВИНКА</b>	•	•	•
Самоконтроль	•	•	•
Дисплей с подсветкой	•	•	•
Память, интерфейс			
Память Z Max <b>НОВИНКА</b>		•	•
Память	•	•	•
Интерфейсы IR-USB и BLE (для использования с дополнительным программным обеспечением Fluke DMS и FVF)		IR-USB	IR-USB/BLE
Принадлежности в комплекте поставки			
Износостойкий сетевой шнур с одним входным соединителем <b>НОВИНКА</b>	•	•	•
Жесткий футляр	•	•	•
Дистанционно управляемый щуп	•	•	•
Адаптер для компенсации сопротивления измерительных проводов	•	•	•

### Общие технические характеристики

Характеристика	Значение
Габариты	10 (Длина) x 25 (Ширина) x 12,5 см (Высота)
Масса (с батареями)	приблиз. 1,3 кг
Размер и количество батарей	1,5 В типа AA (IEC LR6), 6 шт.
Степень защиты	IP 40
Безопасность	Соответствует требованиям IEC/EN61010-1 (ГОСТ 12.2.091-2012), UL61010, ANSI/ISA –s82.02.01 и CAN/CSA c22.2 № 1010
Перенапряжение	CAT III 500 В / CAT IV 300 В
Диапазоны и погрешность измерений	соответствуют требованиям от EC/EN61557-1 до IEC/EN61557-7 и IEC/EN61557-10

### Измерение напряжения переменного и постоянного тока (истинного среднеквадратичного значения)

Диапазон	Разрешение	Входной импеданс	Защита от перегрузки
500 В	0,1 В	3,3 МОм	660 В среднеквадратичное

### Целостность цепи ( $R_{LO}$ )

Диапазон (автоматический выбор диапазона)	Разрешение	Напряжение разомкнутой цепи
20 Ом / 200 Ом / 2000 Ом	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом	> 4 В

### Измерение сопротивления изоляции ( $R_{ISO}$ )

Испытательные напряжения	
1662	1663/1664 FC
100-250-500-1000 В	50-100-250-500-1000 В

Испытательное напряжение	Диапазон значений сопротивления изоляции	Разрешение	Испытательный ток
50 В	20 МОм / 50 МОм	0,01 МОм / 0,1 МОм	1 мА при 50 кОм
100 В	20 МОм / 100 МОм	0,01 МОм / 0,1 МОм	1 мА при 100 кОм
250 В	20 МОм / 200 МОм	0,01 МОм / 0,1 МОм	1 мА при 250 кОм
500 В	20 МОм / 200 МОм / 500 МОм	0,01 МОм / 0,1 МОм / 1 МОм	1 мА при 500 кОм
1000 В	20 МОм / 200 МОм / 1000 МОм	0,01 МОм / 0,1 МОм / 1 МОм	1 мА при 1 МОм

### Предварительная проверка изоляции

Предварительная проверка безопасности изоляции	Тестер должен быть подключен к линиям L, N и PE.
--	--

### Импеданс контура и шлейфа ( $Z_I$ )

Диапазон	Разрешение
10 Ом (режим сильного тока с разрешением 1 мОм) / 20 Ом / 200 Ом / 2000 Ом	1 мОм / 0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом

### Измерение ожидаемого тока замыкания на землю и тока короткого замыкания

Диапазон	Разрешение
1000 А / 10 кА (50 кА)	1 А / 0,1 кА

Вычисление: Ожидаемый ток замыкания на землю (PEFC) или ожидаемый ток короткого замыкания (PSC) определяется делением измеренного сетевого напряжения на измеренное сопротивление контура (L-PE) или сопротивления шлейфа (L-N) соответственно.

### Проверка УЗО, типы проверяемых УЗО

Тип УЗО		Модель 1662	Модели 1663/1664 FC
AC <sup>1</sup>	G <sup>2</sup> , S <sup>3</sup>	A/F <sup>4</sup> , AC <sup>1</sup> , G <sup>2</sup> , S <sup>3</sup>	A/F, AC, B/B+ <sup>5</sup> , G, S

<sup>1</sup>Отклик на переменный ток. <sup>2</sup>Общий, без задержки. <sup>3</sup>Задержка по времени. <sup>4</sup>Отклик на импульсный сигнал. <sup>5</sup>Отклик на сглаженный сигнал постоянного тока.

### Измерение времени срабатывания УЗО ( $\Delta T$ )

Установка по току <sup>1</sup>	Множитель	Диапазон измерений	
		УЗО типа G	УЗО типа S
10–30–100–300–500–1000 мА — ВАР	x <sup>1/2</sup> , x1	310 мс	510 мс
10–30–100 мА	x5	50 мс	160 мс

<sup>1</sup>1000 мА только для типа AC. 700 мА макс. для типа A в режиме реактивной мощности (ВАр), режим реактивной мощности (ВАр) недоступен для типа B.

### Измерение тока срабатывания УЗО, проверка при линейном изменении напряжения ( $I_{\Delta N}$ )

Диапазон тока	Величина ступени	Длительность ступени		Погрешность измерения
		Тип G	Тип S	
30–110 % номинального тока УЗО <sup>1</sup>	10 % величины $I_{\Delta N}$ <sup>2</sup>	300 мс/ступень	500 мс/ступень	± 5 %
Примечания 30–210 % для типа A $I_{\Delta N} = 10$ мА 20–210 % для типа B		Стандартные диапазоны тока срабатывания (ГОСТ Р 51326.1-99 / EN 61008-1): 50–100 % для типа AC 35–140 % для типа A (>10 мА) 35–200 % для типа A (≤10 мА) 50–200 % для типа B		

<sup>1</sup>30–150 % для типа A  $I_{\Delta N} > 10$  мА. <sup>2</sup>5 % для типа B

### Измерение сопротивления заземления (RE) — только модели 1664 FC и 1663

Диапазон	Разрешение	Частота	Выходное напряжение
200 Ом / 2000 Ом	0,1 Ом / 1 Ом	128 Гц	25 В

### Индикация чередования фаз

Пиктограмма 	Диапазон	Дисплей
Индикатор чередования фаз активен	100–500 В	«1-2-3» или «3-2-1»



**Принадлежности в комплекте поставки**

6 элементов питания типа AA (IEC LR6), жесткий чехол для переноски C1600, адаптер компенсации сопротивления измерительных проводов, износостойкий сетевой шнур, комплект стандартных измерительных проводов STD, мягкий ремешок для переноски и крепления на поясе, краткое руководство пользователя, щуп с дистанционным управлением TP165X и комплект измерительных проводов (щупы с предохранителями FTP/ UK, только для Великобритании), руководство пользователя на CD-ROM

**Информация для заказа**

**Fluke 1664 FC** Многофункциональный тестер электроустановок с функциями автоматических проверок и предварительной проверки изоляции, совместимый с Fluke Connect®

**Fluke 1663** Многофункциональный тестер электроустановок

**Fluke 1662** Многофункциональный тестер электроустановок

**Профилактическое техническое обслуживание упрощено. Повторно выполнять работу не требуется.**

Экономьте время и повышайте надежность данных о техническом обслуживании с помощью беспроводной синхронизации результатов измерений с использованием Fluke Connect®.

- Исключите ошибки при вводе данных благодаря сохранению результатов измерений непосредственно с прибора и соотношению их с нарядом на работу, отчетом или учетной записью единицы оборудования.
- Доведите до максимума время безотказной работы и принимайте обоснованные решения о техническом обслуживании с использованием достоверных и проверяемых данных.
- Доступ к эталонным значениям, к архивным и текущим результатам измерений для каждой единицы оборудования.
- Откажитесь от использования планшетов, блокнотов и многочисленных таблиц в пользу беспроводной передачи результатов измерений в одно действие.
- Делитесь результатами измерений с помощью видеосвязи ShareLive™ и сообщений электронной почты.
- Fluke 1664 FC является частью растущей системы взаимосвязанных измерительных приборов и ПО для технического обслуживания оборудования. Для получения подробной информации о системе Fluke Connect®, посетите веб-сайт.

Узнать больше можно на сайте [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Все товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Для обмена данными требуются услуги операторов сетей Wi-Fi или сотовой связи. Стоимость смартфона, услуг беспроводной и мобильной связи в соответствии с тарифным планом в стоимость покупки не включены. Хранение первых 5 Гб данных — бесплатно. Информацию о поддержке по телефону можно получить на странице [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

Стоимость смартфона, услуг беспроводной и мобильной связи в соответствии с тарифным планом в стоимость покупки не входят.

Система Fluke Connect® доступна не во всех странах.

**Fluke. Keeping your world up and running.®**

ООО «Флюк СИИЭС»  
125993, г. Москва, Ленинградский  
проспект д. 37 к. 9 подъезд 4, 1 этаж,  
БЦ «Аэростар»  
Тел: +7 (495) 664-75-12  
Факс: +7 (495) 664-75-12  
e-mail: [info@fluke.ru](mailto:info@fluke.ru)

© Авторское право 2016 Fluke Corporation. Авторские права защищены. Данные могут быть изменены без уведомления. Самые надежные инструменты в мире 04/2016 6004616a-ru.

Не разрешается вносить изменения в данный документ без письменного согласия компании **Fluke Corporation.**