

FLUKE®

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: fkun@nt-rt.ru || www.fluke.nt-rt.ru

Система для общего обслуживания Fluke CNX 3000



Промышленная система CNX 3000 является частью команды беспроводных измерительных инструментов Fluke.

Подключите три беспроводных модуля переменного тока CNX i3000 iFlex к точке замера и просматривайте результаты со всех трех фаз на беспроводном мультиметре CNX с расстояния до 20 метров. Можно также подключить беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока CNX v3000 и одновременно просматривать показания напряжения и тока. Значительная экономия времени благодаря отсутствию необходимости в постоянных обходах для сбора показаний. Используйте модули как независимые измерительные инструменты или объединяйте их с другими модулями CNX в систему для выполнения нескольких измерений. С небольшого расстояния можно даже просматривать показания с модулей, расположенных в закрытых электрических щитах. Кроме того, больше не требуется записывать полученные данные, поскольку дистанционные модули CNX способны регистрировать до 65000 показаний (мин./макс./ср.) приборов с меткой времени при помощи дополнительного ПК-адаптера. Беспроводная система CNX также более безопасна – теперь вы можете просматривать показания приборов на расстоянии от точки замера. Теперь можно снимать показания приборов с подвижного оборудования, подвергая опасности только сам измерительный модуль.



Промышленная система CNX 3000 обеспечивает измерения основных электрических параметров.

Беспроводной мультиметр CNX 3000 обеспечивает:

- Измерение истинных среднеквадратичных значений напряжения переменного и постоянного тока до 1000 В
- Истинные среднеквадратичные значения переменного и постоянного тока с разрешением 0,01 мА
- Измерение электропроводности, сопротивления, емкости, частоты и тестирование диодов
- Запись минимальных и максимальных значений
- CAT III 1000 В; CAT IV 600 В; IP54

Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока CNX i3000 iFlex обеспечивает:

- Измерение истинных среднеквадратичных значений переменного тока до 2500 А
- погрешность 3%
- Запись до 65000 показаний
- Датчик тока iFlex позволяет выполнять измерения в ограниченном пространстве
- ЖК-дисплей с подсветкой
- CAT III 1000, CAT IV 600 В, CAT III 1000 В; IP42

Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока CNX v3000:

- Измерение истинных среднеквадратичных значений напряжения переменного тока до 1000 В
- погрешность $\pm 1\%$ до 500 Гц, погрешность $\pm 2\%$ до 1 кГц
- Запись до 65000 показаний
- ЖК-дисплей с подсветкой
- CAT III 1000 В, CAT IV 600 В, CAT III 1000 В; IP42

Беспроводная система CNX способна отслеживать до 10 измерительных модулей одновременно и отправлять результаты на ПК для детального анализа.

Беспроводной мультиметр CNX 3000

Для всех характеристик: погрешность указана для периода один год после калибровки, при температуре от 18 °C до 28 °C, при относительной влажности от 0 % до 90 %. Характеристики погрешности определяются по формуле: $\pm ([\% \text{ Показаний }] + [\text{Количество единиц самого младшего разряда }])$.

Технические характеристики			
Переменное напряжение			
Диапазон ¹	Разрешение	Погрешность ^{2 3}	
		от 45 до 500 Гц	от 500 Гц до 1 кГц
600,0 мВ	0,1 мВ	1,0% + 3	2,0 % + 3
6,000 В	0,001 В		
60,00 В	0,01 В		
600,0 В	0,1 В		
1000 В	1 В		

¹ Все диапазоны напряжения переменного тока указаны в пределах от 1 % до 100 %.
² Пик-фактор ≤ 3 по всей шкале до 500 В, возрастая линейно до пик-фактора $< 1,5$ при 1000 В.
³ Для несинусоидальных форм сигнала обычно добавляется $-(2 \% \text{ от показания } + 2 \% \text{ на полной шкале})$ при пик-факторе не более 3.

Напряжение пост. тока, целостность, сопротивление, тестирование диода и емкость			
Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность
мВ	600,0 мВ	0,1 мВ	0,09 % + 2
В	6,000 В	0,001 В	0,09 % + 2
	60,00 В	0,01 В	
	600,0 В	0,1 В	0,15 % + 2
	1000 В	1 В	
Ом	600 Ом	1 Ом	Измерительный прибор подает звуковые сигналы при $< 25 \text{ Ом}$, при обнаружении разомкнутых или замкнутых контактов в течение не менее 250 мкс.
Ом	600,0 Ом	0,1 Ом	0,5 % + 2
	6,000 кОм	0,001 кОм	0,5 % + 1
	60,00 кОм	0,01 кОм	
	600,0 кОм	0,1 кОм	
	600,0 кОм	0,001 МОм	1,5% + 3
	50,00 МОм	0,01 МОм	
Проверка диодов	2,000 В	0,001 В	1 % + 2
мкФ	1000 нФ	1 нФ	1,2 % + 2
	10,00 мкФ	0,01 мкФ	
	100,0 мкФ	0,1 мкФ	
	9999 мкФ ¹	1 мкФ	10 % типичное значение

¹ В диапазоне измерений 9999 мкФ погрешность измерений при значениях до 1000 мкФ составляет 1,2 % + 2.

Переменный и постоянный ток			
Функция	Диапазон ¹	Разрешение	Погрешность
мА перемен. тока (от 45 Гц до 1 кГц)	60,00 мА	0,01 мА	1,5% + 3
	400,0 мА ³	0,1 В	
мА пост. тока ²	60,00 мА	0,01 мА	0,5 % + 3
	400,0 В	0,1 В	

¹ Все диапазоны напряжения переменного тока указаны в пределах от 5 % до 100 %.
² Входное напряжение нагрузки (типичное): 400 мА на входе 2 мВ/мА.
³ Погрешность в диапазоне от 400,0 мА до 600 мА (перегрузка).

Частота		
Диапазон	Разрешение	Погрешность ¹
99,99 Гц	0,01 В	0,1 % + 1
999,9 Гц	0,1 В	
9,999 кГц	0,001 кГц	
99,99 кГц	0,01 кГц	

¹ Частота указана до 99,99 кГц в вольтах, и до 10 кГц в амперах.

Входные характеристики					
Функция	Защита от перегрузок	Входной импеданс (номинальный)	Коэффициент подавления синфазного сигнала (дисбаланс 1 кОм)	Подавление синфазного сигнала	
\bar{V}	1100 В (среднеквадратичное значение)	> 10 МОм > 100 пФ	> 120 дБ при пост. токе, 50 Гц или 60 Гц	> 60 дБ при 50 Гц или 60 Гц	
\tilde{V}	1100 В (среднеквадратичное значение)	> 10 МОм > 100 пФ	> 60 дБ при пост. напр., до 60 Гц		
\approx mV	1100 В (среднеквадратичное значение)	> 10 МОм > 100 пФ	> 120 дБ при пост. токе, 50 Гц или 60 Гц	> 60 дБ при 50 Гц или 60 Гц	
Напряжение испытания на обрыв цепи			Полный диапазон	Типичный ток короткого замыкания	
			До 6 МОм	50 МОм	
Ω/\pm	1100 В (среднеквадратичное значение)	< 2,7 В пост. тока	< 0,7 В пост. тока	< 0,9 В пост. тока	< 350 мА
\parallel/\pm	1100 В (среднеквадратичное значение)	< 2,7 В пост. тока	< 2,000 В пост. тока		< 1,1 мА

Функция	Защита от перегрузки	Защита
mA	Защита предохранителем, 44/100 A, 1000 B, FAST	Перегрузка до 600 mA в течение максимум 2 минут, минимум 10 минут на восстановление

Запись минимальных и максимальных значений	
Функция	Погрешность
Функции постоянного тока	Указанная погрешность функции измерения ± 12 подсчетов измерений длительностью >350 мс.
Функции переменного тока	Указанная погрешность функции измерения ± 40 подсчетов измерений длительностью >900 мс.

Общие характеристики	
Максимальное напряжение между любым контактом и заземлением	1000 В пост. тока или перем. тока ср. кв. знач.
Защита предохранителем (Ом) от вх. А	Предохранитель 0,44 А(44/100 А, 440 mA), 1000 В FAST, только деталь, указанная Fluke
Дисплей (ЖКД)	Частота обновления: 4/с Вольты, амперы, омы: разрядность 6000 Частота: разрядность 10000 Емкость: разрядность 1000
Тип элемента питания	Три щелочных элемента питания типа AA, NEDA 15A IEC LR6
Время автономной работы	Минимум 300 часов
Температура	Рабочая: от -10 °C до 50 °C Хранения: от -40 °C до 60 °C
Относительная влажность	от 0 до 90 % (от 0 до 35 °C) от 0 до 75 % (от 35 до 40 °C) от 0 до 45 % (от 40 до 50 °C)
Высота	Рабочая: 2000 м Хранения: 12000 м
Температурный коэффициент	0,1 X (нормируемая погрешность / °C (< 18 °C или > 28 °C))
Частота радиосвязи	2.4 ГГц, диапазон ISM, расстояние 20 м
Размеры (В x Ш x Д)	4,75 см x 9,3 см x 20,7 см (1,87" x 3,68" x 8,14")
Вес	340 г
Нормы по безопасности	US ANSI: ANSI/ISA 61010-1 / (82.02.01): 3-я редакция CSA: CAN/CSA-C22.2 No 61010-1-12: 3-я редакция UL:UL 61010-1: 3-я редакция CE European: IEC/EN 61010-1:2010
Электромагнитная совместимость EMI, RFI, EMC, RF	EN 61326-1:2006, EN 61326-2-2:2006 ETSI EN 300 328 V1.7.1:2006, ETSI EN 300 489 V1.8.1:2008, FCC Part 15 Subpart C Sections 15.207, 15.209, 15.249 FCCID : T68-FWCS IC:6627A-FWCS
Степень защиты (IP)	IP54

Характеристики погрешности приводятся в виде: \pm ([% от показаний] + [количество единиц наименьшей значащей цифры]). Все диапазоны выбираются автоматически. Характеристики погрешности приводятся от 5 % до 100 % от диапазона, выбираемого автоматически, от 18 °C до 28 °C.

Беспроводной модуль переменного тока Fluke CNX i3000 iFlex

Характеристики	
Диапазон	2500 А переменного тока
Разрешение	0,1 В
Погрешность	3 % ± 5 ед. мл. разр.
Пик-фактор (50 Гц/60 Гц)	3,0 при 1100 А, 2,5 при 1400 А, 1,42 при 2500 А, добавить 2 % для учета коэффициента амплитуды > 2
Дисплей	3-1/2 знака, ЖКД с подсветкой
Скорость регистрации/интервал	Минимум 1 сек/возможность настройки с ПК или передней панели
Тип элемента питания	2 AA, NEDA 15 А, IEC LR6
Время автономной работы	400 часов
Память	Запись до 65000 показаний
Радиочастотная связь	Диапазон частот для промышленной, медицинской и научной аппаратуры 2,4 ГГц
Диапазон радиочастотной связи	20 метров
Рабочая температура	от -10 °С до +50 °С
Температура хранения	От -40 °С до +60 °С
Рабочая влажность	90 % при 35 °С, 75 % при 40 °С, 45 % при 50 °С
Электромагнитная совместимость (EMC)	EN 61326-1:2006
Соответствие нормативным требованиям по безопасности	EN/IEC 61010-1:2010 до 1000 В CAT III 600 В CAT IV EN/IEC 61010-2-030:2010 EN/IEC 61010-2-031:2002 EN/IEC 61010-2-032:2002
Уровень загрязнения	2
Температурный коэффициент	0,1 X (нормируемая погрешность) / °С на °С (< 18 °С или > 28 °С)
Категория безопасности	CAT IV 600 В, CAT III 1000 В
Сертификация	CSA, FCC T68-FWCS IC:6627A-FWCS
Степень защиты (IP)	IP 42
Размеры (ВхШхГ)	16,5 см x 6,35 см x 3,56 см (6,5" x 2,5" x 1,4")
Вес	0,22 кг
Раствор клещей	25,4 см (10") (катушка)

Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока Fluke CNX v3000

Характеристики погрешности приводятся в виде: ± ([% от показаний] + [количество единиц наименьшей значащей цифры]). Все диапазоны выбираются автоматически. Характеристики погрешности приводятся от 5 % до 100 % от диапазона, выбираемого автоматически, от 18 °С до 28 °С.

Переменное напряжение		Погрешность ^{2 3}	
Диапазон ¹	Разрешение	от 45 Гц до 500 Гц	500 Гц до 1 кГц
		6,000 В	0,001 В
60,00 В	0,01 В		

600,0 В	0,1 В	1,0% + 3	2,0 % + 3
1000 В	1 В		

¹ Все диапазоны напряжения переменного тока указаны в пределах от 1 % до 100 %.

² Пик-фактор ≤ 3 по всей шкале до 500 В, возрастая линейно до пик-фактора $\leq 1,5$ при 1000 В.

³ Для несинусоидальных форм сигнала обычно добавляется $-(2\% \text{ от показания} + 2\% \text{ на полной шкале})$ при пик-факторе не более 3.

Общие характеристики	
ЖКД с подсветкой	3½ знака, разрядность 6000, обновление показаний 4 раза в секунду
Тип элемента питания	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Время автономной работы	400 ч
Память	Запись до 65000 показаний
Неограниченный интервал прослушивания	5 с
Радиочастотная связь	Диапазон частот для промышленной, медицинской и научной аппаратуры 2,4 ГГц
Диапазон радиочастотной связи	20 метров
Рабочая температура	от -10 до +50 °C
Температура хранения	от -40 до +60 °C
Рабочая влажность	90 % при 35 °C, 45 % при 40 °C, 45 % при 50 °C
Электромагнитная совместимость (EMC)	EN 61326-1:2006
Соответствие нормативным требованиям по безопасности	EN/IEC 61010-1:2010 до 1000 В CAT III 600 В CAT IV EN/IEC 61010-2-030:2010 EN/IEC 61010-031:2002+A1:2008
Уровень загрязнения	2
Температурный коэффициент	0,1 X (нормируемая погрешность / °C (< 18 °C или > 28 °C))
Категория безопасности	CAT IV 600 В, CAT III 1000 В
Сертификация	CSA, FCC T68-FWCS IC:6627A-FWCS
Степень защиты (IP)	IP 42
Размеры (ВхШхГ)	16,5 см x 6,35 см x 3,56 см (6,5" x 2,5" x 1,4")
Вес	0,22 кг

Модель Название	Описание
CNX 3000 IND	Промышленная система Fluke CNX 3000 <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000 • Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока Fluke CNX v3000 • Три (3) беспроводных модуля переменного тока Fluke CNX i3000 iFlex • Три (3) гибких токоизмерительных датчика iFlex i2500-10

	<ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной ПК-адаптер и ПО Fluke CNX pc3000 • Измерительные провода TL224 • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175 • Зажимы типа "крокодил" AC285 • Четыре (4) ремешка на магнитной подвеске
CNX 3000 HVAC	<p>Система Fluke CNX 3000 HVAC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000 • Беспроводной модуль измерительных клещей переменного тока Fluke CNX a3000 • Беспроводной термоэлектрический модуль (тип К) Fluke CNX t3000 • Беспроводной ПК-адаптер и ПО Fluke CNX pc3000 • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175 • Точечный щуп-термопара типа К 80PK-1 • Ремешок на магнитной подвеске • Мягкая сумка для переноски
CNX 3000 GM	<p>Система для общего обслуживания Fluke CNX 3000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000 • Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока Fluke CNX v3000 • Беспроводной модуль переменного тока Fluke CNX i3000 iFlex • Гибкий токоизмерительный датчик iFlex • Беспроводной ПК-адаптер и ПО Fluke CNX pc3000 • Измерительные провода TL224 • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175 • Зажимы типа "крокодил" AC285 • Два (2) ремешка на магнитной подвеске • Мягкая сумка для переноски
CNX 3000	<p>Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр (среднеквадратичн.) • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175
CNX v3000	<p>Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока Fluke CNX v3000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуль напряжения переменного тока (среднеквадратичн. значение) • Измерительные провода TL224 • Зажимы типа "крокодил" AC285 • Ремешок на магнитной подвеске
CNX i3000	<p>Беспроводной модуль переменного тока Fluke CNX i3000 iFlex</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гибкий измеритель истинных среднеквадратичных значений тока • Гибкий токоизмерительный датчик iFlex
CNX a3000	<p>Беспроводной модуль измерительных клещей переменного тока Fluke CNX a3000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения переменного тока
CNX t3000	<p>Беспроводной термоэлектрический модуль (тип К) Fluke CNX t3000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Термоэлектрический термометр типа К • Точечный щуп-термопара типа К 80PK-1 • Ремешок на магнитной подвеске
Комплект CNX i3000	<p>Комплект для измерения переменного тока Fluke CNX i3000 iFlex</p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000

	<ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной модуль переменного тока Fluke CNX i3000 iFlex • Гибкий токоизмерительный датчик iFlex • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175 • Ремешок на магнитной подвеске • Мягкая сумка для переноски
Комплект CNX t3000	Комплект для измерения температуры Fluke CNX t3000 <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000 • Беспроводной термоэлектрический модуль (тип К) Fluke CNX t3000 • Измерительные провода TL175 • Зажимы «крокодил» AC175 • Точечный щуп-термопара типа К 80PK-1 • Ремешок на магнитной подвеске • Мягкая сумка для переноски
Комплект CNX v3000	Модуль измерения напряжения переменного тока Fluke CNX v3000 <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000 • Беспроводной модуль измерения напряжения переменного тока Fluke CNX v3000 • Измерительные провода TL224 • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175 • Зажимы типа "крокодил" AC285 • Ремешок на магнитной подвеске • Мягкая сумка для переноски
Комплект CNX a3000	Комплект измерительных клещей переменного тока Fluke CNX a3000 <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультиметр Fluke CNX 3000 • Беспроводной модуль измерительных клещей переменного тока Fluke CNX a3000 • Измерительные провода TL175 • Зажимы "крокодил" AC175 • Мягкая сумка для переноски

Clips

AC285	Зажимы типа "крокодил" AC285 SureGrip™
-------	--

Current Clamps

i2500-10	i2500-10 iFlex® Flexible Current Probes
----------	---

PC Adapter and Software

CNX pc3000	ПК-адаптер Fluke CNX pc3000
------------	-----------------------------

Сумки и Чехлы

CNX C3001	Модульный малый футляр CNX C3001 Совместимо с беспроводными модулями Fluke CNX
CNX C3002	Модульный мягкий футляр с 2 отделениями для цифрового мультиметра CNX C3002 <ul style="list-style-type: none"> • Совместимо с беспроводным мультиметром Fluke CNX • Внутренний карман и ручка для переноски
CNX C3003	Модульный мягкий футляр с 3 отделениями CNX C3003 <ul style="list-style-type: none"> • Совместимо с беспроводными модулями и измерительными приборами Fluke CNX • Три регулируемых отсека, внутренний карман и ручка для переноски

CNX C3000	Сумка для инструмента CNX C3000 Premium, модульная Сетчатая сумка для пользовательской портативной системы, когда используется с другими модульными футлярами CNX.
--------------	--

Test Leads	
TL175	TL175 TwistGuard™ - измерительные провода
TL224	TL224 Набор силиконовых пробников SureGrip™

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана (7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512)99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Барнаул (3852)73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

Единый адрес для всех регионов: fku@nt-rt.ru || www.fluke.nt-rt.ru