

YOKOGAWA 

Серия WT & PZ

Анализатор мощности серии WT & PZ



WT3000

Базовая погрешность: 0,02%
Частотный диапазон:
DC (постоянный ток), 0,1 Гц до 1 МГц



WT500

Базовая погрешность: 0,1%
Частотный диапазон:
DC (постоянный ток), 0,5 Гц до 100 КГц



WT1600

Базовая погрешность: 0,1%
Частотный диапазон:
DC (постоянный ток), 0,5 Гц до 1 МГц



WT230

Базовая погрешность: 0,1%
Частотный диапазон:
DC (постоянный ток), 0,5 Гц до 100 КГц



PZ4000

Базовая погрешность: 0,4%
Частотный диапазон:
DC (постоянный ток), 0,1 Гц до 1 МГц



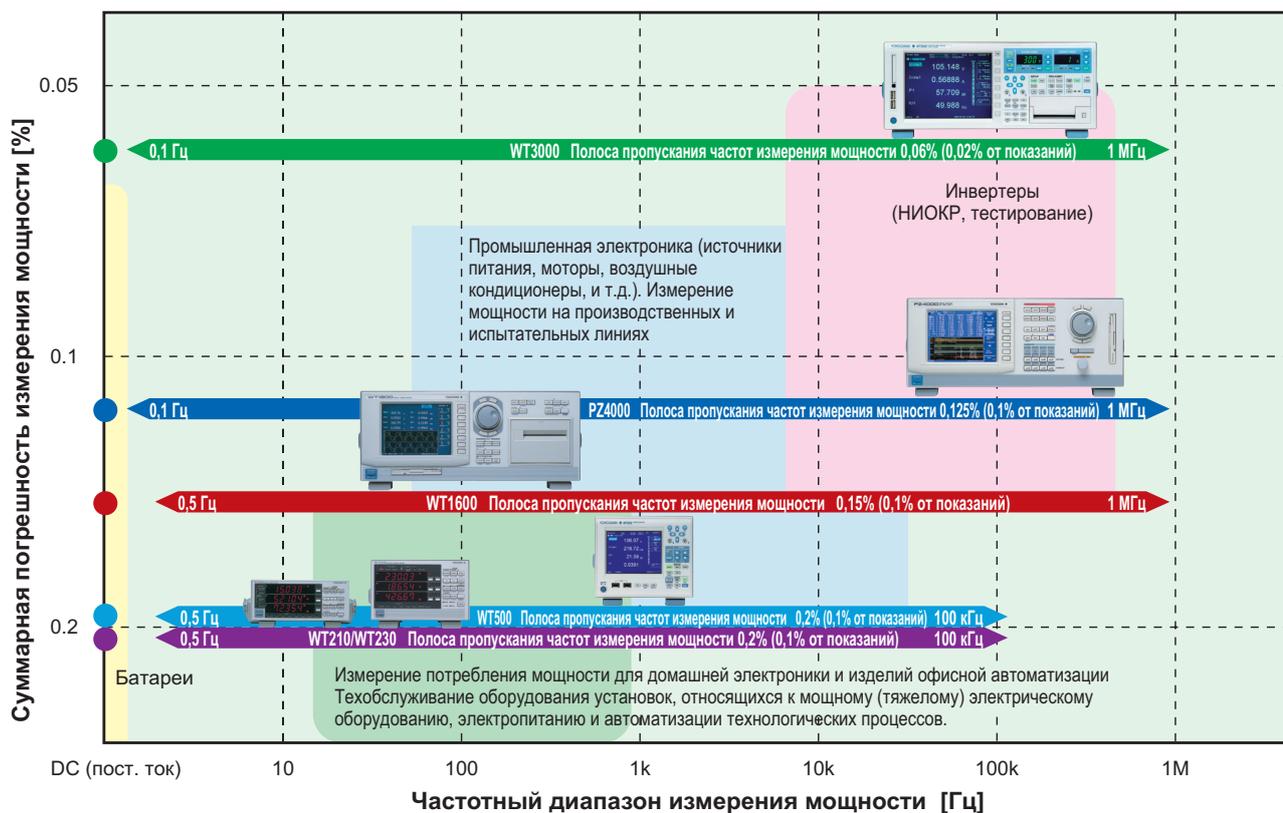
WT210

Базовая погрешность: 0,1%
Частотный диапазон:
DC (постоянный ток), 0,5 Гц до 100 КГц



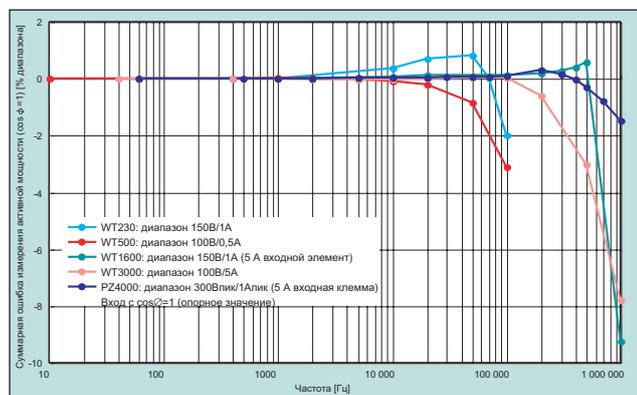
Бюллетень 7600-00R

Анализаторы мощности Серии WT & PZ от компании Yokogawa: Современная технология и высокая надежность для широкого спектра применений

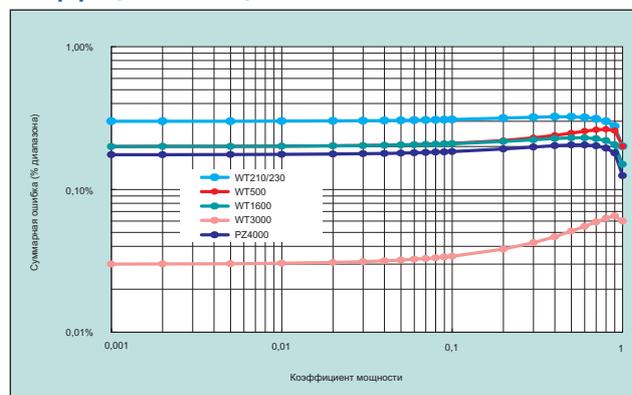


■ Характеристики для Серии WT и PZ4000

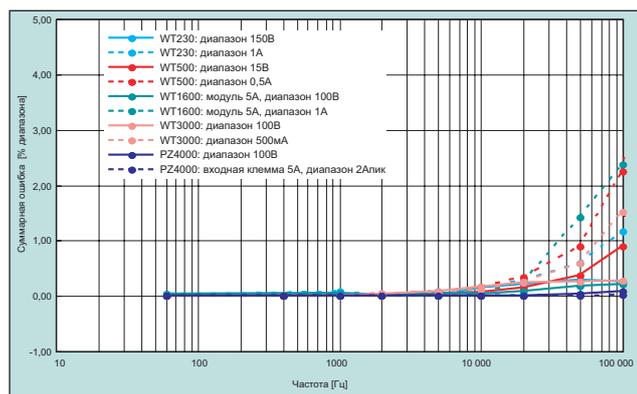
Зависимость частоты от погрешности измерения мощности при единичном коэффициенте мощности (пример)



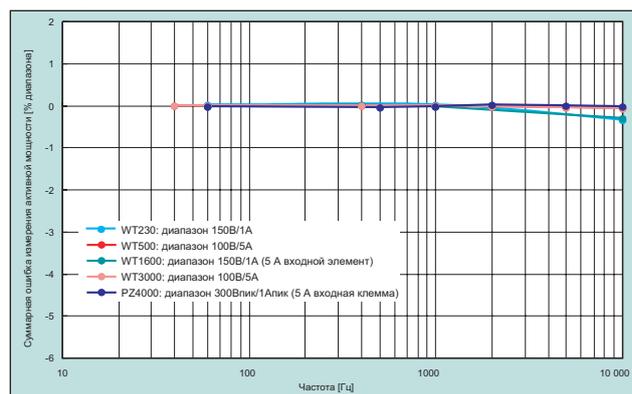
Суммарная ошибка измерения мощности с входом номинального диапазона для произвольного коэффициента мощности (50/60 Гц, входной элемент 30А)



Влияние напряжения синфазного сигнала на показания



Зависимость частоты от погрешности измерения мощности при нулевом коэффициенте мощности (пример)



широкого диапазона решений измерения мощности



Размеры 426 (Ш) × 177 (В) × 459 (Г) мм
Приблизительно 15 кг
(основной блок с установленными
четырьмя элементами)

WT3000

Высокопроизводительная, современная модель с показателями точности и стабильности мирового уровня, которая также обеспечивает поддержку тестирования по стандартам IEC/JIS

- Полоса пропускания частот для измерения мощности: DC (постоянный ток), от 0,1 Гц до 1 МГц
- Базовая погрешность измерения мощности: 0,02%
- Анализ гармоник и измерения колебаний/мерцаний напряжения в соответствии со стандартами IEC61000-3-2, JIS C61000-3-2, IEC61000-3-3, IEC61000-3-11 и IEC61000-3-12 (опция)
- Выбор входного элемента тока от 5 мА до 2 А или от 0,5 А до 30 А
- Различные опции, применимые для анализа Быстрого Преобразования Фурье (FFT), циклических измерений и других функций.



Размеры 426 (Ш) × 177 (В) × 400 (Г) мм
Приблизительно 15 кг
(основной блок с установленными
шестью элементами)

WT1600

Четкое отображение формы сигнала и вектора и широкий диапазон характеристики для различных применений

- Частотный диапазон измерения мощности: DC (постоянный ток), от 0,5 Гц до 1 МГц
- Базовая погрешность измерения мощности: 0,1%
- Измерение высокого напряжения (от 1,5 до 1000 В действ (Vrms))
- Широкий диапазон входного тока (диапазон от 10 мА до 5 А или от 1 А до 50 А)
- Может быть установлено шесть входных элементов для обеспечения одновременного измерения мощности трехфазного тока на двух отдельных системах.
- Функция оценки работы моторов (входы момента, скорости вращения) позволяет проводить вычисления общей эффективности работы мотора (опция)



Размеры 213 (Ш) × 177 (В) × 450 (Г) мм
Приблизительно 6,5 кг
(основной блок с установленными
тремя элементами)

WT500

Анализатор мощности среднего класса в компактном исполнении со входом 1000В/40А

- Однофазная и трехфазная модель измерения мощности
- Частотный диапазон измерения мощности: DC (постоянный ток), от 0,5 Гц до 100 КГц
- Базовая погрешность измерения мощности: 0,1%
- Компактный корпус позволяет иметь на входе максимум 1000 В и 40 А
- Регистратор мощности позволяет непосредственно сохранять измеренные данные в память USB в двоичном формате или в формате CSV объемом до 1 Гб
- Имеются различные форматы отображения, в частности числовой, формы сигнала, тренды и гистограммы



Размеры 213 (Ш) × 132 (В) × 350 (Г) мм
Приблизительно 5 кг

WT230

Компактная трехфазная модель с дополнительной функцией измерения гармоник

- Трехфазная модель (три фазы, три провода: два входных элемента; три фазы, четыре провода: три входных элемента)
- Частотный диапазон измерения мощности: DC (постоянный ток), от 0,5 Гц до 100 КГц
- Базовая погрешность измерения мощности: 0,1%
- Четырехканальный ЦА (DA) выход и четырехканальный выход компаратора, позволяет выполнять оценку GO/NO-GO (Годен/Не годен) на производственных и испытательных линиях (опция)
- Разнообразие других характеристик, включая сетевой фильтр, удержание максимума, функцию интегрирования с категоризацией положительной и отрицательной полярности и функция усреднения активной мощности



Размеры 213 (Ш) × 88 (В) × 350 (Г) мм
Приблизительно 3 кг

WT210

Экономичная модель, обеспечивающая мобильность автономных измерений резервной потребляемой мощности и номинальной мощности

- Однофазная модель
- Частотный диапазон измерения мощности: DC (постоянный ток), от 0,5 Гц до 100 КГц
- Базовая погрешность измерения мощности: 0,1%
- Широкий диапазон входного тока (от 5 мА до 20 А)
- Разнообразие других характеристик, включая сетевой фильтр (фильтр линии), удержание максимума, функцию интегрирования с категоризацией положительной и отрицательной полярности, и функцию усреднения активной мощности



Размеры 426 (Ш) × 177 (В) × 450 (Г) мм
Приблизительно 15 кг
(основной блок с установленными
четырьмя входными модулями)

PZ4000 Power Analyzer

Анализатор с широким частотным диапазоном и функциями анализа формы сигнала

- Частотные характеристики: DC (постоянный ток), от 0,1 Гц до 1 МГц
- Базовая погрешность измерения мощности: 0,1%
- Большое разнообразие функций анализа формы сигнала, включая изменение масштаба, измерение с помощью курсора, и вычисление формы сигнала
- Функция измерения гармоник (не более 500 порядков) и функция вычисления Быстрого преобразования Фурье (FFT)
- Может быть установлено четыре входных элемента для обеспечения одновременного измерения мощности трехфазного тока на двух отдельных системах.
- Функция оценки работы моторов (входы момента, скорости вращения) позволяют проводить вычисления общей эффективности работы мотора.

Имеются ограничения на некоторые характеристики и функции. Подробную информацию смотрите в индивидуальных каталогах изделий.

Выбор лучшей модели для ваших применений

■ Характеристики для приборов серии WT и PZ

		WT3000	WT1600	WT500	WT210/WT230	PZ4000
Диапазон	Базовая погрешность измерения мощности (50/60Гц)	0,02% от показаний + + 0,04% от диапазона	0,1% от показаний + + 0,05% от диапазона	0,1% от показаний + + 0,1% от диапазона	0,1% от показаний + + 0,1% от диапазона	0,1% от показаний + + 0,025% от диапазона
	Частотный диапазон измерения мощности	DC (пост. т.), 0,1 Гц + 1 МГц	DC (пост. т.), 0,5 Гц + 1 МГц	DC (пост. т.), 0,5 Гц + 100 кГц	DC (пост. т.), 0,5 Гц + 100 кГц	DC (пост. т.), 0,1 Гц + 1 МГц
	Входные элементы	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 (WT210), 2 или 3 (WT230)	1, 2, 3, 4
	Диапазон напряжений	15/30/60/100/150/300/600/1000[V]	1,5/3/6/10/15/30/60/100/150/300/600/1000[V]	15/30/60/100/150/300/600/1000[V]	15/30/60/100/150/300/600[V]	30/60/120/200/300/600/1200/2000[Vpк]
	Диапазон тока (прямой вход)	5м/10м/20м/50м/100м/200м/500м/1/2[A] или 0,5/1/2/5/10/20/30[A]	10м/20м/50м/100м/200м/500м/1/2/5[A] или 1/2/5/10/20/50[A]	500м/1/2/5/10/20/40[A]	5м/10м/20м/50м/100, 2/0,5/1/2/5/10/20[A](WT210) 0,5/1/2/5/10/20[A] (WT230)	Модуль 5А: 0,1/0,2/0,4/1/2/4/10[Амп] (5Arms) Модуль 20А: 0,1/0,2/0,4/1/2/4/10[Амп] (20Arms) 1/2/4/10/20/40/100[Амп] (20Arms)
	Диапазон тока (внешний вход датчика)	50м/100м/200м/500/1/2/5/10[V]	50м/100м/250м/500/1/2,5/5/10[V]	50м/100м/200м/500м/1/2/5/10[V] (опция)	50м/100м/200м[V] или 2,5/5/10[V] (опция)	0,1/0,2/0,4/1[Vпик]
Гарантируемый диапазон точности для напряжения и тока	1% + 130%	1% + 110%	1% + 110%	1% + 130%	5% + 70% (пиковый диапазон)	
Параметры измерения	Основные параметры измерения	Напряжение, ток, активная мощность, реактивная мощность, кажущаяся мощность, коэффициент мощности, угол сдвига фаз, макс. (пиковое) напряжение, макс. (пиковый) ток, коэффициент амплитуды				
	Фиксация пика (захват мгновенного максимального значения)	✓	✓	✓	✓	✓
	Удержание максимума	✓	✓	✓	✓	✓
	Одновременное измерение RMS(действ.)/MEAN(средн.) напряжения	✓	✓	✓	✓	✓
	Средняя активная мощность	✓ (определяемая пользователем функция)	✓ (определяемая пользователем функция)	✓ (определяемая пользователем функция)	✓	✓
	Средняя кажущаяся мощность (WP)	✓	✓	✓	✓	✓
	Кажущаяся мощность (WS)	✓	✓	✓	✓	✓
	Реактивная мощность (WQ)	✓	✓	✓	✓	✓
	Частота	2 канала (до 8 каналов с опцией /FQ)	3 канала	2 канала (до 6 каналов с опцией /FQ)	1 канал	2 канала / модуль
	Эффективность	✓	✓	✓	✓	✓
	Оценка работы мотора	Входы момента, скорости вращения (версия мотора)(опция)	Входы момента, скорости вращения (/MTR) (опция)			Входы момента, скорости вращения (требуется модуль входа датчика Z53771)(опция)
	Спектральный анализ FFT	(/G6) (опция)				✓
Определяемые пользователем функции	✓ (20 функций)	✓ (4 функции)	✓ (8 функций)		✓ (4 функции)	
Отображение	Дисплей	8,4-дюймовый цветной TFT ЖК-дисплей	6,4-дюймовый цветной TFT ЖК-дисплей	5,7-дюймовый цветной TFT ЖК-дисплей	7-сегментный дисплей	6,4-дюймовый цветной TFT ЖК-дисплей
	Формат отображения	Численные значения, формы сигнала, тренды и гистограммы, векторы	Численные значения, формы сигнала, тренды и гистограммы, векторы	Численные значения, формы сигнала, тренды и гистограммы, векторы	Численные значения (3 значения)	Численные значения, формы сигнала, тренды и гистограммы, векторы, X-Y
	Частота дискретизации	Приблизительно 200 кСлов/с	Приблизительно 200 кСлов/с	Приблизительно 100 кСлов/с	Приблизительно 50 кСлов/с	Максимум 5 МСлов/с
Функции измерения	Измерение гармоник	(/G6) (опция)	✓	✓	(/HRM) (опция)	✓
	Измерение гармоник (стандарт IEC61010)	(/G6)(опция) 10цикл./50Гц, 12цикл./60Гц				
	Измерение мерцаний	(/FL) (опция)				
	Циклические измерения	(/CC) (опция)				
	Функция вычисления дельты	(/DT) (опция)	✓ (разность не поддерживается)	✓ (опция /DT)		✓
	ЦА (DA) выход	20 каналов (/DA) (опция)	30 каналов (/DA) (опция)		4 канала (/DA4)(опция) (WT210) 12 каналов (/DA12)(опция) (WT230)	
	Память (встроенная память для хранения данных)	Приблизительно 30 Мб	Приблизительно 11 Мб	Приблиз. 20 Мб (встроенная память) (при сохранении непосредственно на USB-память – до 1 Гб)	Максимум 600 выборок (WT210) Максимум 300 выборок (WT230)	Нет, но приобретаемая память имеет 100 кСлов/канал (с опцией /M3 могут быть установлены до 4 МСлов/канал)
	Другие возможности	Интерфейсы: GP-IB; RS-232 (/C2)(опция); USB (/C12); выход VGA (/V1)(опция); Ethernet (/C7)(опция)	GP-IB или RS-232; SCS1 (/C7)(опция); Ethernet (/C10)(опция); выход VGA	USB, GP-IB(/C1)(опция) или Ethernet (/C7)(опция) или выход VGA(/V1)(опция)	GP-IB(/C1) или RS-232(/C2)(опция) (WT210) ✓ GP-IB или RS-232 (WT230)	GP-IB; RS-232; Centronics; SCS1 (/C7)(опция)
Интервал обновления данных	50м/100м/250м/500м/1/2/5/10/20 [выборок]	50м/100м/200м/500м/1/2/5 [выборок]	100м/200м/500м/1/2/5 [выборок]	100м/250м/500м/1/2/5 [выборок]	Зависит от измеряемой длины формы сигнала и вычислений	
Съемная память	PC-карта; USB (/C5)(опция)	FDD	USB		FDD	
Встроенный принтер		передняя сторона (/B5)(опция)			верхняя сторона (/B5)(опция)	

Имеются ограничения на некоторые характеристики и функции. Подробную информацию смотрите в индивидуальных каталогах изделий.

Применения

● Измерение мощности для моторов и инвертеров (с использованием моделей WT3000, WT1600, и PZ4000). Выбор модели, подходящей для ваших измерений.

Пример входного сигнала

Пример выходного сигнала

Пример отображения тренда скорости вращения (крутящего момента) (требуется дополнительная функция оценки моторов)

*1 751574 может измерять большие токи, до 600А пиковых

Преобразователь тока 751574 (Пост. ток до 100 КГц/600 А пик)

- Широкий динамический диапазон: 0–600 А (DC)/600 А пик (AC)
- Широкий частотный диапазон измерений: DC до 100 КГц (-3 дБ)
- Высокоточная базовая погрешность: ±(0,05% от показаний + 40 мкА)
- Требуется источник питания DC ±15 В, разъемы и сопротивления нагрузки

Высокоточные высокочастотные измерения
Предлагает высокоточные измерения с базовой погрешностью измерения мощности на мировом уровне: ±0,02%. Высокоточная современная модель с набором дополнительных расширенных вычислительных функций.

Многоканальные измерения в широком диапазоне
Высокофункциональная модель с применением до 6 каналов для многоканальных измерений и с возможностями расширения диапазонов измерения от 1,5 В до 1000 В и от 10 мА до 50 А.

Измерения анализа формы сигнала
Модель, способная следить за быстро меняющимися переходными процессами в сети с помощью измерений формы сигнала и вычислительных функций с высокими скоростями выборки (5 МСлов/с).

● Сбор данных мощности для поиска экономической эффективности (WT500, WT210 и WT230)

Выбор измерений прямого входа или прижимного входа

WT500

Входной диапазон от 15 В до 1000 В от 0,5 мА до 40 А

(реальный входной уровень составляет более 1% от входного диапазона)

WT210

Входной диапазон от 15 В до 600 В от 5 мА до 20 А

WT230

Входной диапазон от 15 В до 600 В от 0,5 мА до 20 А

Прижимной щуп

Внешний вход датчика (Опция)



WT500



WT210



WT230



Ц/А выход (Опция)



GP-IB или RS232C (Опция)

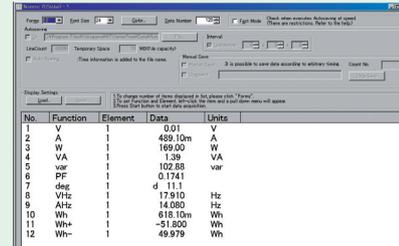


USB, Ethernet (опция) или GP-IB (опция)

Высокоскоростной блок сбора данных SL1000

Измерения большого тока с использованием внешнего входа токовых зажимов для датчика тока

Выбор либо 50/100/200 мВ, либо 2,5/5/10 В для WT210/WT230 и от 50 мВ до 10 В для WT500. Токовый зажим позволяет измерять токи без необходимости отсоединения схемы источника питания.



Дисплей программы просмотра WTViewer для WT210/WT230

Прикладное ПО

ПО WTViewer моделей WT210/WT230 это программное приложение, позволяющее загружать в ПК через GP-IB или последовательную связь (RS-232-C) числовые данные и данные формы сигнала, измеренные с помощью цифровых измерителей мощности WT210 или WT230.

(Вскоре появится для модели WT500)

*Характеристики смотрите на стр. 6.



Запись на регистраторе (самописец)

Эта опция моделей WT210/WT230 позволяет выдавать различные данные измерений, например, измерения напряжения, тока и мощности с номиналом (самописец). Регистратор затем может использоваться для проверки изменений в данных с течением времени.

Измерения гармоник

Вычисление напряжения, тока, реактивной мощности, коэффициента наполнения и фазового угла относительно основной (собственной) частоты для не более 50 порядков и суммарное значение коэффициента нелинейных искажений (полный коэффициент гармоник) (THD). Эта опция хорошо подходит для оценки среды подачи питания.

● Тестирование по стандарту IEC /JIS (WT300)

Сокращенное время оценки для низкочастотных измерений по стандартам EMC

Процедуры измерений и установки для тестирования гармоник/мерцаний на соответствие стандартам определены точно. Инженеры должны также иметь специальные знания и владеть современной информацией, требуемой для периодического осмотра содержания стандартов и проводить испытания (тестирование) на соответствие этим стандартам. Программное обеспечение измерения Гармоник/Мерцаний (Harmonic/Flicker Measurement), модель 761922, позволяет инженерам без специальных знаний выполнять различные операции с применением Прецизионного Анализатора Мощности WT3000, включая оценку соответствия стандартам и выдачу отчетов по результатам тестирования.

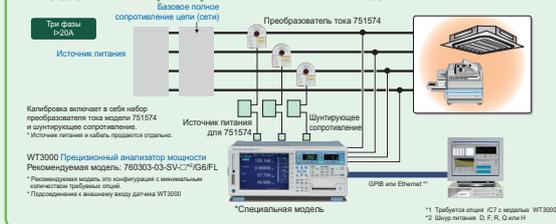
Поддерживаемые стандарты

- Гармоники**
 - EN61000-3-2 / IEC61000-3-2 Ограничения на эмиссии синусоидального (гармонического) тока (Номинальный ток оборудования не выше 16 А на одну фазу)
 - EN61000-3-12 / IEC61000-3-12 Ограничения на эмиссии синусоидального (гармонического) тока (Номинальный ток оборудования не выше 75 А на одну фазу и не менее 16 А на одну фазу)
 - JIS C 61000-3-2 Ограничения на эмиссии синусоидального (гармонического) тока (Номинальный ток оборудования не выше 20 А на одну фазу)
- Колебание / Мерцание напряжения**
 - EN61000-3-3 / IEC61000-3-3 Ограничения на колебания и мерцание напряжения (Номинальный ток оборудования не выше 16 А на одну фазу и не зависит от изменения условий)
 - EN61000-3-11 / IEC61000-3-11 Ограничения на колебания и мерцание напряжения системы подачи питания (Номинальный ток оборудования не выше 75 А на одну фазу и зависит от изменения условий)

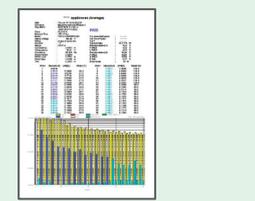
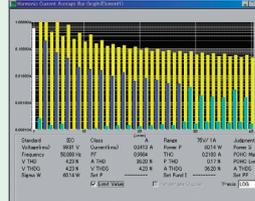
Ниже 20А: Прямой вход



Вход датчика-преобразователя от 20А до 75А



Программное обеспечение измерения Гармоник/Мерцаний



■ Типы подключения и номера моделей

Тип подключения	Требуемые входные модули	WT210/WT230	WT500
Однофазный, 2-проводной	1	760401	760201
Однофазный, 3-проводной	2	760502	760202
3-фазный 3-проводной (2 напряжения, 2 тока) *	2	760502	760202
3-фазный 3-проводной (3 напряжения, 3 тока) *	3	760503	760203
3-фазный 4-проводной	3	760503	760203

Для моделей WT3000, WT1600 и PZ4000, использовать указанную выше таблицу в качестве справочного руководства для определения количества входных модулей.
* Измерено с использованием метода 2 измерителей мощности.

Изделия, относящиеся к измерению мощности

Блоки токовых датчиков, Преобразователи тока, Токовые клещи



751521 и 751523

Пост. ток (DC) до 100 КГц/600 А пик.



751574

Пост. ток (DC) до 100 КГц/600 А пик.



751552

Перемен.ток (AC) 1000 А действ (rms) (1400 А пик.)



751550

Перемен.ток (AC) 400 А действ (rms) (600 А пик.)

*Модели 751521/751523 не соответствуют Маркировке CE.

* Подробную информацию смотрите в Каталоге аксессуаров измерителя мощности, Бюллетень 7515-52E.

Разъемы и кабели



758917

Набор испытательных проводов (концов)



758922

Адаптеры с зажимами "крокодил" (маленькие)



758929

Адаптеры с зажимами "крокодил" (большие)



758923 *1

Набор безопасных клеммных адаптеров



758931*1

Набор безопасных клеммных адаптеров



758921

Вилочный клеммный адаптер



701959

Набор безопасных мини-зажимов (Тип крючка)



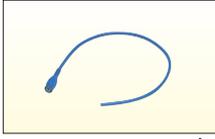
758924

Преобразовательный адаптер



366924/25 *2

Кабель BNC



B9284LK *3

Кабель внешнего датчика



В силу принципа работы этого изделия существует вероятность касания металлических частей. Отсюда возникает риск удара электрическим током, поэтому с изделием нужно обращаться внимательно.

*1: Эти аксессуары не соответствуют маркировке CE.

*2: Используйте эти изделия в схемах низкого напряжения (не более 42 В).

*3: Коаксиальный кабель просто отрезается на стороне датчика тока. Требуется подготовка со стороны пользователя.

Схема подключения

Подсоединение измерительных кабелей и адаптеров

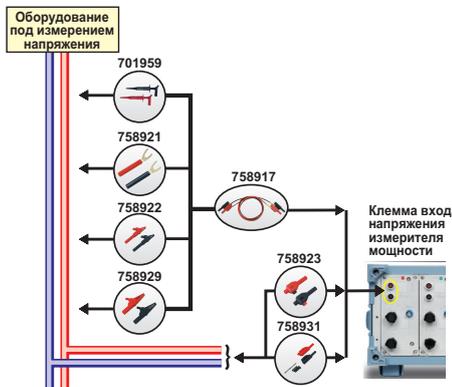


Схема подсоединения преобразователя тока

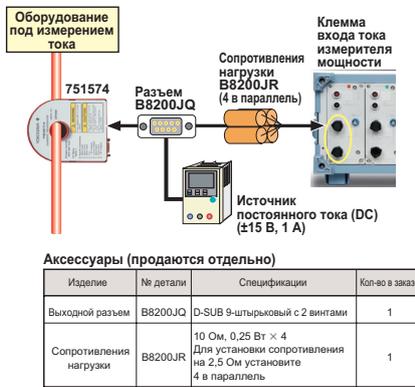
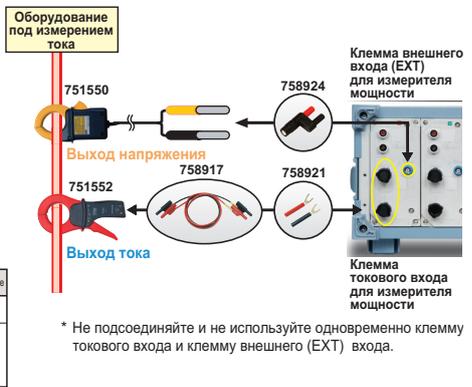


Схема подсоединения прижимного щупа



Программное обеспечение

WTViewer760122 (WT3000/WT1600/WT500) ³

WTViewer – это программное приложение, позволяющее загружать числовые данные и данные формы сигнала, измеренные с помощью Прецизионного Анализатора Мощности WT3000 или Цифрового Измерителя Мощности WT1600 или Анализатора Мощности WT500 в ПК через связь GP-IB, последовательную связь (RS-232, за исключением WT500), Ethernet, или USB (только WT3000) для дальнейшего отображения формы сигнала и анализа/сохранения данных.

Таблица совместимости моделей для связи с программой WTViewer

Изделие	GP-IB	RS-232	Ethernet	USB
WT3000	Стандарт	Опция ¹	Опция	Опция ¹
WT1600	Стандарт ²	Стандарт ²	Опция	×
WT500	Опция	×	Опция	Стандарт
WT210 ³	Опция ²	Опция ²	×	×
WT230 ³	Стандарт ²	Стандарт ²	×	×

Стандарт: Поддерживается (связь с WT приходит в стандартном исполнении)

Опция: Поддерживается (Связь с WT является опцией)

×: Не поддерживается (не является функцией основного блока WT)

¹: Порт RS-232 и порт USB (ПК) не могут быть вместе установлены на одном главном блоке WT.

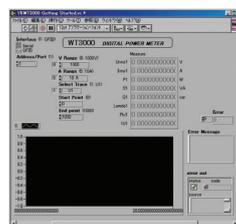
²: RS-232 и GP-IB не могут быть вместе установлены на одном главном блоке WT.

³: Свободно распространяемое ПО доступно только для моделей WT210/WT230. Подробности смотрите на нашем Web сайте.

(Примечание) При соединении WT и ПО WTViewer, не допускается одновременное соединение с несколькими объектами связи, и одновременный сбор данных со смешанной конфигурацией моделей.

(Вскоре появится для WT500)

Драйвер LabVIEW



Сбор данных возможен при использовании LabVIEW. Драйвера LabVIEW могут быть загружены с нашего Web сайта.

• LabVIEW является зарегистрированной торговой маркой National Instruments Corporation.

Подробную информацию о наших программных продуктах смотрите на нашем Web сайте.

Сбор данных и дистанционное управление с использованием ПК

Модель и суффикс-коды

Серия WT200

Модель	Суффикс-код	Описание	
760401		WT210, модель элемента с 1-м входом	
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA	
	-F	Стандарт VDE	
	-R	Стандарт SAA	
	-Q	Стандарт BS	
	-H	Стандарт GB	
Опции	/C1	Функция связи GP-IB	Выбрать один.
	/C2	Функция связи RS-232-C	
	/EX1	Внешний вход 2.5/5/10 В	Выбрать один.
	/EX2	Внешний вход 50/100/200 мВ	
	/HRM	Функция анализа гармоник	Выбрать один.
	/DA4	4-канальный Ц/А выход	
/CMP	Компаратор и Ц/А, каждый по 4 канала		

Примечание: Характеристики связи для модели WT210 не могут быть изменены или предоставлены после поставки изделия.

Модель	Суффикс-код	Описание	
760502		WT230, модель элемента с 2-мя входами	
760503		WT230, модель элемента с 3-мя входами	
Интерфейс	-C1	Функция связи GP-IB	Выбрать один.
	-C2	Функция связи RS-232-C	
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA	
	-F	Стандарт VDE	
	-R	Стандарт SAA	
	-Q	Стандарт BS	
	-H	Стандарт GB	
Опции	/EX1	Внешний вход 2.5/5/10 В	Выбрать один.
	/EX2	Внешний вход 50/100/200 мВ	
	/HRM	Функция анализа гармоник	Выбрать один.
	/DA12	12-канальный Ц/А выход	
	/CMP	Компаратор и Ц/А, каждый по 4 канала	

PZ4000

Модель	Суффикс-код	Описание	
253710		Анализатор мощности PZ4000	
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA	
	-F	Стандарт VDE	
	-R	Стандарт SAA	
	-Q	Стандарт BS	
	-H	Стандарт GB	
Опции	/M1	Расширение памяти до 1 МСлов/канал	Выбрать один.
	/M3	Расширение памяти до 4 МСлов/канал	
	/B5	Встроенный принтер	Выбрать один.
	/C7	Интерфейс SCSI	

Модель	Суффикс-код	Описание	
253751		Напряжение модуля измерения мощности: 1000 В Ток: 5 А, датчик тока: 500 мВ	
253752		Напряжение модуля измерения мощности: 1000 В Ток: 5 А и 20 А, датчик тока: 500 мВ	
253771		Модуль входа датчика Вход Момент/Скорости вращения	
Спецификации модели	-E1	Вставляемый блок (plug-in)	

* Модуль входа датчика может использовать только слот 4 элемента.

Прецизионный анализатор мощности WT3000

Модель	Суффикс-код	Описание		
760301		WT3000, модель элемента с 1-м входом		
760302		WT3000, модель элемента с 2-мя входами		
760303		WT3000, модель элемента с 3-мя входами		
760304		WT3000, модель элемента с 4-мя входами		
Номер элемента	-01	Входной элемент 30 А	для модели 760301	
	-02		для модели 760302	
	-03		для модели 760303	
	-04		для модели 760304	
	-10	Входной элемент 2 А	для модели 760301	
	-20		для модели 760302	
	-30		для модели 760303	
	-40		для модели 760304	
Версия	-SV	Стандартная версия		
	-MV	Версия мотора		
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA		
	-F	Стандарт VDE		
	-R	Стандарт SAA		
	-Q	Стандарт BS		
	-H	Стандарт GB		
Опции	/G6	Расширенные вычисления (тестирование по стандарту IEC*, измерение гармоник, анализ FFT, вычисление формы сигнала)		
	/B5	Встроенный принтер		
	/DT	Вычисление Дельты		
	/FQ	Дополнительное измерение частоты		
	/DA	20-канальный Ц/А выход		
	/V1	Выход VGA		
	/C2	Выбрать один	Последовательный (RS-232) интерфейс	
	/C12	один	USB-порт (ПК)	
	/C5		USB-порт (внешний)	
	/C7		Функция Ethernet	
	/CC		Циклические измерения	
	/FL		Измерение колебания напряжения, мерцания	

* требуется программное обеспечение 761922.

Примечание: Сочетание входных элементов на 30 А и 2 А не поддерживается, либо приобретайте новый блок, либо переделывайте существующий. Также блок нельзя модифицировать для изменения диапазона тока. Добавление входных модулей после начальной поставки изделия, потребует переделку в заводских условиях. Внимательно выбирайте модели и конфигурации, и обращайтесь к торговым представителям, если у вас есть вопросы.

WT500

Модель	Суффикс-код	Описание	
760201		WT500, модель элемента с 1-м входом	
760202		WT500, модель элемента с 2-мя входами	
760203		WT500, модель элемента с 3-мя входами	
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA	
	-F	Стандарт VDE	
	-R	Стандарт SAA	
	-Q	Стандарт BS	
	-H	Стандарт GB	
Опции	/C1	Интерфейс GP-IB	
	/C7	Интерфейс Ethernet	
	/EX1	Внешний вход датчика для 760201	
	/EX2	Внешний вход датчика для 760202	
	/EX3	Внешний вход датчика для 760203	
	/G5	Функция измерения гармоник	
	/DT	Вычисление дельты (только 760202/03)	
	/FQ	Дополнительное измерение частоты (только 760202/03)	
	/V1	Выход VGA	

Примечание: Добавление входных модулей после начальной поставки изделия, потребует переделку в заводских условиях. Внимательно выбирайте модели и конфигурации, и обращайтесь к торговым представителям, если у вас есть вопросы.

WT1600

Модель	Суффикс-код	Описание					
		Номер элемента					
760101		Главный блок цифрового измерителя мощности WT1600					
		1	2	3	4	5	6
Количество и типы элементов Цифры в столбце "Описание" имеют следующие значения 50: входной элемент 50 А 5: входной элемент 5 А Пусто: Отсутствие элемента Элементы вставляются в показанном порядке, начиная слева сзади.	-01	50					
	-02	50	50				
	-03	50	50	50			
	-04	50	50	50	50		
	-05	50	50	50	50	50	
	-06	50	50	50	50	50	50
	-10	5					
	-11	5	50				
	-12	5	50	50			
	-13	5	50	50	50		
	-14	5	50	50	50	50	
	-15	5	50	50	50	50	50
	-20	5	5				
	-21	5	5	50			
	-22	5	5	50	50		
	-23	5	5	50	50	50	
	-24	5	5	50	50	50	50
	-30	5	5	5			
	-31	5	5	5	50		
-32	5	5	5	50	50		
-33	5	5	5	50	50	50	
-40	5	5	5	5			
-41	5	5	5	5	50		
-42	5	5	5	5	50	50	
-50	5	5	5	5	5		
-51	5	5	5	5	5	50	
-60	5	5	5	5	5	5	
Функции связи	-C1	GP-IB				Выбрать один.	
	-C2	Последовательный (RS-232)					
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA					
	-F	Стандарт VDE					
	-R	Стандарт SAA					
	-Q	Стандарт BS					
	-H	Стандарт GB					
Опции	/B5	Встроенный принтер				Выбрать один.	
	/C7	Интерфейс SCSI					
	/C10	Ethernet, HDD, SCSI					
	/DA	30-канальный Ц/А выход					
	/MTR	Функция оценки работы моторов					

Блок датчика тока

Модель	Суффикс-код	Описание	
751521		Одна фаза	DC до 100 КГц (-3 дБ). -600 А до 0 А до +600 А (DC). Базовая погрешность: ±(0,05% от показаний) + + 40 мА) Замечательные возможности противодействия шуму и характеристики коэффициента ослабления синфазного сигнала (CMRR) благодаря оптимизированной конструкции корпуса
751523	-10	Три фазы U, V	
	-20	Три фазы U, W	
	-30	Три фазы U, V, W	
Подаваемое напряжение	-1	100 В переменного тока (50/60 Гц)	
	-3	115 В переменного тока (50/60 Гц)	
	-7	230 В переменного тока (50/60 Гц)	
Шнур питания	-D	Стандарт UL/CSA	
	-F	Стандарт VDE	
	-R	Стандарт SAA	
	-J	Стандарт BS	
	-H	Стандарт GB	

* 751523-10 разработано для моделей WT3000, PZ4000, WT1600 и WT500. 751523-20 разработано для Серии WT200.

* 751521/751523 не соответствует маркировке CE.

Зажимной зонд / преобразователь тока

Модель	Изделие	Описание
751552	Зажимной зонд (токовые клещи)	30 Гц до 5 КГц, 1400 Апик. (1000 А действ.)
751574	Преобразователь тока	DC до 100 КГц (-3 дБ), 600 А пик.

* Подробную информацию смотрите в Каталоге Аксессуаров Измерителя мощности, Бюллетень 7515-52E

Прикладное программное обеспечение

Модель	Изделие	Описание	К-во в заказе
760122	ПО WTViewer	ПО сбора данных	1
761922	ПО измерения Колебания / Мерцания Гармоник / Напряжения	Стандартно совместимые измерения	1

Аксессуары (продаются отдельно)

Модель/Детали	Изделие	Описание	К-во в заказе
758917	Набор для контрольного считывания	Набор красного и черного тестирующих проводов длиной 0,8 м	1
758922	Маленькие зажимы типа "крокодил"	Номинал для 300 В и используется в паре	1
758929	Большие зажимы типа "крокодил"	Номинал для 1000 В и используется в паре	1
758923	Безопасный клеммный адаптер	(Пружинный тип) Два адаптера в наборе.	1
758931	Безопасный клеммный адаптер	(Винтовой тип) Два адаптера в наборе. Прилагается шестигранный ключ 1,5 мм	1
758921	Вилочный клеммный адаптер	Адаптер вилочный с продольными подружничивающими контактами. Два адаптера в наборе	1
701959	Безопасный мини-адаптер	Тип крючка. Два в наборе	1
758924	Преобразовательный адаптер	Адаптер BNC-гнездо для штекера с продольными подружничивающими контактами (внутренний)	1
366924	Кабель BNC-BNC	1 м	1
366925	Кабель BNC-BNC	2 м	1
B9284LK	Кабель внешнего датчика	Входной разъем датчика тока, Длина 0,5 м	1
B9316FX	Рулонная бумага для принтера	Термобумага, 10 метров (1 рулон)	10

⚠ По характеру применения изделия существует вероятность соприкосновения с металлическими деталями. Поэтому существует риск удара электрическим током, обращайтесь с этим изделием внимательно.

* Используйте это изделия в схемах низкого напряжения (не более 42 В).

YOKOGAWA

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

Communication & Measurement Business Headquarters /Phone: (81)-422-52-6768, Fax: (81)-422-52-6624

Network Solutions Business Div./Phone: (81)-422-52-7179, Fax: (81)-422-52-6619

E-mail: ns@cs.jp.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

YOKOGAWA EUROPE B.V.

YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD.

Phone: 800-888-6400, Fax: (1)-770-251-6427

Phone: (31)-33-4641806, Fax: (31)-33-4641807

Phone: (65)-62419933, Fax: (65)-62412606

Изменяется без предварительного уведомления.

[Изд.: 04/16] Авторское право © 2008

Отпечатано в России, 810(KP)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Прежде чем приступить к работе с изделием для обеспечения правильной и безопасной работы внимательно прочтите инструкцию пользователя.
- Если это изделие предназначено для применения в системах, требующих мер безопасности, которые непосредственно включают в себя безопасность персонала, обратитесь в офис продаж компании Yokogawa.