

Подлежит опубликованию  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

17 апреля 2008 г.

Мультиметры 73401	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37640-08</u>
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлены по технической документации фирмы «Yokogawa Electric Corporation», Япония.  
Заводские номера T1F3026, T1F3030, T1F3033.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры 73401 предназначены для измерения постоянного и переменного напряжений и силы постоянного и переменного тока, сопротивление постоянному току, ёмкости, частоты переменного тока, температуры, коэффициент заполнения последовательности прямоугольных импульсов.

Основная область применения – проверка состояния и режимов работы электроустановок при наладке и обслуживании в заводских и лабораторных условиях.

### ОПИСАНИЕ

Мультиметры 73401 (далее – мультиметры) построены на основе аналогово-цифровых преобразователях с высоким разрешением и основной погрешностью 0,04 %. Управление измерением производится встроенным микропроцессором.

Для измерения силы и напряжения переменного тока используются детекторы истинного среднеквадратического значения. Мультиметры могут измерять среднеквадратическое значение сигналов произвольной формы с постоянной составляющей. Время измерения до 5 с.

Мультиметры измеряют с автоматическим и ручным выбором предела измерений постоянное и переменное напряжения, силу постоянного и переменного тока, сопротивление постоянному току, ёмкость, частоту переменного тока, температуру, коэффициент заполнения последовательности прямоугольных импульсов (величина, обратная скважности), тестируют диоды и целостность цепи со звуковой сигнализацией.

Мультиметры, запоминают минимальное, максимальное, среднее, текущее значение результата измерения с фиксацией времени события относительно начала измерений.

Мультиметры позволяют проводить относительные измерения и вычисление величины в процентах относительно измерения, выбранного за точку отсчета, а также вычисление результатов в децибелах.

Пользователь может задать величину опорного сопротивления для конкретного случая, например, для измерения сигнала в аудио или коммуникационных цепях.

Информация об измерениях может быть запомнена как во внутренней памяти мультиметров (до 50 результатов) и через имеющийся оптический интерфейс RS-232C передана на персональный компьютер для последующего анализа в формате электронных таблиц Microsoft Excel (до 600 результатов) с помощью прилагаемого программного обеспечения.

Управление мультиметрами производится основным поворотным переключателем режимов и программируемыми кнопками.

Мультиметры имеют функции предупреждения о перегрузке и автоматического отключения через 20 минут бездействия (отключаемая функция).

Конструктивно мультиметры выполнены в малогабаритном ударопрочном корпусе из пластмассы с автономным батарейным питанием и имеют защитный чехол.

На лицевой панели корпуса расположены жидкокристаллический цифровой дисплей с 5 разрядами и аналоговой линейной шкалой, центральный многопозиционный поворотный переключатель режимов работы, кнопки управления и гнезда для измерительных проводников.

В нижней части корпуса размещен батарейный отсек элементов питания.

В целях безопасности, гнезда подключения прикрыты защитными шторками, которые делают невозможным установку измерительных проводов в гнезда подключения, предназначенные для измерения тока во всех режимах, кроме режима измерения тока. Шторки открываются и закрываются в зависимости от положения ручки переключателя режимов работы.

Основные технические характеристики мультиметров приведены в таблице.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые величины	Диапазон измерений	Основная погрешность
Напряжение постоянного тока	0...50; 0... 240; 0...500 мВ; 0...5; 0... 50; 0... 500; 0... 1000 В	0,04 % ± 2 е.м.р
Напряжение переменного тока (10 Гц...20 кГц)	0...0,5; 0...5; 0... 50; 0... 500; 0...1000 В	0,7 % ± 30 е.м.р
Сила постоянного тока	0...500 мкА; 0...5; 0... 50; 0...500 мА; 0...5; 0... 10 А	0,2 % ± 2 е.м.р
Сила переменного тока (10 Гц...1 кГц)	0...500 мкА; 0...5; 0... 50; 0...500 мА; 0...5; 0... 10 А	1 % ± 20 е.м.р
Сопротивление	0...0,5; 0...5, 0...50; 0...0,5; 0... 5; 0...50 МОм	0,1 % ± 2 е.м.р
Ёмкость	0...0,5; 0...5; 0... 50; 0...500 нФ; 0...5; 0...50; 0... 500 мкФ; 0...5; 0...50 мФ	1 % ± 5 е.м.р
Частота	2 Гц...99,99 кГц	0,02 % ± 1 е.м.р
Температура	- 50...+ 800 °С	1 + 1,5 °С

Дополнительная погрешность от изменения окружающей температуры в рабочих условиях не более 0,05 %/°С в диапазонах от – 10 °С до + 18 °С и от + 28 °С до + 50 °С.

Частота обновления дисплея: цифрового 3 раза/с, аналоговой диаграммы 10 раз/с.

Питание	2 x 1,5 В габарит АА
Электрическая прочность изоляции (перемен. ток 50 Гц, 1 мин), В	5000
Сопротивление изоляции в рабочих условиях не менее, МОм	5
Габаритные размеры, мм	191x85x40
Масса, г	450

Рабочие условия применения (группа 4 по ГОСТ 22261-94)

Температура, °С	-10...+ 50;
Относительная влажность, %	до 80 при 40 °С;
Атмосферное давление мм. рт. ст.	650...800

Устойчивость к условиям транспортирования:	группа «4» ГОСТ 22261-94.
Наработка на отказ не менее	25000 часов
Срок службы не менее	10 лет

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Основная: мультиметр, руководство по эксплуатации, методика поверки, комплект измерительных проводов – по 1 шт., элементы питания - 2 шт.

Опции: Кабель интерфейсный оптический, Пакет прикладных программ, термопара, принтер, сетевой адаптер для питания принтера, рулон термобумаги для принтера, сумка для переноски - по 1 шт.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель мультиметра наклейкой и лицевую страницу руководства по эксплуатации типографским способом.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется согласно документу, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 04.02.2008 г.: «Мультиметры 73401. Методика поверки».

При поверке используется Калибратор универсальный FLUKE 9100  
Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 52319-2005 Безопасность электрических оборудования для измерения, управления и лабораторного управления. Часть 1, Общие требования.

Техническая документация фирмы «Yokogawa Electric Corporation», Япония.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров 73401 с заводскими номерами T1F3026, T1F3030, T1F3033 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Yokogawa Electric Corporation».  
9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi  
Tokyo 180-8750, Japan

Phone: (81)-422-52-5535

Fax: (81)-422-52-6985

Директор ООО «Нефтяная и газовая безопасность- Энергодиагностика»:

В.А. Надеин

