

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

« 03 »

2008 года

Динамометры электронные универсальные 51	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 38322-08 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Walter+Bai AG», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Динамометры электронные универсальные 51 (далее - динамометры) предназначены для измерений статических сил растяжения и сжатия.

Динамометры применяются на предприятиях различных отраслей промышленности для измерений силы, при калибровке и поверке в качестве эталонных средств измерений силы 3-го разряда по ГОСТ 8.065 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия динамометров состоит в том, что под действием приложенной нагрузки происходит деформация упругого элемента, на котором нанесен тензорезисторный мост. Деформация упругого элемента вызывает разбаланс тензорезисторного моста. Электрический сигнал разбаланса моста поступает во вторичный измерительный преобразователь для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов измерений.

Динамометр состоит из датчика силоизмерительного тензорезисторного с силовводящими элементами, вторичного измерительного преобразователя INDI 5250 с цифровым отсчетным устройством и соединительного кабеля.

Модификации динамометров отличаются пределами измерений, дискретностями цифрового отсчетного устройства, классами точности по ISO 376, габаритными размерами и массой.

Динамометры имеют обозначение **51Т-Х-К**, где:

Т – тип варианта исполнения (“00” - нержавеющая сталь; “05” - легированная сталь);

Х – наибольший предел измерений, кН;

К – класс точности по ISO 376 (0,5; 1; 2).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Наибольшие пределы измерений, масса и габаритные размеры датчика силоизмерительного тензорезисторного с силовводящими элементами приведены в таблице 1, масса и габаритные размеры вторичного измерительного преобразователя INDI 5250 приведены в таблице 2.

Таблица 1

обозначение	Наибольший предел измерений (НПИ), кН	Масса, не более, кг	Габаритные размеры датчиков, не более, мм	
			диаметр	высота
5100-10-К 5105-10-К	10	0,8	50	307
5100-50-К 5105-50-К	50	0,8	50	307

Продолжение таблицы 1

обозначение	Наибольший предел измерений (НПИ), кН	Масса, не более, кг	Габаритные размеры датчиков, не более, мм	
			диаметр	высота
5100-75-К 5105-75-К	75	1,9	60	402
5100-100-К 5105-100-К	100	1,9	60	402
5100-150-К 5105-150-К	150	1,5	75	510
5100-200-К 5105-200-К	200	3,65	75	510
5100-300-К 5105-300-К	300	10,0	89	740
5100-500-К 5105-500-К	500	10,0	89	740
5100-750-2 5105-750-2	750	20,0	111	740
5100-1500-2 5105-1500-2	1500	20,0	111	740

Продолжение таблицы 1

обозначение	Наибольший предел измерений (НПИ), МН	Масса, не более, кг	Габаритные размеры датчиков, не более, мм	
			диаметр	высота
5100-2-2 5105-2-2	2	37,6	150	600
5100-3-2 5105-3-2	3	37,6	150	600

Таблица 2

обозначение	Масса, не более, кг	Габаритные размеры, не более, мм		
		длина	ширина	высота
INDI 5250	3,0	144	72	132

2. Пределы допускаемого относительного размаха показаний (b), пределы допускаемого относительного гистерезиса (v), пределы допускаемого относительного изменения нулевых показаний (f_0) и пределы допускаемой погрешности градуировочной характеристики (f_c) приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Класс точности по ISO 376	Пределы допускаемого относительного размаха показаний (b), %	Пределы допускаемого относительного гистерезиса (v), %	Пределы допускаемого относительного изменения нулевых показаний (f_0), %	Пределы допускаемой погрешности градуировочной характеристики (f_c), %
0,5	0,10	$\pm 0,15$	$\pm 0,025$	$\pm 0,050$
1	0,20	$\pm 0,30$	$\pm 0,050$	$\pm 0,10$
2	0,40	$\pm 0,50$	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$

Примечание: Динамометры с НПИ свыше 500 кН выпускаются только 2-го класса точности по ISO 376.

3. Размах (b') результатов измерений при неизменном положении датчика силы.....0,5b
 4. Дискретность цифрового отсчетного устройства (d) не превышает абсолютного значения пределов допускаемого размаха, Н.

5. Наименьшие пределы измерений приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Класс точности по ISO 376	Наименьшие пределы измерений, кН
0,5	2000d
1	1000d
2	500d

6. Пределы допускаемой относительной погрешности, %, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Класс точности по ISO 376	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
0,5	$\pm 0,12$
1	$\pm 0,24$
2	$\pm 0,45$

7. Питание динамометров осуществляется от сети переменного тока:

- напряжение, Вот 187 до 242
- частота, Гцот 49 до 51
- потребляемая мощность, Вт не более.....20

8. Условия эксплуатации

- область нормальных значений температуры окружающего воздуха, °С
 - для классов точности 0,5; 1от 15 до 35
 - для класса точности 2от минус 10 до 45
- область нормальных значений относительной влажности, %от 40 до 90

9. Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,9

10. Средний срок службы динамометров, лет.....10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на вторичный измерительный преобразователь INDI 5250 рядом с маркировкой изготовителя фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Динамометр – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
3. Методика поверки (МП 2301-166-2008) – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка динамометров производится по методике МП 2301-166-2008 «Динамометры электронные универсальные 51. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 15.05.2008 г.

Основные средства поверки: Установки непосредственного нагружения и меры силы образцовые 1-го разряда по ГОСТ 8.065.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.065 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы»;

ISO 376 «Металлические материалы – Калибровка эталонных силоизмерительных динамометров, применяемых для поверки испытательных машин одноосного нагружения»;
Техническая документация фирмы «Walter+Bai AG», Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип динамометров электронных универсальных 51 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «Walter+Bai AG», Industriestrasse 4, CH-8224 Lohningen, Switzerland

Заявитель: Официальный представитель в России фирмы «Walter+Bai AG», Швейцария
ООО «Мелитэк», 117839, г. Москва, ул. Обручева, д. 34/63 стр. 2

Генеральный директор
ООО «Мелитэк»

И.Э. Анчевский

