

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ

М им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

03 » 07 2003 г.

Динамометры эталонные 3-го разряда растяжения и сжатия электрические ДЭРЭ-3-И, ДЭСЭ-3-И	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25308-03</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 9500-84 и ТУ 427323-068-00230022-2002

Назначение и область применения

Динамометры предназначены для измерения статической силы растяжения и сжатия при поверке рабочих динамометров и датчиков силы непосредственным сличением и испытательных машин (стендов) методом прямых измерений.

Динамометры эталонные 3-го разряда растяжения и сжатия электрические типа ДЭРЭ-3-И, ДЭСЭ-3-И (далее динамометры) являются рабочими эталонами 3-го разряда, включенными в ГОСТ 8.065-85 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».

Область применения: в органах государственной метрологической службы и метрологических службах юридических лиц для поверки рабочих динамометров и испытательных машин.

Описание

Принцип действия динамометров заключается в преобразовании деформации упругого элемента, от воздействия измеряемой, силы в пропорциональный электрический сигнал тензорезисторов, который обрабатывается блоком регистрации и выдается на цифровое табло, показывающее величину силы в кН.

Динамометр состоит из электрического датчика силы растяжения или сжатия и блока регистрации, соединённых кабелем.

Датчик силы представляет собой стальной упругий элемент с наклеенными тензорезисторами.

Блок регистрации имеет возможность подключения к ЭВМ для передачи информации об измеряемой силе.

Динамометры типа ДЭРЭ-3-И, ДЭСЭ-3-И имеют по семь модификаций, которые отличаются диапазоном измерений, ценой единицы разряда отсчетного устройства, порогом чувствительности, габаритными размерами и массой.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики динамометров приведены в таблицах 1 и 2.

Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристик	Модификация динамометра						
	ДЭРЭ-3-30И	ДЭРЭ-3-50И	ДЭРЭ-3-100И	ДЭРЭ-3-200И	ДЭРЭ-3-500И	ДЭРЭ-3-1000И	ДЭРЭ-3-2000И
1. Наибольший предел измерений, кН	30	50	100	200	500	1000	2000
2. Наименьший предел измерений, кН	3	5	10	20	50	100	200
3. Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 0,25						
4. Допускаемое относительное значение разности средних показаний при нагружении и разгрузении при 50 % -ной нагрузке, не более, %	0,7						
5. Невозвращение отсчетного устройства к нулевому значению при разгрузении динамометра, кН	0,03	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	2,0
6. Питание динамометра от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50 ± 1						
7. Потребляемая мощность, Вт	50						
8. Цена единицы разряда отсчетного устройства, кН	0,003	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
9. Порог чувствительности, кН	0,006	0,01	0,02	0,04	0,1	0,2	0,4
10. Вероятность безотказной работы за 500 нагружений	0,92						
11. Средний срок службы, лет	10						
12. Габаритные размеры датчиков силы, мм							
- высота	306	306	306	326	300	358	470
- диаметр	80	80	80	80	90	110	145
13. Масса, кг	8,2	8,3	8,4	9,2	11,6	18,7	42,8
14. Габаритные размеры блока регистрации, мм							
- длина	270						
- ширина	250						
- высота	90						
15. Масса блока регистрации, кг	4,8						
16. Условия эксплуатации: - температура, °С - влажность, % - давление, кПа	25±10 от 40 до 80 от 84 до 107						

Основные технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристик	Модификация динамометра						
	ДЭСЭ-3-30И	ДЭСЭ-3-50И	ДЭСЭ-3-100И	ДЭСЭ-3-200И	ДЭСЭ-3-500И	ДЭСЭ-3-1000И	ДЭСЭ-3-2000И
1. Наибольший предел измерений, кН	30	50	100	200	500	1000	2000
2. Наименьший предел измерений, кН	3	5	10	20	50	100	200
3. Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 0,25						
4. Допускаемое относительное значение разности средних показаний при нагружении и разгрузении при 50 % -ной нагрузке, не более, %	0,7						
5. Невозвращение отсчетного устройства к нулевому значению при разгрузении динамометра, кН	0,03	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	2,0
6. Питание динамометра от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 ^{±22} ₋₃₃ 50 ±1						
7. Потребляемая мощность, Вт	50						
8. Цена единицы разряда отсчетного устройства, кН	0,003	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
9. Порог чувствительности, кН	0,006	0,01	0,02	0,04	0,1	0,2	0,4
10. Вероятность безотказной работы за 500 нагружений.	0,92						
11. Средний срок службы, лет	10						
12. Габаритные размеры датчиков силы, мм							
- высота	113	130	142	158	175	195	230
- диаметр	75	85	95	105	115	137	150
13. Масса, кг	6,4	7,0	7,8	8,6	11,1	15,6	25,4
14. Габаритные размеры блока регистрации, мм							
- длина	270						
- ширина	250						
- высота	90						
15. Масса блока регистрации, кг	4,8						
16. Условия эксплуатации:							
- температура, °С	25±10						
- влажность, %	от 40 до 80						
- давление, кПа	от 84 до 107						

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на таблички, закрепленные на динамометре и футляре, и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность

- датчик силы растяжения (сжатия) – 1 шт.;
- блок регистрации – 1 шт.;
- кабель – 2 шт.;
- футляр – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

Поверка

Поверка динамометров проводится по ГОСТ 8.287 «Динамометры образцовые переносные 3-го разряда. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 9500 «Динамометры образцовые переносные. Общие технические требования».

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

Технические условия ТУ 427323-068-002300 22-2002.

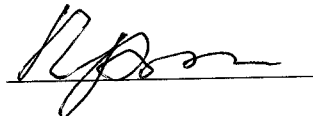
Заключение

Тип динамометров эталонных 3-го разряда растяжения и сжатия электрических ДЭРЭ-3-И и ДЭСЭ-3-И модификаций: ДЭРЭ-3-30И, ДЭРЭ-3-50И, ДЭРЭ-3-100И, ДЭРЭ-3-200И, ДЭРЭ-3-500И, ДЭРЭ-3-1000, ДЭРЭ-3-2000И, ДЭСЭ-3-30И, ДЭСЭ-3-50И, ДЭСЭ-3-100И, ДЭСЭ-3-200И, ДЭСЭ-3-500И, ДЭСЭ-3-1000И, ДЭСЭ-3-2000И утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО «СКБИМ»
352900, г. Армавир, Краснодарского края,
ул. Энгельса, 154.

Генеральный директор
ОАО «СКБИМ»

 Ю.Д. Прокопенко