

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» ноября 2023 г. № 2329

Регистрационный № 90417-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Динамометры универсальные ДО

Назначение средства измерений

Динамометры универсальные ДО (далее по тексту - динамометры), предназначены для измерений силы при поверке и калибровке силоизмерителей и испытательных машин в режиме статического нагружения.

Описание средства измерений

Принцип действия динамометров заключается в определении значения силы по величине деформации упругого элемента при помощи отсчетного устройства. Фактическое значение величины деформации устанавливается по условной шкале динамометра и градуировочной таблице (характеристике).

Динамометры универсальные ДО изготовлены в трех исполнениях ДО (Р/С/СМ):

- ДОР предназначены для измерения статической силы при растяжении;
- ДОС и ДОСМ для измерения статической силы при сжатии;

Конструктивно динамометры состоят из упругого элемента, отсчетного устройства и рычажного механизма.

Упругий элемент состоит из скобы и центрирующего устройства приложения нагрузки.

Отсчетное (механическое) устройство представляет собой индикатор часового типа.

Рычажный механизм выполнен в виде блока особой конструкции сопряженными с упругим элементом и механизмом крепления отсчетного устройства, предназначенный для передачи деформации упругого элемента на отсчетное устройство.

К динамометрам данного типа относятся динамометры универсальные ДО модификаций:

ДОР-0,3 зав. № р 416, ДОР-0,5 зав. № р 388, ДОР-1 зав. № р 207, ДОР-3 зав. № р 321, ДОР-10 зав. № р 1622, ДОР-20 зав. № р 305, ДОР-50 зав. № 27, ДОСМ-3-0,5У зав. № 153, ДОСМ-3-2У зав. № 491, ДОСМ-3-1 зав. № 598, ДОСМ-3-30У зав. № 97, ДОСМ-3-5 зав. № 1024, ДОСМ-3-200У зав. № 438, ДОС-50 зав. № с 414, ДОС-100 зав. № с 142. Количество модификаций – 15, отличающихся диапазоном измерений, геометрией упругого элемента и рычажного устройства.

На боковой поверхности упругого элемента динамометра при помощи гравировки нанесена информация об изготовителе, заводском номере (в виде цифрового кода), модификации и предельно допустимой нагрузки.

Пломбирование динамометров не предусмотрено, ограничение доступа к метрологически значимым функциям обеспечивается конструкцией.

Общий вид динамометров, представлены на рисунках 1-3, на рисунке 4 представлен образец маркировки динамометра.

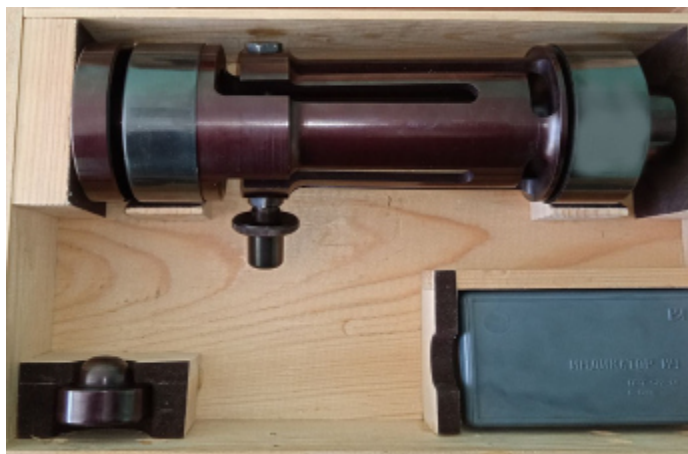


Рисунок 1. Динамометры ДОСМ

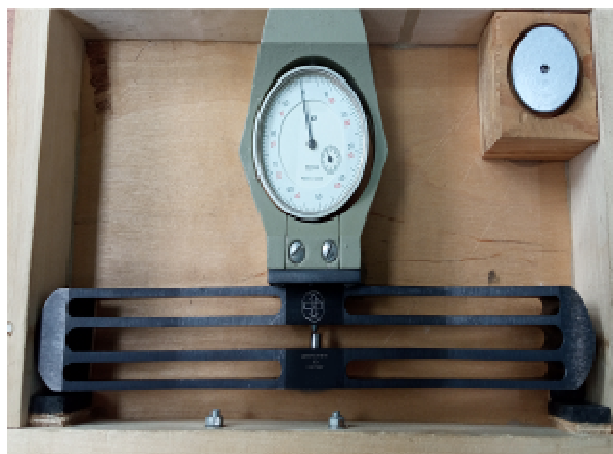


Рисунок 2. Динамометры ДОС

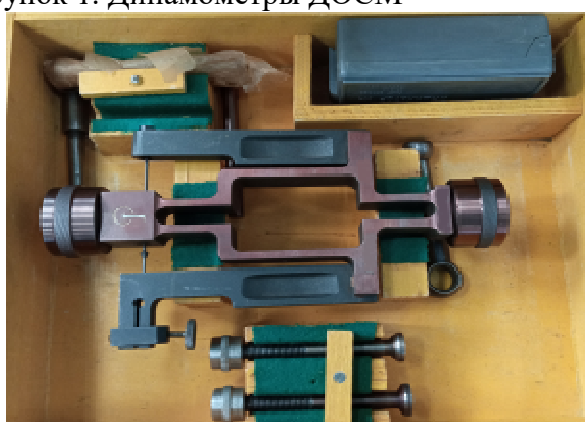


Рисунок 3. Динамометры ДОР



Рисунок 4. Маркировка динамометра

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Модификация динамометра	Диапазон измерений, кН (кгс)	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	Вид измеряемой нагрузки
ДОР-0,3	от 0,6 до 3 (от 60 до 300)	±0,24	растяжение
ДОР-0,5	от 1,0 до 5 (от 100 до 500)		
ДОР-1	от 2 до 10 (от 200 до 1000)		
ДОР-3	от 6 до 30 (от 600 до 3000)		
ДОР-10	от 20 до 100 (от 2000 до 10000)		
ДОР-20	от 40 до 200 (от 4000 до 20000)		
ДОР-50	от 100 до 500 (от 10000 до 50000)		

Продолжение таблицы 1.

Модификация динамометра	Диапазон измерений, кН (кгс)	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	Вид измеряемой нагрузки
ДОСМ-3-0,5У	от 0,1 до 0,5 (от 10 до 50)	±0,24	сжатие
ДОСМ-3-2У	от 0,8 до 2 (от 80 до 200)		
ДОСМ-3-1	от 2 до 10 (от 20 до 1000)		
ДОСМ-3-30У	от 6 до 30 (от 600 до 3000)		
ДОСМ-3-5	от 10 до 50 (от 1000 до 5000)		
ДОСМ-3-200У	от 40 до 200 (от 4000 до 20000)		
ДОС-50	от 100 до 500 (от 10000 до 50000)		
ДОС-100	от 200 до 1000 (от 20000 до 100000)		

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Модификация динамометра	Габаритные размеры, длина, ширина, высота, мм, не более	Масса, кг, не более
ДОР-0,3	200x220x40	2,0
ДОР-0,5	200x220x40	2,0
ДОР-1	205x225x40	2,0
ДОР-3	208x250x60	4,0
ДОР-10	204x414x50	6,0
ДОР-20	204x450x50	6,0
ДОР-50	232x510x70	12,0
ДОСМ-3-0,5У	200x220x40	2,0
ДОСМ-3-2У	200x220x40	2,0
ДОСМ-3-1	205x225x40	2,0
ДОСМ-3-30У	208x250x60	4,0
ДОСМ-3-5	230x500x60	6,0
ДОСМ-3-200У	230x500x65	6,0
ДОС-50	232x510x70	12,0
ДОС-100	238x590x145	19,0
Рабочие условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С от	+15 до + 35	
- относительная влажность воздуха, %, не более	80	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Динамометр универсальный	ДО (Р/С/СМ) – X*	1 шт.
Паспорт	НМЗ – ПС	15 экз.
Руководство по эксплуатации	НМЗ – РЭ	1 экз.
* предельная нагрузка кН		

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации ДО – РЭ «Динамометры универсальные ДО» Раздел 2 - использование по назначению.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы».

Правообладатель

Акционерное общество «Нижегородский завод 70-летия Победы»
(АО «НЗ 70-летия Победы»)
ИНН 5259113339
Юридический адрес: 603052, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород,
Сормовское ш., д. 21
Телефон: +7 (831) 249-82-38
E-Mail: 70Pobeda@nzslp.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Нижегородский завод 70-летия Победы»
(АО «НЗ 70-летия Победы»)
ИНН 5259113339
Адрес: 603052, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, Сормовское ш., д. 21
Телефон: +7 (831) 249-82-38
E-Mail: 70Pobeda@nzslp.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1

Тел.: 8 800 200 22 14

E-mail: mail@nncsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30011-13.

