

Приложение № 27  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. № 2341

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Динамометры электронные универсальные МЕГЕОН-К

#### Назначение средства измерений

Динамометры электронные универсальные МЕГЕОН-К (далее – динамометры) предназначены для измерений статических и медленно изменяющихся сил растяжения и сжатия.

#### Описание средства измерений

Принцип действия динамометров заключается в преобразовании деформации упругого элемента, вызванной действием приложенной силы, в электрический сигнал. Деформация упругого элемента вызывает разбаланс тензорезисторного моста. Электрический сигнал разбаланса моста поступает в электронный блок для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов измерений.

Динамометр состоит из упругого элемента с наклеенными на нем тензорезисторами, силовводящих элементов, электронного блока и соединительного кабеля.

Тензорезисторы соединены между собой по мостовой схеме, включающей элементы термокомпенсации и нормирования.

Силовводящие элементы обеспечивают условия силовведения и монтажа динамометра.

Электронный блок при помощи клавиш управления позволяет осуществить дополнительные функциональные возможности:

- установление нулевых показаний;
- индикацию пиковых значений приложенной нагрузки.

Электронный блок имеет интерфейс mini USB для подключения динамометра к персональному компьютеру.

Модификации динамометров отличаются пределами допускаемой погрешности, наибольшими пределами измерений, габаритными размерами упругих элементов.

Динамометры имеют обозначение МЕГЕОН 53XXXX,  
где: XXX – наибольший предел измерений (НПИ), кН;



Рисунок 1 – Общий вид электронного блока



а) нагрузка до 50 кН

б) нагрузка 100, 200 кН

в) нагрузка 300, 500, 1000 кН

Рисунок 2 – Общий вид упругих элементов

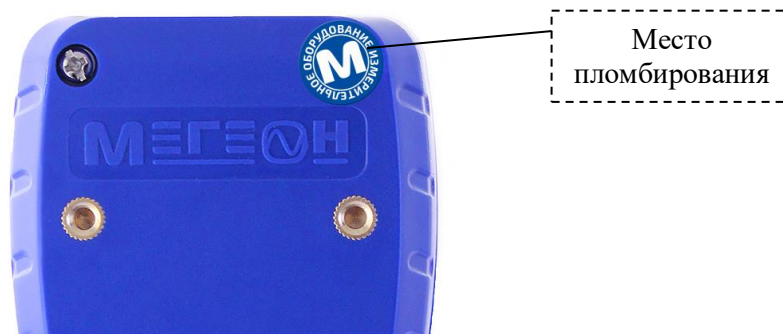


Рисунок 3 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа

Маркировка динамометра выполнена в виде наклейки, закрепленной на задней панели корпуса динамометра, на которой нанесено:

- условное обозначение динамометра;
- верхний предел измерений;
- дискретность отсчета;
- заводской номер динамометра;
- номер версии программного обеспечения;
- знак утверждения типа.

### Программное обеспечение

В динамометрах используется встроенное в электронный блок программное обеспечение (ПО). ПО выполняет функции по сбору, обработке, хранению, передаче и представлению измерительной информации.

Номер версии ПО указан на маркировке динамометра.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 «средний». Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Мегеон
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	v1.0
Цифровой идентификатор ПО	-
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение динамометра	Диапазон измерений силы, кН	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %
53001К	от 0,1 до 1,0	±0,5
53002К	от 0,2 до 2,0	
53003К	от 0,3 до 3,0	
53005К	от 0,5 до 5,0	
53010К	от 1 до 10	
53020К	от 2 до 20	
53030К	от 3 до 30	±1,0
53050К	от 5 до 50	
53100К	от 10 до 100	
53200К	от 20 до 200	
53300К	от 30 до 300	
53500К	от 50 до 500	
531000К	от 100 до 1000	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина; ширина; высота) электронного блока, мм, не более	160; 67; 35
Масса электронного блока, кг, не более	0,19
Габаритные размеры (длина; ширина; высота) упругого элемента, мм, не более	205; 205; 156
Масса упругого элемента, кг, не более	17,8
Параметры электрического питания от аккумуляторной батареи напряжением, В	от 3,5 до 5,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +35
- относительная влажность воздуха, %	от 45 до 80
Средний срок службы, лет	10
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,9

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на несмываемую наклейку с маркировкой изготовителя, закрепленную на задней панели электронного блока, фотохимическим способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Динамометр электронный МЕГЕОН-К	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Кабель USB - mini- USB	-	1 шт.
Крепеж для динамометра	-	1 комплект
Пластиковый кейс для переноски и хранения	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Гарантийный талон	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2301-320-2020	1 экз.

### Поверка

осуществляется по методике поверки МП 2301-320-2020 «ГСИ. Динамометры электронные универсальные МЕГЕОН-К. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 06.10.2020 г.

Основные средства поверки: машины силовоспроизводящие 3-го разряда согласно Государственной поверочной схеме для средств измерений силы, утвержденной приказом Росстандарта от 22.10.2019 № 2498.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к динамометрам электронным универсальным МЕГЕОН-К

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

Техническая документация изготовителя

### Изготовитель

Компания «Yueqing Handpi Instruments Co., Ltd», Китай

Адрес: № 338, Jianshe West Road, Yueqing, Zhejiang, China, 325600

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «НТЦ Спектр» (ООО «НТЦ Спектр»)

ИНН 5018124510

Адрес: 141006, Россия, Московская обл., Мытищинский р-н, г. Мытищи, Олимпийский пр., владение № 29, строение 2, оф. 32/23

Телефон/Факс: (495) 108-52-96

Web-сайт: www.pribor-x.ru

E-mail: info@pribor-x.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.311541