

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» июня 2025 г. № 1246

Регистрационный № 80547-20

Лист № 1
Всего листов 7

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, силоводящих элементов, электронного блока и соединительного кабеля.

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

Силоводящие элементы обеспечивают условия силоведения 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 динамометра



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 (далее – 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 ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные 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, Н	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %
53001К	от 0,1 до 1,0	$\pm 0,5$
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	
53050К	от 5 до 50	
53100К	от 10 до 100	$\pm 1,0$
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	205×205×15 6
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 - относительная влажность воздуха, %	от +15 до +35 от 45 до 80

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
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 5 – 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к
средству измерений**

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 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

Испытательный центр

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

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.