

Регистрационный № 97874-26

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины испытательные сервогидравлические МГД

Назначение средства измерений

Машины испытательные сервогидравлические МГД (далее – машины) предназначены для измерений силы и перемещений поршня при испытаниях металлов, пластмасс, резины, дерева, целлюлозы, бумаги и материалов на растяжение и сжатие.

Описание средства измерений

Принцип действия машин основан на преобразовании электрической энергии гидравлическим приводом в линейное перемещение поршня и соответствующую нагрузку, прикладываемую к образцу, которая преобразуется тензорезисторным силоизмерительным датчиком в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально нагрузке.

Машины состоят из нагружающей рамы и направляющих колонн, захватов образца на поршне и траверсе, гидравлического привода, гидростанции, тензорезисторного датчика силы, датчика перемещения, электронного блока управления.

Испытываемый образец закрепляется в захватах, смонтированных на поршне и траверсе. Нагрузка, прикладываемая к испытываемому образцу, измеряется датчиком силы, размещенным на траверсе, который может работать на растяжение и сжатие.

Машины могут комплектоваться несколькими сменными датчиками силы с различными диапазонами измерений, но не более верхнего предела измерений силы машины. Датчики имеют обозначение в формате ДС-Х, где ДС – сокращение от «датчик силы»; Х – обозначение максимальной нагрузки в килоньютонах.

Выпускаются следующие модификации машин: МГД-0.1, МГД-0.25, МГД-0.5, МГД-0.6, МГД-1, МГД-2.5, МГД-3, МГД-5, МГД-10, МГД-15, МГД-20, МГД-25, МГД-30, МГД-40, МГД-50, МГД-60, МГД-100, МГД-120, МГД-150, МГД-180, МГД-200.

Выпускаемые модификации машин различаются внешним видом, диапазоном измерений силы, диапазонами измерений перемещений поршня и рядом технических характеристик.

Модификации МГД-0.1, МГД-0.25, МГД-0.5, МГД-0.6, МГД-1, МГД-2.5, МГД-3 в настольном исполнении имеют две направляющие колонны и верхнюю подвижную траверсу.

Модификации МГД-5, МГД-10, МГД-15, МГД-20, МГД-25, МГД-30, МГД-40, МГД-50, МГД-60 в напольном исполнении имеют две направляющие колонны и верхний подвижный захват, гидравлические длинноходовые актуаторы для автоматической регулировки положения верхней траверсы и открывающиеся/закрывающиеся гидравлические замки, фиксирующие верхнюю траверсу на колоннах.

Модификации МГД-50, МГД-60, МГД-100, МГД-120, МГД-150, МГД-180, МГД-200 в напольном исполнении имеют две или четыре направляющие колонны, гидравлические длинноходовые актуаторы для автоматической регулировки положения верхней траверсы

и открывающиеся/закрывающиеся гидравлические замки, фиксирующие верхнюю траверсу на колоннах.

Общий вид машин приведен на рисунках с 1 по 5.

Идентификация машин осуществляется визуальным осмотром маркировочной таблички с указанием серийного номера, нанесенного типографским способом, а также информации о наименовании изготовителя, модификации и годе выпуска. Серийный номер имеет обозначение, состоящее из арабских цифр.

Идентификация датчика силы осуществляется визуальным осмотром маркировочной таблички с указанием серийного номера, типа датчика и года выпуска, нанесенных типографским способом. Серийный номер имеет обозначение, состоящее из арабских цифр.

Место нанесения маркировочной таблички машины приведено на рисунке 6.

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 7.

Пример маркировочной таблички датчика силы приведён на рисунке 8.

Цветовое исполнение машин может меняться по требованию заказчика или по решению изготовителя.

Нанесение знака поверки на машины не предусмотрено.

Пломбирование машин не предусмотрено. Доступ к внутренним частям машин доступен только при помощи специального инструмента.



Рисунок 1 – Общий вид машин испытательных сервогидравлических МГД-0.1, МГД-0.25, МГД-0.5, МГД-0.6, МГД-1, МГД-2.5, МГД-3



Рисунок 2 – Общий вид машин испытательных сервогидравлических МГД-5, МГД-10, МГД-15, МГД-20, МГД-25, МГД-30, МГД-40, МГД-50, МГД-60

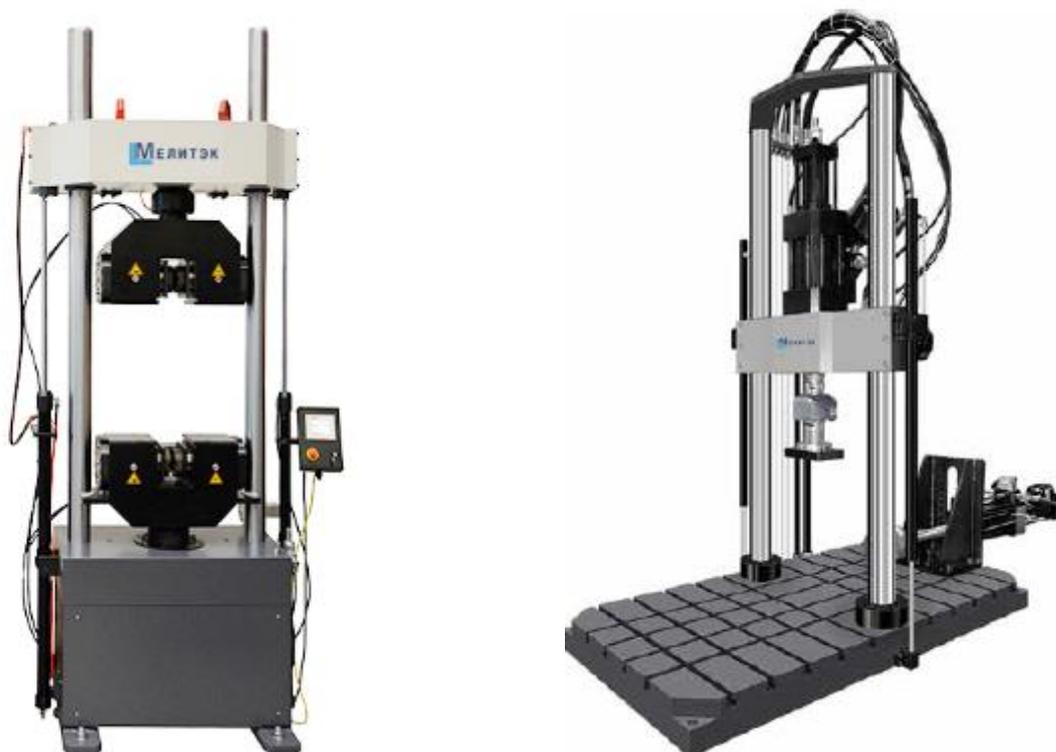


Рисунок 3 – Общий вид машин испытательных сервогидравлических МГД-40, МГД-50, МГД-60



Рисунок 4 – Общий вид машин испытательных сервогидравлических МГД-100, МГД-120, МГД-150, МГД-180, МГД-200



Рисунок 5 –Общий вид машин испытательных сервогидравлических МГД-100, МГД-120, МГД-150, МГД-180, МГД-200



Рисунок 6 – Место нанесения маркировочной таблички

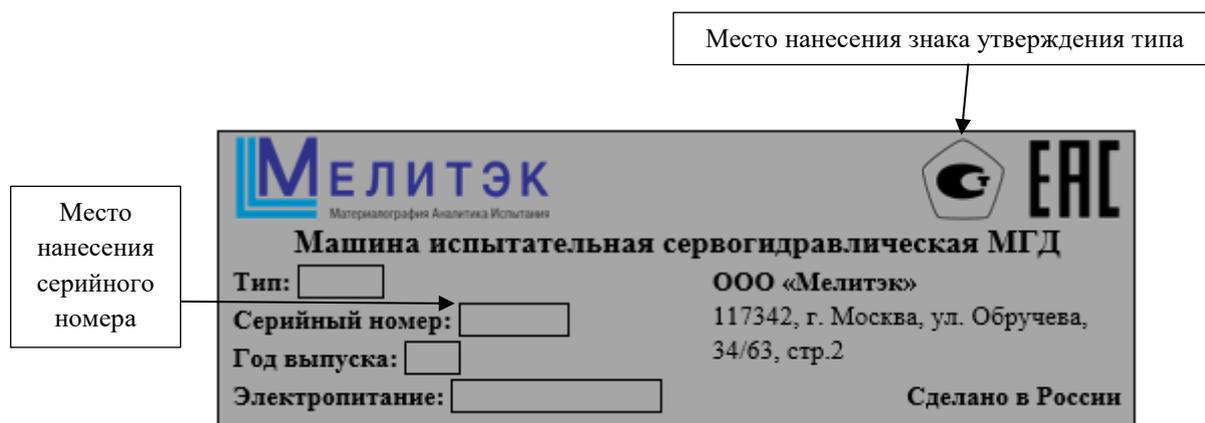


Рисунок 7 – Общий вид маркировочной таблички машины

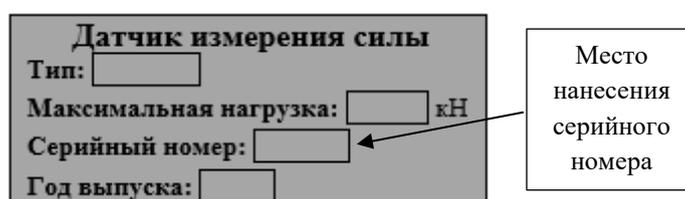


Рисунок 8 – Общий вид маркировочной таблички датчика измерения силы

Программное обеспечение

Для работы с машинами используется программное обеспечение LAB7 либо Testing Software (далее – ПО), устанавливаемое на персональном компьютере. ПО разработано специально для машин и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Программное обеспечение «LAB7» и «Testing Software» защищено от несанкционированного доступа ключом электронной защиты.

Уровень защиты ПО - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	LAB7
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.0	не ниже 1.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Верхний предел измерений силы, кН
МГД-0.1	от 0,005 до 1
МГД-0.25	от 0,125 до 2,5
МГД-0.5	от 0,05 до 5
МГД-0.6	от 0,06 до 6
МГД-1	от 0,10 до 10
МГД-2.5	от 0,25 до 25

Продолжение таблицы 2

Модификация	Верхний предел измерений силы, кН
МГД-3	от 0,30 до 30
МГД-5	от 0,50 до 50
МГД-10	от 1,0 до 100
МГД-15	от 1,5 до 150
МГД-20	от 2,0 до 200
МГД-25	от 2,5 до 250
МГД-30	от 3,0 до 300
МГД-40	от 4,0 до 400
МГД-50	от 5,0 до 500
МГД-60	от 6,0 до 600
МГД-100	от 10,0 до 1000
МГД-120	от 12,0 до 1200
МГД-150	от 15,0 до 1500
МГД-180	от 18,0 до 1800
МГД-200	от 20,0 до 2000

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы: - в диапазоне от 0,5 до 1 % включ. от верхнего предела измерений датчика силы, % - в диапазоне св. 1 до 100 % включ. от верхнего предела измерений датчика силы, %	±1 ±0,5
Наибольший предел измерений перемещений поршня, мм*	300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений поршня в диапазоне до 1,0 мм включ., мм	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений поршня в диапазоне св. 1 мм до наибольшего предела измерений включ., %	±1,0
* - фактические значения указываются в индивидуальных паспортах на машины	

Таблица 4 – Технические характеристики

Модификация	Высота рабочего пространства без захватов, мм, не более*	Габаритные размеры мм, не более:			Масса, кг, не более
		Высота	Длина	Ширина	
МГД-0.1	1650	2500	1000	1000	1150
МГД-0.25	1650	2500	1000	1000	1150
МГД-0.5	1650	2500	1000	1000	1150
МГД-0.6	1650	2500	1000	1000	1150
МГД-1	1750	3000	1000	1000	1150
МГД-2.5	1750	3000	1000	1000	1450
МГД-3	1850	3000	1000	1000	1500
МГД-5	1850	3000	1000	1500	1600
МГД-10	1850	3500	1500	1500	2500
МГД-15	1850	3500	1500	1500	3500

Продолжение таблицы 4

Модификация	Высота рабочего пространства без захватов, мм, не более*	Габаритные размеры мм, не более:			Масса, кг, не более
		Высота	Длина	Ширина	
МГД-20	2000	3500	1500	1500	4500
МГД-25	2000	3500	1500	1500	5500
МГД-30	2000	3500	1500	1500	7500
МГД-40	2000	3500	1500	1500	8500
МГД-50	2200	4200	1500	2000	10500
МГД-60	2200	4200	1500	2500	10500
МГД-100	2500	4500	1500	2500	15500
МГД-120	2500	4500	1500	2500	22500
МГД-150	2500	5500	2000	3000	24000
МГД-180	2500	5500	2500	3500	26000
МГД-200	2500	5500	3000	4000	27500

* - фактические значения указываются в индивидуальных паспортах на машины

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	$230^{+23}_{-33} / 380^{+20}_{-20}$ 50±1
Потребляемая мощность, кВт, не более*	300
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +35 85

* - фактические значения указываются в индивидуальных паспортах на машины

Таблица 6 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина испытательная сервогидравлическая МГД	В зависимости от модификации	1 шт.
Система управления и сбора данных	–	1 шт.
Гидравлический блок	–	1 шт.
Программное обеспечение на электронном носителе	LAB7 или Testing Software	1 шт.
Персональный компьютер	–	1 шт.
Паспорт	26.51.62-003 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	26.51.62-003 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Использование по назначению» документа 26.51.62-003 РЭ «Машины испытательные сервогидравлические МГД. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утвержденная Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2498 от 22 октября 2019 г.

ТУ 26.51.62-003-84197947-2023 «Машины испытательные сервогидравлические МГД. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Мелитэк»

ООО «Мелитэк»

ИНН 7728644821

Адрес юридического лица: 119571, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Обручевский, пр-кт Ленинский, д. 119А, помещ. 9Н

Телефон (факс): +7 (495) 781-07-85

E-mail: info@melytec.ru, сайт: [tps://www.melytec.ru](https://www.melytec.ru)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мелитэк»

ООО «Мелитэк»

ИНН 7728644821

Адрес юридического лица: 119571, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Обручевский, пр-кт Ленинский, д. 119А, помещ. 9Н

Адрес места осуществления деятельности: 117342, Москва, ул. Обручева, д.34/63, стр.2

Телефон (факс): +7 (495) 781-07-85

E-mail: info@melytec.ru, сайт: [tps://www.melytec.ru](https://www.melytec.ru)

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU. 314164

