ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ СИЛОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦОВЫЕ 2-го РАЗРЯДА

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 25864—83

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Н. Н. Колоколкин, А. А. Хризолитов, А. П. Осокина, Б. В. Медведев, Ю. И. Мордасов, А. Т. Оганесян, В. Ф. Семенов, Л. В. Ананская, М. А. Гольдерман

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

Член Коллегии Н. И. Гореликов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июля 1983 г. № 3101

УДК 620.172.215.1:006.354 Группа П 18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАШИНЫ СИЛОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦОВЫЕ 2-го РАЗРЯДА Общие технические требования

Forcemeasuring standard machines of 2 grade. General technical requirements

ГОСТ 25864—83

ОКП 42 7322

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июля 1983 г. № 3101 срок действия установлен

с 01.01.85
до 01.01.90

в части машин с наибольшим пределом воспроизведения силы 5000 кН
с 01.01.86

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на силоизмерительные образцовые машины 2-го разряда (далее — машины), механические, рычажные и безрычажные установки непосредственного нагружения, предназначенные для градуировки и поверки образцовых переносных динамометров 3-го разряда по ГОСТ 9500—75, динамометров общего назначения по ГОСТ 13837—79 и датчиков силы по техническим условиям.

Машины должны обеспечивать градуировку и поверку силоизмерительных устройств на растяжение и сжатие в режиме нагрузки и разгрузки.

2. Машины должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на машины конкретного типа по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. Пределы воспроизведения силы и ступени нагружения при воспроизведении силы должны соответствовать указанным в табл. 1.

4. Предел допускаемого значения систематической составляющей погрешности не должен превышать 0,12%.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1983

Таблица 1

Наименование параметра		Норма				
Наибольший предел воспроизведения силы, кН	через рычажную систему	—	—	—	2	5
	непосредственным нагружением	0,2	0,5	1	—	—
Ступени нагружения при воспроизведении силы, кН	через рычажную систему	—	—	—	0,2	0,5
	непосредственным нагружением	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 1

Наименование параметра		Норма			
Наибольший предел воспроизведения силы, кН	через рычажную систему	50	1000	2000	5000
	непосредственным нагружением	5	50	100	250
Ступени нагружения при воспроизведении силы, кН	через рычажную систему	1	5	10	25
	непосредственным нагружением	0,1	0,25	0,5	1,25

5. Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности не должен превышать 0,1% в диапазоне до 20% от верхнего предела воспроизведения силы и 0,05% в диапазоне свыше 20% от верхнего предела воспроизведения силы.

6. Порог реагирования для ненагруженных машин должен быть таким, чтобы при наложении дополнительного груза массой, не более указанной в табл. 2, на длинное плечо рычага, отклонение указателя положения рычага от положения равновесия было заметно невооруженным глазом.

7. Рабочие скорости перемещения активного захвата должны выбираться из ряда 0,5; 1,5; 2,0 мм/мин.

Таблица 2

Наибольший предел воспроизведения силы через рычажную систему, кН	0,2	0,5	1	2	5	50	1000	2000	5000
Масса дополнительного груза, кг	—	—	—	0,0002	0,0005	0,005	0,05	0,1	0,25

8. Номинальная скорость наложения мер силы на штангу в арретированном состоянии при наличии арретирующего устройства должна быть не более 200 мм/мин.

9. Меры силы, в том числе штанга нагружающего устройства, как мера силы, должны быть изготовлены и аттестованы с учетом значения ускорения силы тяжести в месте эксплуатации машины с учетом поправки на аэростатическую силу.

Отклонение массы мер силы от номинальной не должно быть более 0,02%.

10. Машины должны иметь сигнализацию о положении рычага.

11. Машины должны работать как в полуавтоматическом, так и в ручном режиме.

Для вновь разрабатываемых машин предусмотреть возможность подключения к системе контроля, регистрации и управления ЭВМ.

12. Твердость призм (при наличии) должна быть $HRC_э$59—61, подушек (при наличии) не менее $HRC_э$62.

13. Призмы (при наличии) должны быть закреплены в рычаге способом, исключающим возможность их произвольного смещения в процессе эксплуатации машин при предельной нагрузке.

14. Рабочие ребра призм должны соприкасаться с подушками по всей длине так, чтобы суммарная длина просветов между ними не превышала 25% рабочей длины подушки. Просветы на концах призм не допускаются.

15. Параметр шероховатости поверхности призм и подушек не менее чем на половине высоты граней, образующих рабочее ребро, должен быть $Ra \leqslant 0{,}63$ мкм по ГОСТ 2789—73.

16. Штанга нагружающего устройства в разарретированном состоянии не должна соприкасаться с неподвижными частями машины.

17. Отклонение рычага в разарретированном состоянии от горизонтального положения, определенного по уровню, не должно быть более 0,1 мм на длине 1000 мм.

18. Расстояние между захватами должно обеспечивать установку образцовых динамометров 3-го разряда по ГОСТ 9500—75 и динамометров общего назначения по ГОСТ 13837—79.

19. Отклонение от соосности захватов машин должно быть не более 1 мм при нагрузке, равной 50% номинальной.

20. Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей машин должны быть не ниже IV класса, внутренних — не ниже VI класса по ГОСТ 9.032—74.

21. Конструкция машин в части эргономических требований к рабочему месту оператора должна соответствовать ГОСТ 12.2.032—78, ГОСТ 12.2.033—78, ГОСТ 22269—76, в части символов органов управления — ГОСТ 12.4.040—78, в части сигнальных цветов и знаков безопасности — ГОСТ 12.4.026—76.

22. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды машины должны соответствовать исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150—69, но для работы при температуре от 15 до 35°С и относительной влажности до 80%.

23. По устойчивости к механическим воздействиям машины должны выдерживать вибрацию частотой до 25 Гц амплитудой не более 0,1 мм при транспортировании.

24. Номинальные значения напряжения и частоты питания — по ГОСТ 6697—75 и ГОСТ 21128—75.

Установленные значения метрологических параметров машин должны сохраняться при отклонении напряжения питания от номинального не более чем от плюс 10 до минус 15%.

Нормы качества электрической энергии — по ГОСТ 13109—67.

25. Общие требования безопасности к конструкции машин — по ГОСТ 12.2.003—74, электрооборудованию — по ГОСТ 12.2.007.0—75.

26. По способу защиты от поражения электрическим током электрооборудование машин должно соответствовать классу 01 ГОСТ 12.2.007.0—75 и иметь степень защиты IR 20 по ГОСТ 14254—80.

27. Зона установки объекта, испытуемого на сжатие, должна иметь ограждение.

28. Значения шумовых характеристик должны указываться в технических условиях на машины конкретных типов с учетом требований ГОСТ 12.1.003—76.

29. На прикрепленную к машине табличку по ГОСТ 12969—67 следует нанести:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение машины;

знак Государственного реестра по ГОСТ 8.383—80;

порядковый номер машины по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год выпуска машины.

Кроме перечисленных обозначений, на табличке или в эксплуатационной документации должны быть указаны:

обозначение технических условий на машину конкретного типа;

значения напряжения и частоты питания.

30. Обозначения, указанные в п. 28, должны быть четкими и хорошо видимыми.

31. Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч не менее 0,92.

За отказ принимают поломку машины, делающую невозможной ее дальнейшую эксплуатацию, или отклонение значений метрологических параметров от установленных норм.

32. Коэффициент технического использования должен быть не менее 0,95.

33. Средний срок службы до списания — не менее 10 лет.

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *И. Л. Шнайдер*

Сдано в наб 21.07.83 Подп. в печ. 05.09.83 0,5 п. л. 0,32 уч.-изд. л. Тир. 10 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 798

Изменение № 1 ГОСТ 25864—83 Машины силоизмерительные образцовые 2-го разряда. Общие технические требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.89 № 2170

Дата введения 01.01.90

Пункт 1. Первый абзац. Заменить слова: «механические, рычажные и безрычажные установки непосредственного нагружения» на «механические рычажные и с непосредственным нагружением».

Пункты 1, 18. Заменить ссылку: ГОСТ 9500—75 на ГОСТ 9500—84.

Пункт 3. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Таблица 1

Наименование параметра		Норма			
Наибольший предел воспроизведения силы, кН	через рычажную систему	0,5	1	2	5
	непосредственным нагружением	—	—	—	—
Наименьший предел воспроизведения силы, кН	через рычажную систему	0,05	0,1	0,2	0,5
	непосредственным нагружением	—	—	—	—
Ступени нагружения при воспроизведении силы, кН	через рычажную систему	0,05	0,1	0,2	0,5
	непосредственным нагружением	—	—	—	—

(Продолжение табл. 1)

Наименование параметра		Норма			
Наибольший предел воспроизведения силы, кН	через рычажную систему	50	1000	2000	5000
	непосредственным нагружением	5	50	100	250
Наименьший предел воспроизведения силы, кН	через рычажную систему	1	5	10	25
	непосредственным нагружением	0,1	1	2	5
Ступени нагружения при воспроизведении силы, кН	через рычажную систему	1	5	10	25
	непосредственным нагружением	0,1	0,25	0,5	1,25

Пункт 4 изложить в новой редакции: «4. Пределы допускаемой относительной погрешности для машин с воспроизведением силы через рычажную систему должны быть 0,12; 0,2 и 0,025 %; 0,05 % — для установок непосредственного нагружения.

(Продолжение см. с. 246)

Систематическая составляющая погрешности не должна превышать 0,06; 0,12 %. Для машин с пределами допускаемой относительной погрешности 0,12 и 0,2 % соответственно.

Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности не должно превышать 0,05 и 0,1 %. Для машин с пределами допускаемой относительной погрешности 0,12 и 0,2 % соответственно».

Пункт 5 исключить.

Пункт 6. Исключить слово: «дополнительного»;

таблицу 2 изложить в новой редакции:

Таблица 2

Наибольший предел воспроизведения силы через рычажную систему, кН	0,5	1	2	5	50	1000	2000	5000
Масса груза, кг	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,005	0,05	0,1	0,25

Пункт 8 исключить.

Пункт 10 после слов «иметь сигнализацию о» дополнить словом: «горизонтальном».

Пункт 11 исключить.

Пункты 12, 16—20 изложить в новой редакции: «12. Твердость призм должна быть 59 ... 61 $HRC_э$, подушек — 62 .. 65 $HRC_э$.

16. Штанга с мерами силы и без них в разарретированном состоянии и горизонтальном положении рычага не должна соприкасаться с неподвижными частями машины, что должно фиксироваться устройством сигнализации.

17. Погрешность установки рычага машины в горизонтальное (уравновешенное) положение не должна быть более 0,1 мм/м, для машин с воспроизведением силы до 5 кН — не более 0,06 мм/м.

18. Расстояние между захватами должно обеспечивать установку образцовых динамометров 1-го разряда или образцовых гирь IV разряда по ГОСТ 7328—82, образцовых динамометров 3-го разряда по ГОСТ 9500—84 и динамометров общего назначения по ГОСТ 13837—79.

19. Допуск соосности захватов машины не должен быть более 1 мм/м при нагрузке цилиндрического образца, установленного в захватах, равной наименьшему пределу воспроизведения силы.

20. Лакокрасочные покрытия деталей машин должны быть:

для механически обрабатываемых наружных поверхностей — не ниже V класса, внутренних — не ниже VI класса по ГОСТ 9.032—74;

для механически необрабатываемых наружных поверхностей отливок и сварных конструкций — не ниже VI класса, внутренних — по VII классу ГОСТ 9.032—74».

Пункт 21. Заменить слово: «символов» на «обозначений».

Пункт 23 исключить.

Пункт 24. Заменить ссылки: ГОСТ 6697—75 на ГОСТ 6697—83, ГОСТ 21128—75 на ГОСТ 21128—83;

второй абзац исключить.

Пункт 25. Исключить слова: «электрооборудованию — по ГОСТ 12.2.007.0—75».

Пункт 26. Заменить обозначения и слова: «классу 01» на «классу 1», IR20 на IP20, после слова «защиты» дополнить словом: «не хуже».

Пункт 27 изложить в новой редакции: «27. Зона установки поверяемого объекта должна иметь ограждение».

Пункт 28. Заменить ссылку: ГОСТ 12.1.003—76 на ГОСТ 12.1.003—83.

Пункты 29, 30 исключить.

(Продолжение см. с. 247)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25864—83)

Пункты 31, 33 изложить в новой редакции: «31. Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч не менее 0,92. Установленная безотказная наработка — 2000 ч.

(Продолжение см. с. 248)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25864—83)

За отказ принимают отклонение значений метрологических параметров от установленных норм.

33. Полный средний срок службы — не менее 15 лет».

(ИУС № 11 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru