

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МАШИНЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИНЫ ТЕКСТИЛЬНОГО ПОЛОТНА

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

ГОСТ 8.471—82

(СТ СЭВ 2606—80)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Л. К. Каяк, Л. Ю. Абрамова

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Коллегии **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 августа 1982 г. № 3100

УДК 531.71.089.6 : 006.354 Группа Т88.5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

МАШИНЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИНЫ ТЕКСТИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Методы и средства поверки

State system for ensuring the uniformity of measurements. Machines for textile web lengths measuring. Methods and means of verification

ГОСТ 8.471—82 (СТ СЭВ 2606—80)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 августа 1982 г. № 3100 срок введения установлен

с 01.07.83

Настоящий стандарт распространяется на машины для измерения длины текстильного полотна по ГОСТ 24889—81 (далее — машины), а также на машины для измерения длины текстильного полотна, выпущенные до введения в действие ГОСТ 24889—81, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2606—80.

Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении 2.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

внешний осмотр (п. 4.1);

опробование (п. 4.2);

определение погрешности измерения и размаха показаний (п. 4.3).

1.2. При проведении поверки должны быть применены следующие средства поверки:

измерительная металлическая рулетка длиной не менее 5 м с ценой деления 1 мм по всей длине по ГОСТ 7502—80, аттестованная в качестве образцовой меры длины 3-го разряда по ГОСТ 8.327—78;

измерительная линейка по ГОСТ 427—75, аттестованная в качестве образцовой меры длины 3-го разряда по ГОСТ 8.327—78;

мерный горизонтальный стол по ГОСТ 3811—72;

контрольные образцы текстильного полотна длиной 20 и 30 м.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1982

2. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

2.1. Поверку машины проводят в условиях, установленных в ГОСТ 10681—75.

Машины с дополнительными устройствами поверяют в комплекте.

2.2. Контрольные образцы полотна, используемые при поверке, отбирают по ГОСТ 3810—72 на складе готовой продукции с учетом вида полотна, для которого предназначена машина, и раскладывают в развернутом виде на поверхности мерного горизонтального стола без натяжения. Длину контрольного образца измеряют по ГОСТ 3811—72 по измерительной рулетке или между метками стола, перемещая полотно без натяжения по плоскости стола и отмечая интервалы установленной длины. Длину последней части контрольного образца полотна (менее 1 м) измеряют по линейке. Измеренную длину контрольного образца полотна принимают за действительную его длину $L_д$, которую отмечают булавками, швом и другими средствами. Метку наносят на расстоянии не менее 20 см от продольной кромки полотна. Результаты измерений на столе используют при определении погрешности измерений машины.

2.3. В лаборатории для поверки контрольные образцы полотна следует выдерживать не менее 24 ч в условиях, соответствующих установленным в ГОСТ 10681—75.

2.4. Счетчик машины до начала поверки машины должен быть поверен по нормативно-технической документации на счетчик конкретного типа и установлен в нулевое положение.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Машины должны быть оборудованы устройствами для автоматического останова. Подвижные части машины и устройства для сброса рулонов должны быть ограждены.

3.2. Машины должны иметь заземление. На электрощите должен быть нанесен предупредительный знак о высоком напряжении.

3.3. Приспособления для закрепления измерительной рулетки на мерном столе должны надежно удерживать ее при натяжении с усилием 49 Н, а подвешиваемый груз массой 5 кг должен быть ограждён.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие машины требованиям ГОСТ 24889—81.

4.2. Опробование

4.2.1. При опробовании проверяют взаимодействие частей машины при помощи контрольных образцов полотна. При этом проверяют:

а) для машин всех типов

равномерность подачи и вытягивания полотна в месте измерения;

плавность изменения скорости работы машины;

работу устройства для выравнивания кромок;

работу автоматического устройства регулирования натяжения полотна в месте измерения;

работу устройства блокировки и защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 24889—81;

работу устройства для сдваивания полотна;

работу устройства для регулирования скорости подачи измеряемого полотна;

отсутствие у измерительных роликов машины забоин, неровностей и других дефектов;

работу устройства для отмеривания полотна определенной длины и выключающего устройства;

работу устройства для отметки измеренной длины на полотне или носителе, связанном с ним;

б) для машин типов МС и МДС по ГОСТ 24889—81 операции, указанные в подпункте *а*, а также:

работу устройства для подачи полотна на специальную лопатку;

работу измерительной лопатки и механизма для сохранения измеряемого размера складки.

4.2.2. Опробование счетных механизмов машины проводят при помощи контрольных образцов полотна. При этом проверяют:

а) для машин всех типов

взаимодействие счетчика и измерительного устройства;

соответствие показаний счетчика и печатающего устройства;

работу устройства сбрасывания показаний;

работоспособность корректирующего устройства измерительного механизма;

работу счетчика при изменении направления движения измеряемого полотна;

работу устройства для отмеривания полотна определенной длины;

счет числа отмеренных кусков заданной длины и суммарной длины измеренного полотна;

б) для машин типов МС и МДС по ГОСТ 24889—81

операции, указанные в подпункте а, а также:

соответствие показаний счетчика действительному числу измеренных складок.

Если машины не соответствуют требованиям пп. 4.2.1 и 4.2.2, дальнейшую поверку не проводят.

4.3. Определение погрешности измерения и размаха показаний

4.3.1. Абсолютную погрешность измерений машины Δ_{M_L} в миллиметрах определяют как разность результатов измерений длины полотна на поверяемой машине и на мерном столе и вычисляют по формуле

$$\Delta_{M_L} = L_{M_{пов}} - L_д, \qquad (1)$$

где $L_{M_{пов}}$ — длина полотна, измеренная на поверяемой машине;

$L_д$ — то же, измеренная на мерном столе.

4.3.2. Относительную погрешность измерений машины в процентах определяют по формуле

$$\delta_{M_L} = \frac{L_{Mпов} - L_д}{L_д} 100. \qquad (2)$$

4.3.3. Среднее квадратическое отклонение результата измерений на поверяемой машине σ в миллиметрах определяют по результатам измерений длины не менее чем десяти контрольных образцов полотна соответствующих артикулов по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma \delta_i^2}{n-1}}, \qquad (3)$$

где δ_i — отклонение отдельных разностей результатов измерений длины контрольного образца полотна на машине и мерном столе от средней разности из n измерений;

n — число измерений.

По средней разности из n измерений уточняют настройку корректирующего устройства.

Примечание. При поверке машин III класса точности число измерений сокращают до пяти, а среднее квадратическое отклонение результатов n измерений не определяют.

4.3.4. Значение σ не должно превышать $^1/_2$ значения допускаемой погрешности измерений, установленного в ГОСТ 24889—81 для поверяемой машины данного класса точности.

4.3.5. Размах показаний машины определяют как разность между максимальным и минимальным значениями из десяти измерений на машине одного и того же контрольного образца полотна.

4.3.6. Размах показаний для поверяемой машины данного класса точности не должен превышать значения, установленного в ГОСТ 24889—81.

4.3.7. Погрешность измерений машин типов МКМ и МДН определяют по трем контрольным образцам полотна, отличающимся по толщине, характеру поверхности и растягиваемости. После измерения длины контрольного образца на мерном столе по п. 2.2 длину каждого образца дважды измеряют на поверяемой машине при максимальном и минимальном значениях скорости машины и снова измеряют длину каждого контрольного образца полотна на мерном столе.

За результат измерений принимают среднее арифметическое двух измерений на мерном столе $L_д$ и на поверяемой машине $L_{м_{пов}}$ для каждого куска контрольного образца полотна.

Погрешность измерений машины вычисляют по формулам (1)—(3).

Примечания:

1. При поверке машин, оснащенных регулятором натяжения полотна в месте измерения, один контрольный образец полотна должен быть из растягивающейся ткани.

2. В машинах с устройством для нанесения меток погрешность нанесения меток определяют по результатам измерений на столе длины не менее пяти интервалов полотна длиной 1 м, определяя длину интервалов между любой меткой и началом и между началом и концом отмеченной длины на полотне или носителе, связанном с ним.

4.3.7.1. Погрешность измерений машины, соответствующую минимальному пределу измерений, определяют при минимальной скорости подачи полотна. Машину останавливают, когда счетчик показывает значение, равное нижнему пределу измерения, и делают метку на полотне. Затем продолжают измерять общую длину контрольного образца полотна на поверяемой машине по п. 4.3.7.

4.3.7.2. Погрешность измерений машин для отмеривания длины полотна определяют по п. 4.3.7, но перед измерением на машине измерения на столе не проводят. Число поверяемых интервалов машины определяют в зависимости от числа заданных интервалов в соответствии с таблицей.

Число заданных интервалов	Число поверяемых интервалов
1	1
От 3 до 5	3
» 6 » 10	4
Св. 10	5

Одно из измерений должно быть проведено при наименьшем заданном интервале длины. Поверку для каждого интервала проводят при трех значениях скоростей: нижнем и верхнем предельных и среднем.

4.3.7.3. Погрешность измерений машин, предназначенных для измерений длины полотна при прямом и обратном ходах, определяют при максимальном значении скорости подачи полотна в двух направлениях движения. При достижении не более 20 см от метки «конец» контрольного образца полотна машину останавливают и вручную или на медленном ходу подводят метку на полотне до указателя «конец» и записывают показания счетчика.

Погрешность измерений машин рассчитывают по формулам (1)—(3).

4.3.8. Погрешность измерений машин типов МС и МДС с автоматической настройкой хода лопатки определяют по двум контрольным образцам полотна, отличающимся по толщине. Длину контрольного образца полотна измеряют сначала на машине, а затем на мерном столе. После укладки нескольких складок машину останавливают и сбрасывают показания счетчика. Затем место изгиба последней складки отмечают булавкой, которое принимают за метку «начало измерений». Уложив не менее 20 складок, машину вновь останавливают. Место изгиба последней складки отмечают второй булавкой, которое принимают за метку «конец измерений».

Контрольную длину складок измеряют в нижней, средней и верхней частях штабеля при помощи образцовой измерительной линейки. Затем полотно снимают с машины и измеряют его длину $L_д$ в интервале между двумя булавками на мерном столе.

Действительную длину складки $L_{дс}$ определяют по формуле

$$L_{дс} = \frac{L_д}{n}, \qquad (4)$$

где n — число складок между двумя булавками.

Размах рассеивания длин складок R_c, измеренных на машине, определяют как разность между максимальным $L_{i_{max}}$ и минимальным $L_{i_{min}}$ значениями длин из десяти отдельных складок по формуле

$$R_c = L_{i_{max}} - L_{i_{min}} . \qquad (5)$$

Погрешность длины отдельных складок ΔL определяют по формуле

$$\Delta L = L_{ном} - L_{дс} , \qquad (6)$$

где $L_{ном}$ — номинальное значение длины складки, установленное на машине;

$L_{дс}$ — действительное значение длины складки, определенное по формуле (4).

Длину полотна, измеренную на машине, вычисляют по формуле

$$L_{M_{\text{пов}}} = nL_{\text{ном}} + C, \qquad (7)$$

где n — число складок, отсчитанных счетчиком;

C — длина неполной складки.

Погрешность измерений машины вычисляют по формулам (1)—(3).

Вычисленные значения погрешностей не должны превышать установленных в ГОСТ 24889—81.

Примечания:

1. Погрешность измерений машин без устройства для настройки хода лопатки в зависимости от толщины полотна определяют по контрольным образцам полотна толщиной 0,1 и 1 мм.

2. Погрешность измерений машин для измерений сдвоенного полотна определяют по контрольным образцам сдвоенного полотна.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Результаты поверки заносят в протокол, форма которого приведена в обязательном приложении 1.

5.2. Положительные результаты поверки машин должны быть оформлены:

при первичной поверке — записью в паспорт машины, удостоверенной в порядке, установленном предприятием;

при периодической государственной поверке — выдачей свидетельства по форме, установленной Госстандартом.

5.3. При отрицательных результатах поверки машины запрещают к выпуску в обращение и применению. Свидетельство предыдущей поверки аннулируют и в паспорт вносят запись о непригодности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ПРОТОКОЛ

поверки машины для измерения длины текстильного полотна

Тип машины_____

Порядковый номер_____

Заключение по результатам внешнего осмотра и опробования

_____
годен, не годен

Класс точности машины	Значение погрешности измерения для машин типов					
	МКМ и МДН при длине полотна, м				МС и МДС на длину одной складки, мм	
	$L \leqslant 10$, мм		$L > 10$, %			
	вычисленное	допускаемое	вычисленное	допускаемое	вычисленное	допускаемое

Значения размаха показаний при отмеривании для машин типов МКМ и МДН, %: вычисленное _____

нормированное _____

Заключение о пригодности _____
годен, не годен

Поверитель _____
фамилия, имя, отчество

Дата поверки_____19 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Контрольный образец текстильного полотна — отрезок текстильного полотна, применяемый при поверке машин для измерений длины текстильного полотна, вырезанный из куска полотна артикула, соответствующего назначению поверяемой машины

Мерный стол — стол, предназначенный для измерения длины полотна сравнением с мерами длины, имеющий вдоль продольного края отмеченные специальными метками интервалы 1 м

Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *А Г. Каширин*
Корректор *В. И. Канурпина*

Сдано в наб 18 08 82 Подп в печ 15 09 82 0,75 п л 0,64 уч изд л Тир 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов Москва, Д 557, Новопресненский пер , д 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндаугс 12/14 Зак 3790

Цена 3 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	м кг $с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot$ кг $с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2$ кг $с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2$ кг $с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	с А
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^4$ $А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot$ кг $с^{-3}$ $А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^3$ $А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2}$ кд ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2$ $с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2$ $с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru