



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**АВТОМАТЫ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ НАВИВКИ  
ПРУЖИН**

**ПАРАМЕТРЫ. НОРМЫ ТОЧНОСТИ**

**ГОСТ 9224—89  
(СТ СЭВ 1830—79)**

Издание официальное

**Е**

БЗ 7—89/547

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва

**АВТОМАТЫ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ НАВИВКИ  
ПРУЖИН****ГОСТ  
9224—89****Параметры. Нормы точности**Automatic spring cold coil machines.  
Parameters. Norms of accuracy**(СТ СЭВ  
1830—79)**

ОКП 38 2451

Срок действия с 01.01.91  
до 01.01.96**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на автоматы кулисного и муфтового видов для холодной правой и левой навивки цилиндрических, конических и бочкообразных пружин с постоянным и переменным шагом из проволоки круглого сечения, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на автоматы для холодной навивки корсетных пружин, автоматы для изготовления пружин кручения и автоматы с ЧПУ.

**1. ПАРАМЕТРЫ**

1.1. Параметры автоматов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Размеры, мм

Наименование параметра		Нормы						
Диаметр навиваемой проволоки $d$		0,2—0,8	0,3—1,6	0,4—2,5	0,8—4,0	1,6—6,3	4,0—10,0	5,0—16,0
Наибольший наружный диаметр навиваемой пружины, не менее		25 $d$	20 $d$	20 $d$	18 $d$	16 $d$	14 $d$	13 $d$
Наименьший наружный диаметр навиваемой пружины, не более, при диаметре навиваемой проволоки	до 6,0	5,0 $d$						
	св. 6,0	—				5,5 $d$		
Наибольшая регулируемая скорость подачи проволоки, м/мин, не менее		55	70	70	70	60	60	40
Наибольшая длина заготовки пружины за один цикл привода механизма подачи кулисного автомата, не менее		1250	1600	2000	2500	3000	—	—
Наибольшая длина заготовки пружины в муфтовых автоматах, не менее		—	—	15000	28000	30000	32500	42000

## Размеры, мм

Наименование параметра	Нормы						
Удельный расход энергии, кВт·мин/м <sup>2</sup> , не более*, для автоматов: кулисных муфтовых	25 —	20 —	22 13	20 15	30 15	— 17	— 30
Удельная масса, кг/м <sup>2</sup> , не более*, для автоматов: кулисных муфтовых	198 · 10 <sup>5</sup> —	79 · 10 <sup>5</sup> —	50 · 10 <sup>5</sup> 45 · 10 <sup>4</sup>	34 · 10 <sup>5</sup> 20 · 10 <sup>4</sup>	22 · 10 <sup>5</sup> 16 · 10 <sup>4</sup>	— 12,5 · 10 <sup>4</sup>	— 7,5 · 10 <sup>4</sup>

\*

$$K_э = \frac{N}{d \cdot v}; \quad K_м = \frac{M}{D \cdot d \cdot L},$$

где  $K_э$  — удельный расход энергии, кВт·мин/м<sup>2</sup>;

$N$  — номинальная установленная мощность главного привода, кВт;

$d$  — наибольший диаметр навиваемой проволоки, м;

$v$  — наибольшая скорость подачи проволоки, м/мин;

$K_м$  — удельная масса, кг/м<sup>2</sup>;

$M$  — масса автомата без электрошкафа и разматывающего устройства, кг;

$D$  — наибольший наружный диаметр навиваемой пружины, м;

$L$  — наибольшая длина заготовки пружины, м (для кулисных автоматов — за один цикл привода механизма подачи).

1.2. Наибольшее отношение максимального и минимального средних диаметров навиваемых на автоматах конических или бочкообразных пружин должно быть не менее 1,7.

1.3. Автоматы должны навивать пружины с наименьшим шагом, равным диаметру проволоки, и наибольшим, равным 0,5 среднего диаметра пружины.

1.4. Автоматы кулисного вида должны навивать одновитковые пружины.

1.5. Автоматы должны оснащаться устройством одновременного прижима подающих роликов.

1.6. Автоматы для навивки пружин из проволоки диаметром 4,0—10,0 и 5,0—16,0 мм должны оснащаться устройством механизированного перемещения навивочных ползунуов в наладочном режиме.

1.7. Автоматы должны комплектоваться разматывающим устройством.

1.8. Для автоматов муфтового вида допускается ступенчатое регулирование скорости подачи проволоки.

1.9. По заказу потребителя:

на базе автоматов кулисного вида для навивки пружин из проволоки диаметром 0,3—1,6; 0,4—2,5 и 0,8—4,0 мм должны изготавливаться автоматы с устройством для навивки пружин растяжения с зацепами;

автоматы кулисного вида должны оснащаться устройством для навивки пружин кручения с прямыми концами.

1.10. Значения диаметров навиваемой проволоки, наружного диаметра навиваемой пружины, удельной массы и удельного расхода энергии автоматов с устройством для навивки пружин растяжения с зацепами и устройством для навивки пружин кручения с прямыми концами могут отличаться от установленных в табл. 1.

## 2. НОРМЫ ТОЧНОСТИ

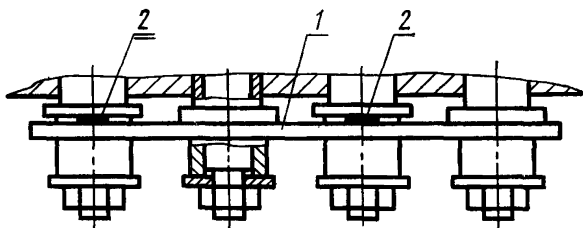
2.1. Базовой поверхностью для проверок по пп. 2.4.2 и 2.4.4 является опорная поверхность станины под направляющие планки.

2.2. Общие требования при проведении проверок — по ГОСТ 15961.

2.3. Допуск плоскостности опорной поверхности станины под направляющие планки — 0,06 мм на длине 1000 мм.

2.4. Нормы точности и методы их проверок должны соответствовать указанным в пп. 2.4.1—2.4.4.

**2.4.1. Расположение в общей прилегающей плоскости опорных поверхностей буртов нижних валов подающих роликов (для автоматов с двумя и более нижними подающими роликами)**

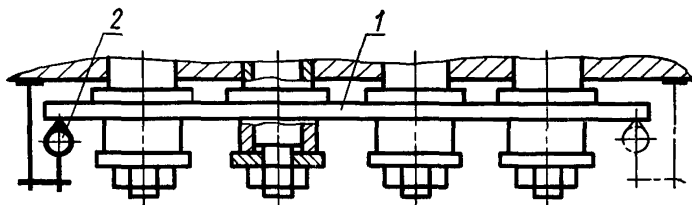


Черт. 1

Допуск — 0,16 мм на длине 1000 мм.

К опорным поверхностям наиболее выступающих буртов нижних валов подающих роликов рабочей поверхностью прикладывают поверочную линейку 1. Щупом 2 проверяют зазор между рабочей поверхностью линейки и опорной поверхностью буртов нижних валов подающих роликов.

**2.4.2. Параллельность общей прилегающей плоскости опорных поверхностей буртов нижних валов подающих роликов относительно опорной поверхности станины под направляющие планки (для автоматов с двумя и более нижними подающими роликами)**



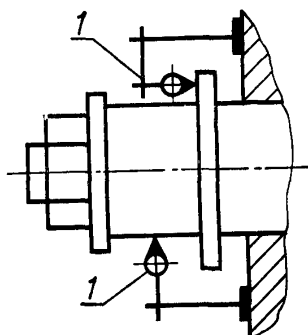
Черт. 2

Допуск параллельности — 0,25 мм на длине 1000 мм

К опорным поверхностям буртов нижних валов подающих роликов прикладывают поверочную линейку 1. Индикатор 2 устанавливают на опорную поверхность станины под направляющие планки так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей грани поверочной линейки.

Отклонение от параллельности равно разности показаний индикатора в крайних точках проверки.

### 2.4.3. Радиальное и торцовое биение опорных поверхностей нижних валов подающих роликов



Черт. 3

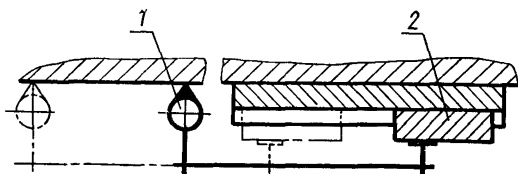
Таблица 2

Наибольший диаметр навиваемой проволоки	Допуск биения	
	радиального	торцового
До 2,5	0,02	0,03
Св. 2,5 до 6,3	0,03	0,05
> 6,3	0,08	0,10

Индикатор 1 устанавливают так, чтобы его измерительный наконечник касался поверхности посадочного диаметра вала под нижний подающий ролик или торцовой опорной поверхности бурта в соответствии с проводимой проверкой.

Биение равно наибольшей разности показаний индикатора за один оборот вала.

**2.4.4. Параллельность хода ползуна механизма образования диаметра пружины опорной поверхности станины под направляющие планки**



Черт. 4

Допуск параллельности — 0,05 мм на длине 100 мм

Индикатор 1 устанавливают на ползуне 2 так, чтобы его измерительный наконечник касался опорной поверхности станины под направляющие планки.

Отклонение от параллельности равно разности показаний индикатора на измеряемой длине хода ползуна.



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР**

### **РАЗРАБОТЧИКИ**

Г. С. Цыбин (руководитель темы), В. А. Щербинский

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.08.89 № 2549

**3. Срок проверки — 1994 г., периодичность проверки — 5 лет**

**4. Стандарт содержит все требования СТ СЭВ 1830—79. В стандарт дополнительно включены показатели назначения и экономного использования материалов и энергии**

**5. Взамен ГОСТ 9224—74 и ГОСТ 10712—74**

**6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15961—80	22

Редактор *А. Л. Владимиров*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 28.08.89 Подп. в печ. 07.12.89 0,75 усл. п. л., 0,75 усл. кр.-отт. 0,46 уч.-изд. л.  
Тир. 7000 Цена 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 979

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	$s^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$s^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$