ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ОБОРУДОВАНИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ

ИСПЫТАНИЯ НА ТОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 25338—91

Издание официальное

20 коп. БЗ 1—91/64

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 674.05:006.354 Группа Г52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ОБОРУДОВАНИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ

Испытания на точность и жесткость

Общие требования

ГОСТ
25338—91

Woodworking equipment.
Accuracy and rigidity test.
General requirements

ОКП 38 3000

Дата введения 01.07.92

Настоящий стандарт распространяется на деревообрабатывающее оборудование: станки, машины, устройства (далее — станки) и устанавливает общие требования к испытаниям станков на точность и жесткость и методам их измерений.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, за исключением приложения.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Проверка станка на точность (жесткость) входит в состав приемочных, приемосдаточных и периодических испытаний.

Испытанию на точность при приемосдаточных испытаниях должен подвергаться каждый изготовленный станок и каждый станок, прошедший средний и капитальный ремонты.

Нормы точности станка после среднего и капитального ремонтов должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, действовавшей на момент изготовления станка.

Конкретные условия испытаний (периодичность, выборка и т. п.) устанавливаются в технических условиях на станок или заменяющих их технических документах.

1.2. Проверку станка на точность (жесткость) следует проводить после его сборки и испытаний на холостом ходу и в работе в соответствии с техническими условиями на станок.

Допускается проводить испытание на точность отдельных составных частей и узлов, влияющих на точность работы станка, в

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

процессе изготовления или сборки в том случае, когда они не могут быть проведены на собранном станке.

В технических условиях или заменяющих их технических документах на станки конкретных видов допускается указывать проверки на точность, выполняемые в процессе сборки до испытаний на холостом ходу и под нагрузкой.

Показатели точности (жесткости) отдельных испытываемых составных частей и узлов станка следует устанавливать в стандартах на нормы точности (жесткости) конкретных видов станков, технических условиях на станок или заменяющих их технических документах.

1.3. Установку станка перед испытанием на точность, выверку станка по уровню и затяжку фундаментных болтов следует проводить в соответствии с эксплуатационными документами на станок. Допускается в технических условиях или заменяющих их технических документах на конкретные станки указывать достаточность их установки на испытательный стенд.

1.4. Допуск на установку станка по уровню в горизонтальной плоскости не должен превышать 0,2 мм на 1000 мм, если в стандартах на нормы точности конкретных видов станков, технических условиях или эксплуатационных документах на станок не установлены другие требования.

1.5. Перед испытанием станка на точность должна быть проведена необходимая регулировка. Во время испытания станка не допускаются никакие регулировки, кроме установленных в эксплуатационных документах на станок.

1.6. Не допускается разборка станков в процессе проведения испытания.

Допускается снятие защитных съемных ограждений, оправок, люнетов и других съемных принадлежностей, если это не влияет на точность работы станка.

1.7. Испытание станков на точность в работе следует проводить путем обработки образцов-изделий. Размеры, формы и требования к поверхностям обрабатываемых образцов-изделий должны соответствовать стандартам на нормы точности конкретных видов станков и (или) техническим условиям.

1.8. Станки, транспортируемые в разобранном виде, следует испытывать на точность (жесткость) у потребителя после их окончательной сборки, выверки и регулировки.

1.9. Требования по технике безопасности при проведении испытаний должны соответствовать ГОСТ 12.2.026.

2. ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ

2.1. При испытании станков следует проверять:

точность баз для установки заготовки и инструмента;

точность траекторий перемещений рабочих органов станка, несущих заготовку и инструмент;

точность расположения осей вращения и направлений прямолинейных перемещений рабочих органов станка, несущих заготовку и инструмент, относительно друг друга и относительно баз;

точность взаимосвязанных относительных линейных и угловых перемещений рабочих органов станка, несущих заготовку и инструмент;

точность делительных и установочных перемещений рабочих органов станка;

точность координатных перемещений (позиционирования) рабочих органов станка, несущих заготовку и инструмент;

стабильность параметров (точность подвода на жесткий упор, точность подвода в заданную позицию и другие) при многократном повторении проверки;

точность геометрических форм и расположение обработанных поверхностей образцов-изделий;

шероховатость обработанных поверхностей образцов-изделий;

изменение взаиморасположения инструмента и заготовки под действием нагружающей силы (показатель жесткости).

2.2. Объем испытаний следует устанавливать в стандартах на нормы точности конкретных видов станков, технических условиях на станок или заменяющих их технических документах, разработанных в соответствии с ГОСТ 2.601.

2.3. В процессе испытания станка последовательность проведения проверок допускается изменять, но при этом рекомендуется вначале проверять поверхности и перемещения, которые служат базой для проведения последующих проверок.

2.4. Точность изготовления, взаиморасположения, перемещения и соотношения движений рабочих органов, несущих заготовку и инструмент, должна проверяться с помощью приборов, приспособлений и оправок, установленных непосредственно на собранном станке или рядом со станком.

3. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ПРОВЕРКИ

3.1. Методы проверки и средства измерения должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и стандартам на нормы точности и жесткости конкретных видов станков и техническим условиям.

Допускается применение методов проверки и средств измерения, отличающихся от указанных в стандартах на нормы точности станков, при условии обеспечения выполнения требуемой точности (жесткости) измерения и достоверности определения проверяемых параметров точности.

3.2. При возникновении разногласий в оценке норм точности (жесткости) должны применяться методы, указанные как предпочтительные в стандартах на нормы точности (жесткости) для конкретных видов станков.

3.3. Средства измерения, применяемые для проверки точности и жесткости станков, должны быть поверены.

3.4. Расположение контрольных частей оправок должно обеспечивать возможность измерения отклонения на длинах, к которым отнесены допуски.

Размеры контрольных частей оправок указаны в приложении.

3.5. При установке в горизонтальной плоскости контрольной линейки на две плоскопараллельные концевые меры длины (плитки) одинаковой высоты их расстояние от концов линейки должно быть примерно $^2/_9$ длины линейки.

3.6. Для проведения проверок точности расположения проверяемых элементов в стандартах на нормы точности (жесткости) конкретных видов станков должны быть однозначно указаны базы измерений.

3.7. При определении точности положения или направления движения рабочего органа относительно поверхности с недостаточной точностью формы измерения следует проводить от вспомогательной поверхности в виде поверочной плиты или линейки, контрольной оправки, располагаемых на проверяемых поверхностях, или параллельно им.

3.8. С целью исключения из результатов измерений отклонений формы и расположения рабочих поверхностей средств измерения (например отклонения от прямолинейности и параллельности рабочих поверхностей поверочной линейки или образующих контрольной оправки, отклонения измерительного средства перпендикулярности и т. п.) допускается проводить измерения таким образом, чтобы указанные отклонения были компенсированы.

3.9. При испытании станка на точность требуемые перемещения отдельных узлов и элементов должны осуществляться вручную или механически на скоростях, предусмотренных в соответствующей нормативно-технической документации станка.

Радиальное биение должно измеряться не менее чем в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось вращения.

При измерении радиального биения отверстия шпинделя у торца расстояние от торца шпинделя до измерительного наконечника показывающего измерительного прибора должно быть минимальным.

Торцовое биение должно измеряться не менее чем в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось вращения, в диаметрально противоположных положениях измерительно-

го прибора, установленного на возможно большем расстоянии от оси вращения перпендикулярно проверяемой поверхности.

3.10. При проверке жесткости к частям станка, несущим инструмент и заготовку, прилагается плавно возрастающая до заданного предела нагрузка и одновременно измеряется относительное перемещение этих частей. При этом, в целях учета величины рабочих зазоров, т. е. качества регулировки станков, измерение проводится при первичном нагружении.

В качестве устройств для нагружения должны быть использованы специальные нагружающие устройства или механизмы станка, а для измерения нагрузок и перемещений должны применяться средства измерения (рабочие динамометры, индикаторы, уровни и т. д.) требуемой точности.

Условия испытаний, регламентированные в стандартах на нормы жесткости, должны приближаться к условиям нагружения при типовом виде обработки.

В стандартах на нормы жесткости станков должны быть указаны условия проверки и в том числе:

схемы положения узлов, деталей станков в процессе проверки;

направления и величины нагружающих сил и точки их приложения;

направления и точки, в которых должны измеряться перемещения;

способы создания нагружающих сил и средств их измерения;

способы и средства измерения перемещений.

3.11. Общая погрешность методов измерения точности и жесткости от допускаемых отклонений измеряемой величины не должна превышать 20%.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ ТОЧНОСТИ СТАНКА

4.1. Допуски по проверкам точности станка должны устанавливаться по направлениям, оказывающим наибольшее влияние на точность обработки.

4.2. В стандартах на нормы точности конкретных видов станков следует указывать величину допуска, а при необходимости — и ее направленность, если она оказывает влияние на точность работы станка.

4.3. При установлении допуска величина предельного отклонения должна быть отнесена к длине 1000 или 100 мм и только в обоснованных случаях — к другой заданной длине.

При указании в одной проверке разных допусков параметра точности для различных длин измерения допуск, назначенный на меньшую длину (местный допуск), распространяется на любой участок длины измерения.

Допускается пересчет допусков при изменении длины измерения по ГОСТ 25346.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

РАЗМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ОПРАВОК

Длина контрольной части оправки	Консольная оправка		Центровая оправка	
	Наружный диаметр	Внутренний диаметр	Наружный диаметр	Внутренний диаметр
75	12	—	—	—
150	25	—	25; 40	—
200	32	23	32; 40	—
300	40	30*	40	—
500	63	44*	63	50
	80	60*	—	—
1000	—	—	80	61
1600	—	—	125	105

* Средний диаметр отверстия.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   С. М. Хасдан, И. К. Черкасов, Ф. А. Яблонская

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 14.03.91 № 257

3. Срок первой проверки — 1997 г., периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3126—81

5. **ВЗАМЕН** ГОСТ 25338—82 и ГОСТ 7035—75 (кроме части металлорежущих станков)

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	2.2
ГОСТ 12.2.026.0—77	1.9
ГОСТ 25346—89	4.3

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. И. Кануркина*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 28.04.91 Подп. в печ. 07.05.91 0,5 усл. п. л. 0,5 усл кр.-отт. 0,42 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 20 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 254