



Изм. 1+

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ
СТАНКИ ШИПОРЕЗНЫЕ РАМНЫЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ
НОРМЫ ТОЧНОСТИ

ГОСТ 6855—88

(СТ СЭВ 669—77, СТ СЭВ 5951—87)

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Цена 5 коп. БЗ 3—88/260

Деревообрабатывающее оборудование
СТАНКИ ШИПОРЕЗНЫЕ РАМНЫЕ

ГОСТ
6855—88

Основные параметры
Нормы точности

Woodworking equipment.
Frame tenoning machines. Basic parameters.
Standards of accuracy

(СТ СЭВ 669—77,
СТ СЭВ 5951—87)

ОКП 38 3133

Дата введения 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на односторонние и двухсторонние шипорезные рамные станки с механизированной подачей, предназначенные для обрезки торцов брусковых деталей и фрезерования шипов и проушин (шлицев), и устанавливает основные параметры станков и нормы их точности.

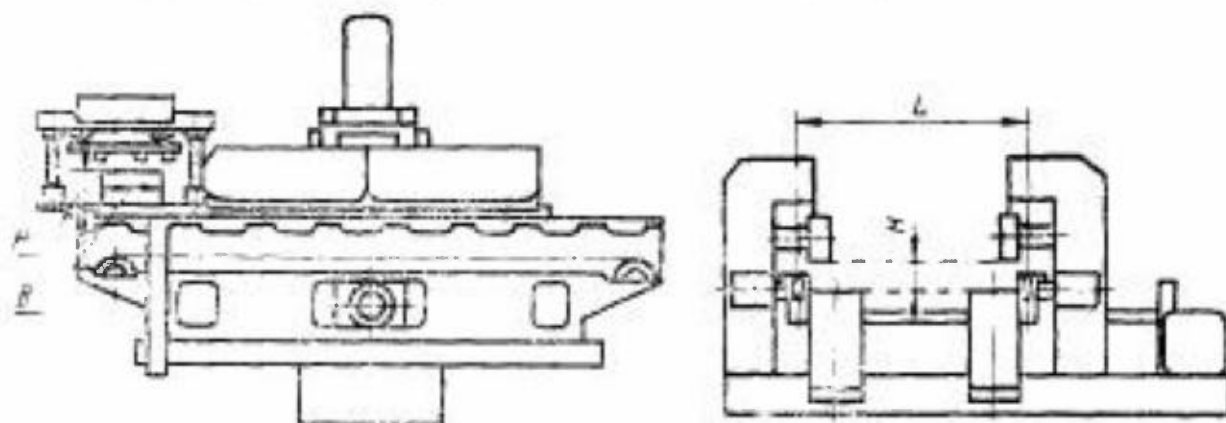
Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 25338—82.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные параметры станков должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Односторонние станки

Двухсторонние станки



Черт. 1

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию станков.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

Размеры в мм

Наименование основных параметров		Нормы для станков			
		односторонних		двухсторонних	
Наибольшая длина шипа (глубина проушины)		100	160	100	160
Наименьшая толщина шипа (ширина проушины), не более		6	10	6	10
Наименьшее расстояние между заплечиками шипов, не более		—		200	
Наибольшие размеры обрабатываемой заготовки	ширина B	400		200	
	толщина H	80	160	80	160
	длина L	—		2200	3000
Скорость подачи обрабатываемой заготовки, м/мин	наибольшая, не менее	15			
	наименьшая, не более	2,5			
Скорость резания, м/с, не менее	при пилении	50			
	при фрезеровании	35			

Рабочая высота стола не должна превышать 900 мм.

2. ПРОВЕРКА ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ СТАНКОВ

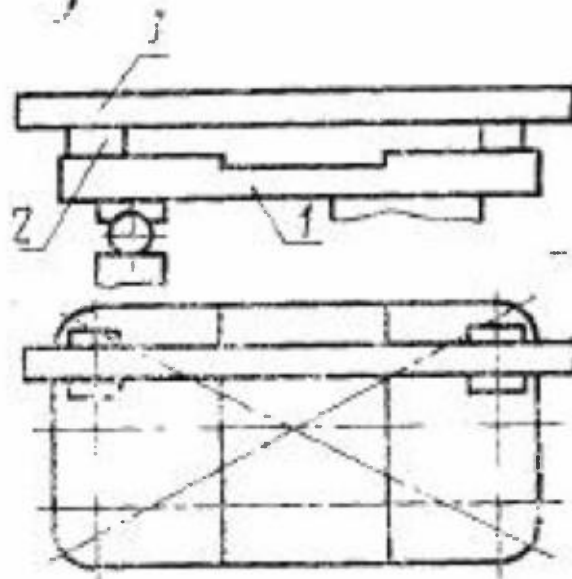
2.1. Проверка геометрической точности односторонних станков (пп. 2.1.1—2.1.6)

2.1.1. Плоскостность рабочей поверхности шипорезной каретки
Допуск плоскостности 0,2 мм на длине 1000 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 2.

На рабочей поверхности шипорезной каретки 1 на двух опорах 2 (плоскопараллельных концевых мерах длины) одинаковой высоты устанавливают поверочную линейку 3.

Расстояние между рабочей поверхностью шипорезной каретки и рабочей поверхностью линейки измеряют блоком плоскопараллельных концевых мер длины и щупом.



Черт. 2

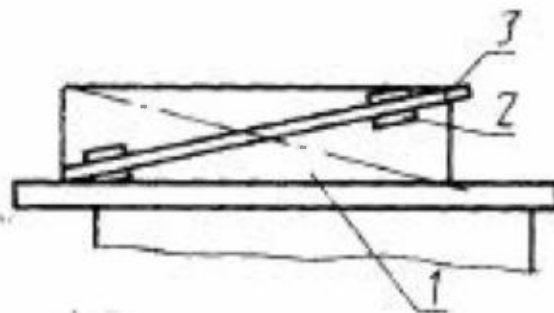
Измерения последовательно проводят в продольных, поперечных и диагональных сечениях. В каждом сечении определяют наибольшую разность измеренных расстояний.

Отклонение от плоскостности равно наибольшему значению результатов измерений.

2.1.2. Прямолинейность рабочей поверхности направляющей линейки (для станков с направляющей линейкой)

Допуск прямолинейности 0,2 мм на длине 1000 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 3.



Черт. 3

К рабочей поверхности направляющей линейки 1 в диагональных направлениях на двух опорах 2 (плоскопараллельных концевых мерах длины) одинаковой высоты прикладывают рабочей поверхностью поверочную линейку 3.

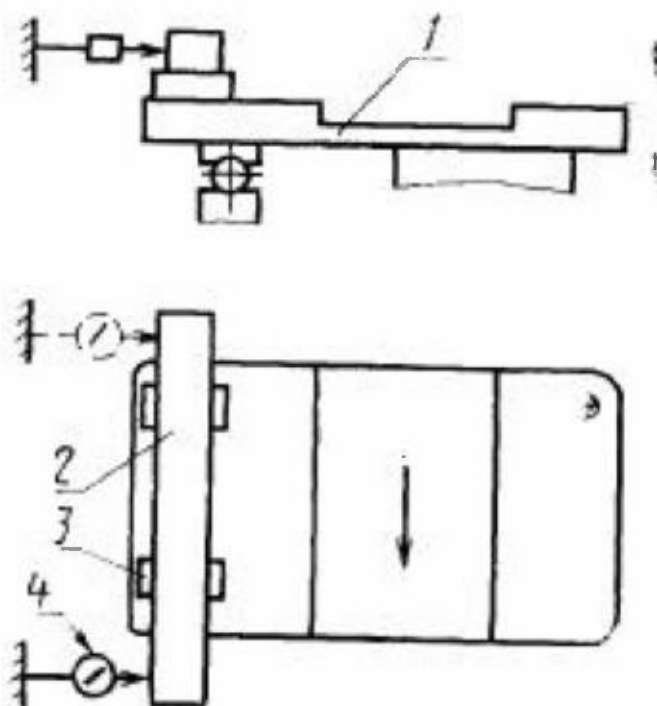
Расстояние между проверяемой поверхностью направляющей линейки и рабочей поверхностью поверочной линейки измеряют блоком плоскопараллельных концевых мер длины и щупом.

Отклонение от прямолинейности равно наибольшей разности результатов измерений.

2.1.3. Прямолинейность траектории перемещения шипорезной каретки по направляющим в горизонтальной плоскости

Допуск прямолинейности 0,2 мм на длине 1000 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 4.



Черт. 4

На рабочей поверхности шипорезной каретки *1* параллельно направлению ее перемещения устанавливают поверочную линейку *2* на двух опорах *3*, препятствующих ее перемещению при измерении.

На неподвижной части станка устанавливают стойку с индикатором *4*. Измерительный наконечник индикатора должен касаться рабочей поверхности линейки и быть перпендикулярен ей.

Поверочную линейку устанавливают так, чтобы показания индикатора были одинаковыми в крайних точках длины хода. Шипорезную каретку перемещают по направляющим.

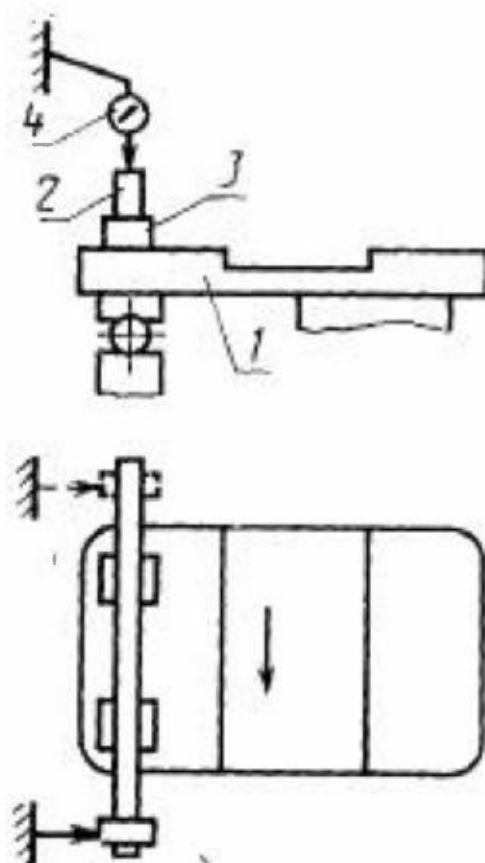
Отклонение от прямолинейности траектории перемещения равно наибольшей алгебраической разности результатов измерений на длине хода.

2.1.4. Прямолинейность траектории перемещения шипорезной каретки по направляющим в вертикальной плоскости

Допуск прямолинейности 0,2 мм на длине 1000 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 5.

На рабочей поверхности шипорезной каретки *1* параллельно направлению ее перемещения устанавливают поверочную линей-



Черт. 5

ку 2 на двух опорах 3, препятствующих ее перемещению при измерении.

На неподвижной части станка устанавливают стойку с индикатором 4. Измерительный наконечник индикатора должен касаться рабочей поверхности линейки и быть перпендикулярным ей.

Поверочную линейку устанавливают так, чтобы показания индикатора были одинаковыми в крайних точках длины хода. Шипорезную каретку перемещают по направляющим.

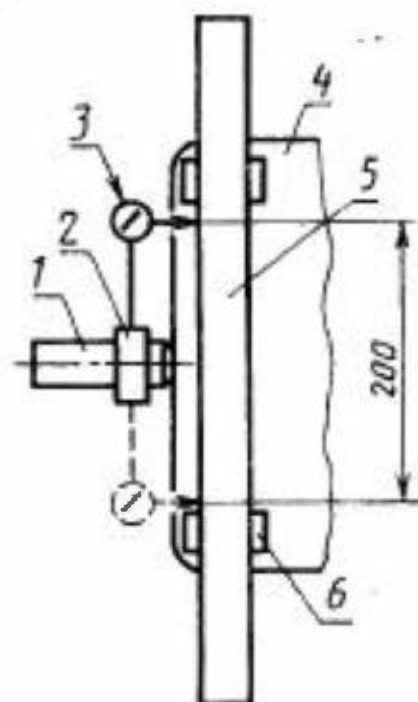
Отклонение от прямолинейности траектории перемещения равно наибольшей алгебраической разности результатов измерений на длине хода.

2.1.5. Перпендикулярность оси вращения горизонтальных шпинделей направлению перемещения шипорезной каретки

Допуск перпендикулярности 0,1 мм на длине 200 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 6.

На шпинделе 1 прикрепляют коленчатую оправку 2, несущую на плече заданной длины индикатор 3. На рабочей поверхности шипорезной каретки 4 параллельно направлению ее перемещения устанавливают поверочную линейку 5 на опорах 6, препятствующих ее перемещению при измерении.



Черт. 6

Измерительный наконечник индикатора должен касаться рабочей поверхности линейки и быть перпендикулярным ей.

Поверочную линейку устанавливают так, чтобы показания индикатора были одинаковыми в крайних точках длины перемещения. После первого измерения оправку с индикатором поворачивают вокруг проверяемой оси на угол не менее 120° и измерения повторяют.

Определяют алгебраическую разность показаний индикатора в начальном положении и после поворота.

Измерения проводят в двух крайних положениях шпинделя по горизонтали.

Отклонение от перпендикулярности равно наибольшему значению результатов измерений.

2.1.6. Перпендикулярность оси вращения вертикальных шпинделей рабочей поверхности шипорезной каретки в направлении ее перемещения

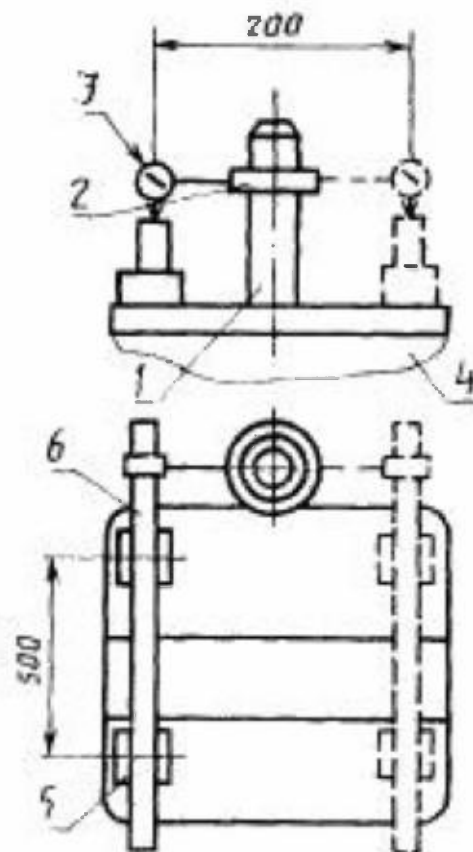
Допуск перпендикулярности 0,1 мм на длине 200 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 7.

На шпинделе станка 1 прикрепляют коленчатую оправку 2, несущую на плече заданной длины индикатор 3.

На рабочей поверхности каретки 4 перпендикулярно направлению ее перемещения устанавливают на двух опорах 5 одинаковой высоты поверочную линейку 6.

Измерительный наконечник индикатора должен касаться рабочей поверхности линейки и быть перпендикулярным ей.



Черт. 7

После первого измерения оправку с индикатором поворачивают вокруг проверяемой оси на 180° , поверочную линейку перемещают и измерения повторяют.

Определяют алгебраическую разность показаний индикатора в первоначальном положении и после поворота.

Измерения проводят в двух крайних положениях по вертикали шпинделя.

Отклонение от перпендикулярности равно наибольшему значению результатов измерений.

2.2. Проверка геометрической точности двухсторонних станков (пп. 2.2.1—2.2.7).

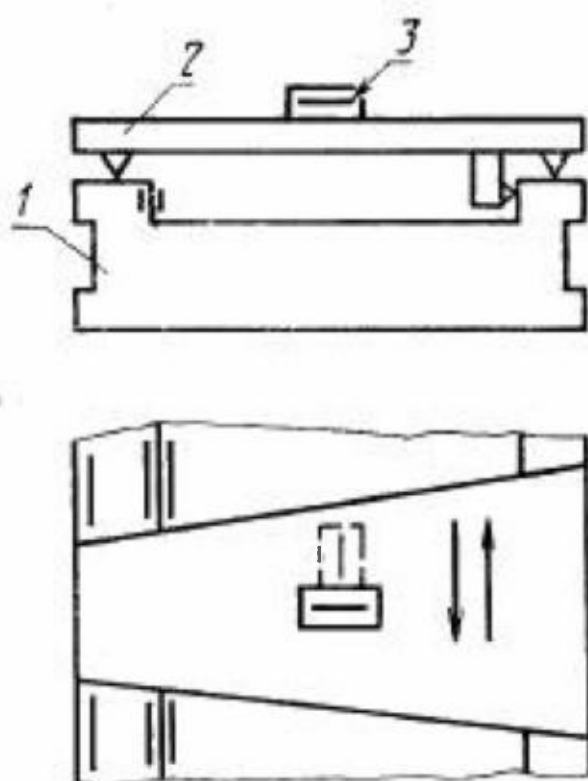
2.2.1. Взаимная параллельность направляющих станины в горизонтальной плоскости

Допуск параллельности 0,1 мм на длине перемещения 1000 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 8.

На рабочую поверхность направляющих станины 1 устанавливают измерительный мостик 2, базируя его по боковой поверхности направляющей.

На измерительный мостик устанавливают уровень 3 последовательно в двух взаимно перпендикулярных положениях. Измери-



Черт. 8

тельный мостик последовательно перемещают в крайние положения по длине направляющих.

Отклонение от взаимной параллельности направляющих равно наибольшей алгебраической разности показаний уровня на заданной длине перемещения.

2.2.2. Прямолинейность рабочих поверхностей направляющих конвейера в вертикальной плоскости

Допуск прямолинейности 0,15 мм на длине 1000 мм.

Проверка проводится в процессе сборки станка.

На каждой из рабочих поверхностей направляющих конвейера последовательно устанавливают две опоры (плоскопараллельные концевые меры длины) одинаковой высоты, на которые рабочей поверхностью кладут поверочную линейку.

Расстояние между проверяемой поверхностью направляющих конвейера и рабочей поверхностью линейки измеряют блоком плоскопараллельных концевых мер длины и щупом.

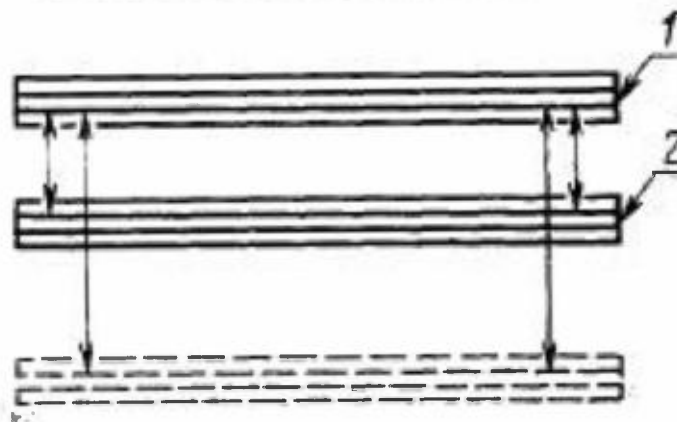
Для каждой поверхности определяют разность измерений расстояний.

Отклонение от прямолинейности равно наибольшему значению результатов измерений.

2.2.3. Параллельность направляющих конвейера в горизонтальной плоскости

Допуск параллельности 0,2 мм на длине 1000 мм, но не более 0,5 мм на всей длине направляющих.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 9. Проверка проводится в процессе сборки.



Черт. 9

Между направляющими 1 и 2 конвейера устанавливают наименьшее расстояние.

Штангенциркулем или другим инструментом, цена деления которого должна быть не менее 0,01 мм, измеряют расстояние между внутренними боковыми поверхностями направляющих 1 и 2 по концам направляющих.

Измерения повторяют для случая, когда расстояние между направляющими составляет около 1 м.

Отклонение от параллельности равно разности измерений по отношению к длине направляющих.

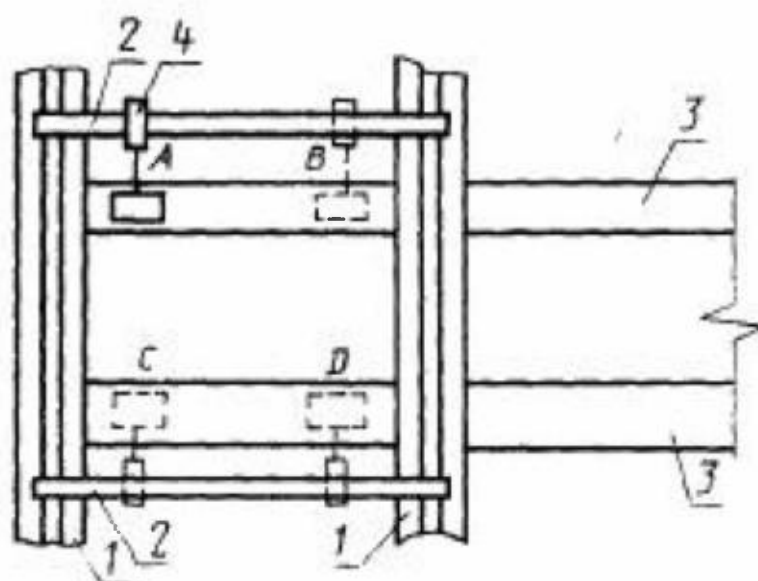
2.2.4. Параллельность рабочих поверхностей направляющих конвейера рабочим поверхностям направляющих станины в вертикальной плоскости

Допуск параллельности 0,2 мм на длине 1000 мм, но не более 0,5 мм на всей длине направляющих станины.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 10. Проверка проводится в процессе сборки станка.

На рабочих поверхностях направляющих конвейера 1 устанавливают поверочные линейки 2 перпендикулярно к ним примерно над направляющими станины. На рабочих поверхностях направляющих станины 3 устанавливают на специальной подставке индикатор 4 так, чтобы его измерительный наконечник касался линейки и был перпендикулярен к ней.

Измерения проводят в продольном (AB и CD) и поперечном (AC и BD) направлениях при установке направляющих конвейера на расстоянии 500 мм и на расстоянии примерно 1500 мм между ними.



Черт. 10

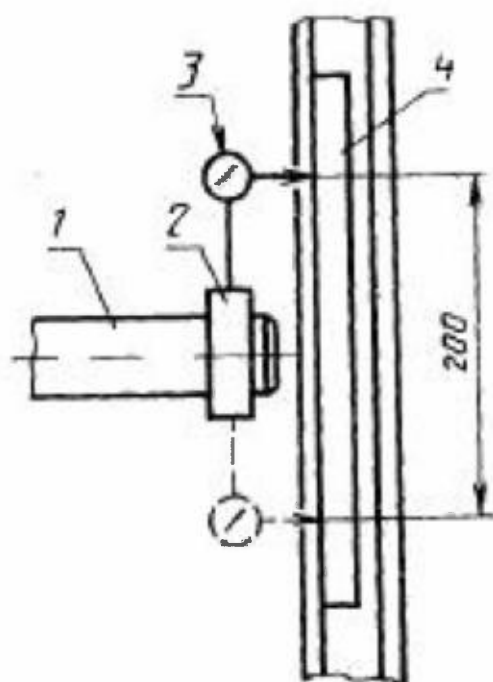
Отклонение от параллельности равно разности показаний индикатора для каждого измерения (AB и CD , AC и BD).

Примечание. Проверка может проводиться при помощи уровня.

2.2.5. Перпендикулярность оси вращения горизонтальных шпинделей рабочей поверхности направляющих конвейера

Допуск перпендикулярности 0,1 мм на длине 200 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 11. Проверка проводится в процессе сборки станка.



Черт. 11

К шпинделю 1 прикрепляют коленчатую оправку 2, несущую на плече заданной длины индикатор 3, так, чтобы его измерительный наконечник касался поверочной линейки 4, прилегающей к рабочей поверхности направляющей конвейера 5 и был перпендикулярен ей. После первого измерения оправку с индикатором поворачивают вокруг проверяемой оси на угол не менее 120° и измерения повторяют.

Определяют алгебраическую разность показаний индикатора в первоначальном положении и после поворота.

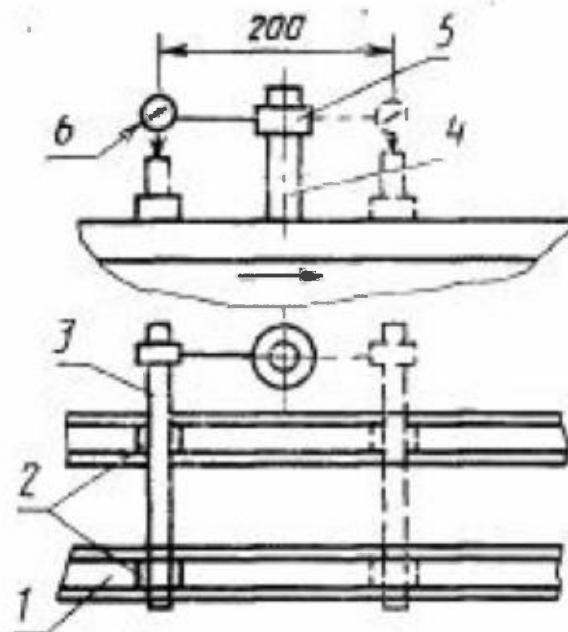
Измерения проводят в двух крайних положениях шпинделя по горизонтали.

Отклонение от перпендикулярности равно наибольшему значению результатов измерений.

2.2.6. Перпендикулярность оси вращения вертикальных шпинделей рабочей поверхности направляющей конвейера (кроме шпинделей с угловым перемещением)

Допуск перпендикулярности 0,1 мм на длине 200 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 12. Проверка проводится в процессе сборки станка.



Черт. 12

На рабочих поверхностях направляющих конвейера 1 устанавливают на двух опорах 2 (плоскопараллельных конечных мерах длины) одинаковой высоты поверочную линейку 3. К шпинделю 4 прикрепляют коленчатую оправку 5, несущую на плече заданной длины индикатор 6 так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности линейки и был перпендикулярен ей. После первого измерения оправку с индикатором по-

ворачивают вокруг проверяемой оси на 180° , поверочную линейку перемещают на заданную длину и измерение повторяют.

Определяют алгебраическую разность показаний индикатора в первоначальном положении и после поворота.

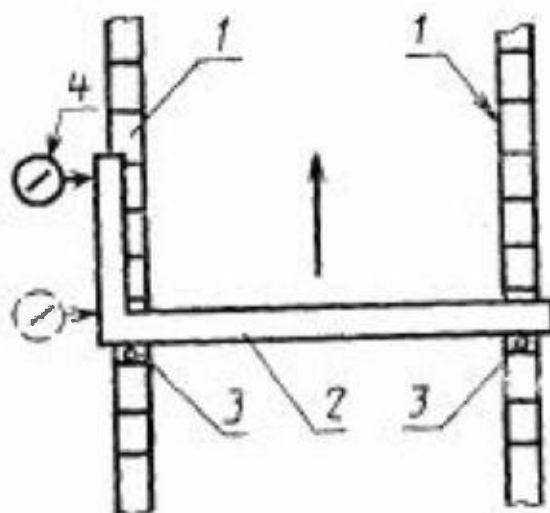
Измерения проводят в двух крайних положениях шпинделя по вертикали.

Отклонение от перпендикулярности равно наибольшему значению результатов измерений.

2.2.7. Перпендикулярность рабочих поверхностей упоров направлению подачи

Допуск перпендикулярности 0,35 мм на длине 1000 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 13.



Черт. 13

На опорной поверхности цепей конвейера 1 укладывается поверочный угольник 2 так, чтобы его длинная сторона касалась рабочих поверхностей упоров 3. Индикатор 4 устанавливается на неподвижной части станка так, чтобы его измерительный наконечник касался короткой стороны угольника и был перпендикулярен к ней. Конвейер вручную перемещают на расстояние, равное длине короткой стороны угольника. Отклонение от перпендикулярности равно наибольшей разности результатов измерений.

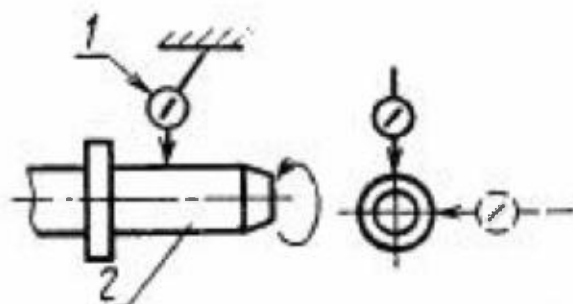
Измерения повторяют для каждой пары упоров.

2.3. Проверка геометрической точности односторонних и двухсторонних станков (пп. 1.3.1; 1.3.2).

2.3.1. Радиальное биение горизонтальных и вертикальных шпинделей

Допуск радиального биения: 0,02 мм при креплении инструмента на шпинделе, 0,03 мм при креплении инструмента на валу электродвигателя.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 14.



Черт. 14

На неподвижной части станка устанавливают стойку с индикатором 1 так, чтобы его измерительный наконечник касался проверяемой поверхности шпинделя 2 у его основания и был направлен перпендикулярно проверяемой поверхности.

Измерения проводят в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось вращения. При каждом измерении определяют наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора за один оборот шпинделя.

Радиальное биение равно наибольшему значению результатов измерений.

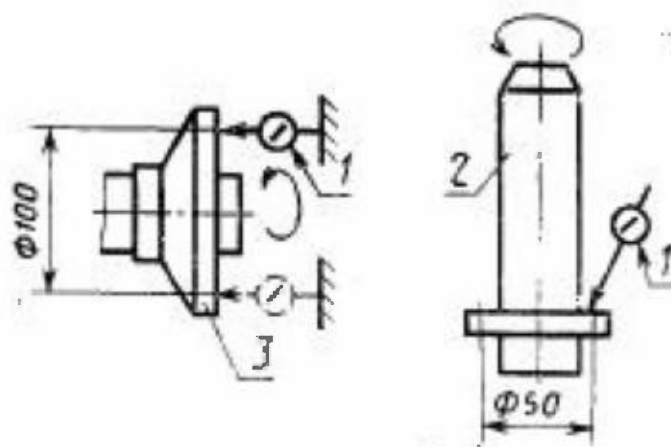
2.3.2. Торцовое биение опорных поверхностей шпинделей и фланцев под инструмент

Допуск торцового биения для диаметра, мм:

100 0,04

50 0,02

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 15.



Черт. 15

На неподвижной части станка устанавливают стойку с индикатором 1 так, чтобы его измерительный наконечник (непосредственно или через рычажное приспособление) касался опорной торцовой поверхности шпинделя 2 или фланца 3 и был перпендикулярен ей.

Шпиндель поворачивают не менее чем на два оборота.

Измерения проводят в двух диаметрально противоположных положениях индикатора. При каждом измерении определяют наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора.

Торцовое биеие равно наибольшему значению результатов измерений.

3. ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ СТАНКА В РАБОТЕ

3.1. Требования к образцам

Проверка станка на точность в работе должна проводиться путем обработки заготовок шириной и толщиной не менее 100×50 мм и длиной не менее 500 мм для односторонних и 1000 мм для двухсторонних станков.

Заготовка должна соответствовать следующим требованиям:

- 1) порода древесины — любая;
- 2) абсолютная влажность древесины — не более 20%;
- 3) отклонение от плоскостности базовых поверхностей — не более 0,2 мм на длине 1000 мм.

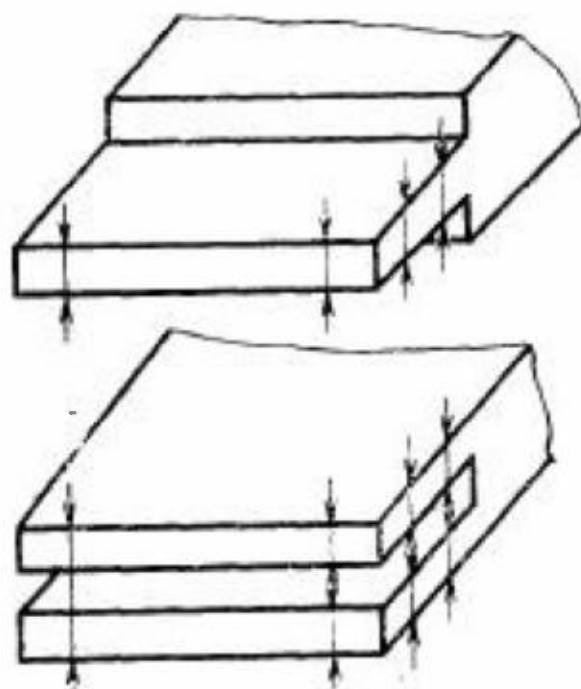
Обработка заготовок проводится за один проход со скоростью подачи не более 6 м/мин.

Количество обрабатываемых заготовок — не менее 5 шт.

3.2. Равномерность толщины шипа и ширины проушины

Допуск равномерности 0,1 мм на длине 100 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 16.



Черт. 16

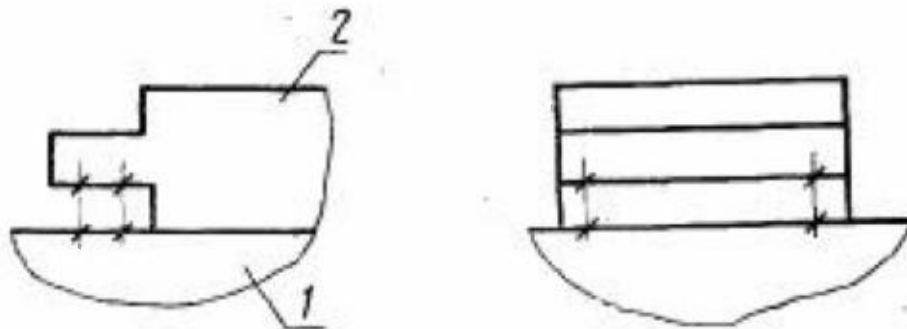
Измерения толщины шипа и ширины проушины проводятся штангенциркулем, цена деления которого должна быть не менее 0,01 мм, не менее чем в двух сечениях по длине шипа, глубины проушины и ширины образца на расстоянии 10 мм от торца.

Отклонение от равномерности толщины и ширины проушины равно наибольшей разности результатов измерений.

3.3. Параллельность шипа базовой поверхности заготовки

Допуск параллельности 0,1 мм на длине 100 мм.

Проверка должна проводиться по схеме, указанной на черт. 17.



Черт. 17

На контрольную плиту 1 устанавливают базовой поверхностью заготовку 2 с обработанными на станке шипами.

Параллельность шипов базовой поверхности заготовки измеряют блоком плоскопараллельных концевых мер длины и щупом.

Отклонение от параллельности равно наибольшей разности измеренных расстояний по длине и ширине шипа.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
ИСПОЛНИТЕЛИ
М. Н. Суворов, Г. Л. Шалимов, А. Д. Вортман
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12.05.88 № 1306
3. Срок проверки — 1992 г., периодичность проверки — 5 лет
4. Стандарт соответствует СТ СЭВ 669—77 в соответствии со специализацией СССР и СТ СЭВ 5951—87
5. ВЗАМЕН ГОСТ 6855—73
6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение ИТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 25338—82	Вводная часть

Изменение № 1 ГОСТ 6855—88 Деревообрабатывающее оборудование. Станки шипорезные рамные. Основные параметры. Нормы точности

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 17.01.92 № 24

Дата введения 01.07.92

На обложке и первой странице под обозначением стандарта исключить обозначения: (СТ СЭВ 669—77, СТ СЭВ 5951—87).

Наименование стандарта дополнить словом: «Терминология», «Terminology».

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта являются обязательными, за исключением приложения 2».

Пункт 2.2.7. Третий абзац. Заменить слова: «Конвейер вручную перемещают» на «Конвейер перемещают».

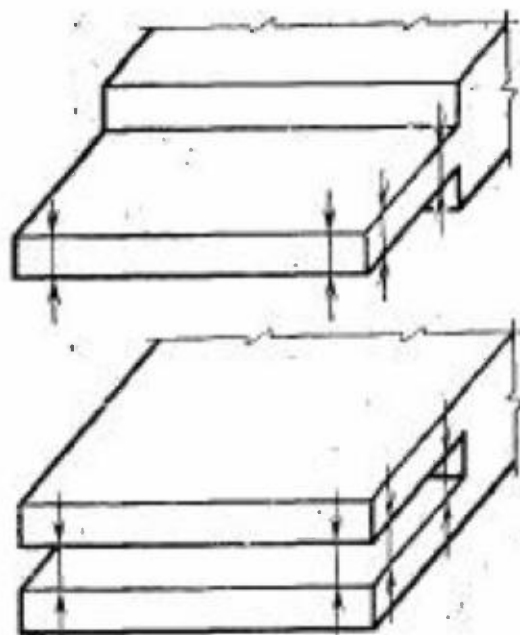
Пункт 2.3.2. Допуск торцового бienia изложить в новой редакции: «Допуск торцового бienia при креплении инструмента на шпинделе (на валу электродвигателя) для диаметра, мм:

100 0,04 (0,06)

50 0,02 (0,03)».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.4: «2.4. Терминология и проверки геометрической точности станков, регламентированные международным стандартом ИСО 7988—88, приведены в приложениях 1 и 2».

Пункт 3.2. Чертеж 16 заменить новым:



Черт. 16

Стандарт дополнить приложениями — 1, 2:

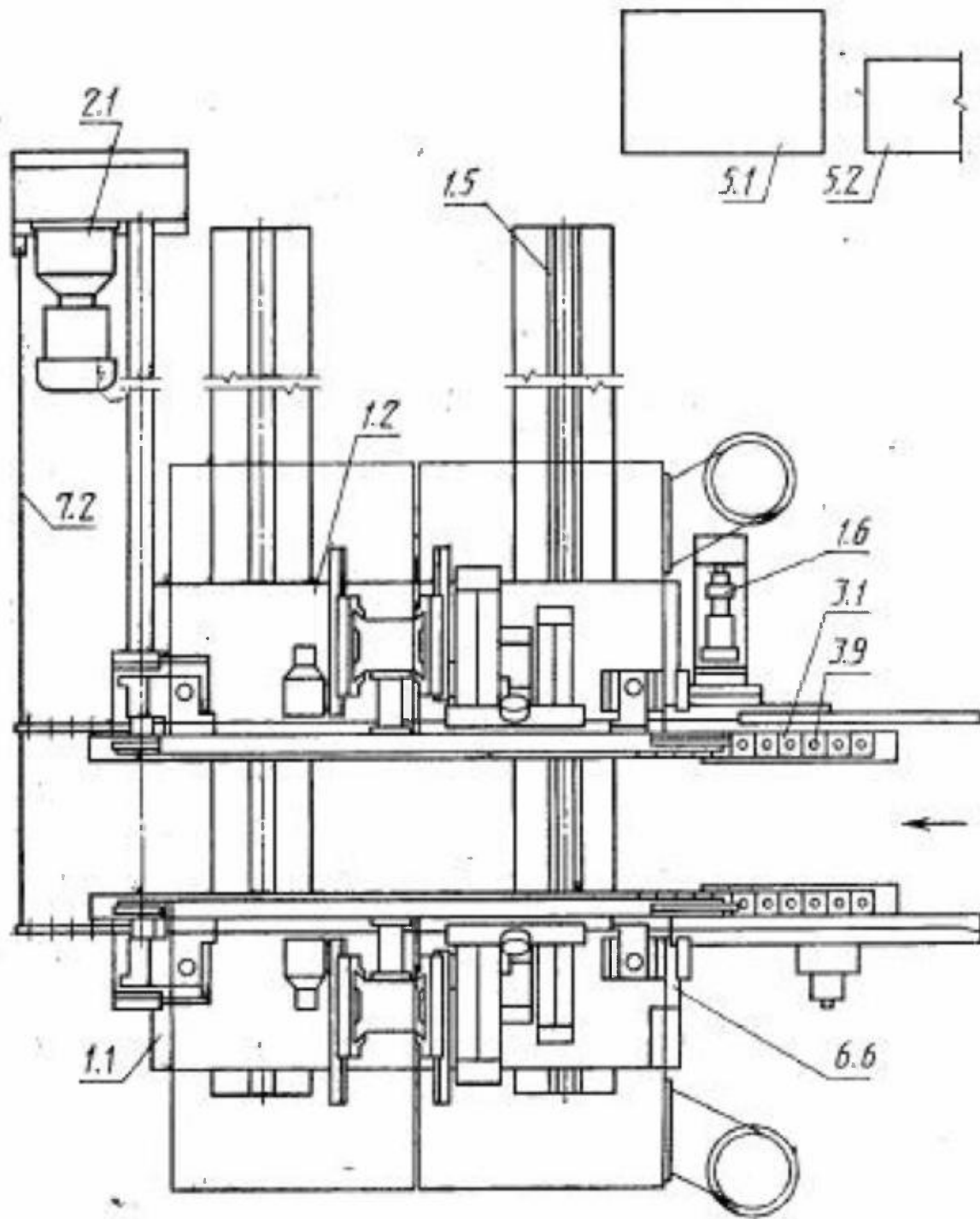
«ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Обязательное

ИСО 7988—88 «Деревообрабатывающие станки. Двусторонние шипорезные станки. Терминология и условия приемки»

1. Основные узлы и детали двусторонних шипорезных станков указаны на черт. 18—20 под соответствующими номерами.

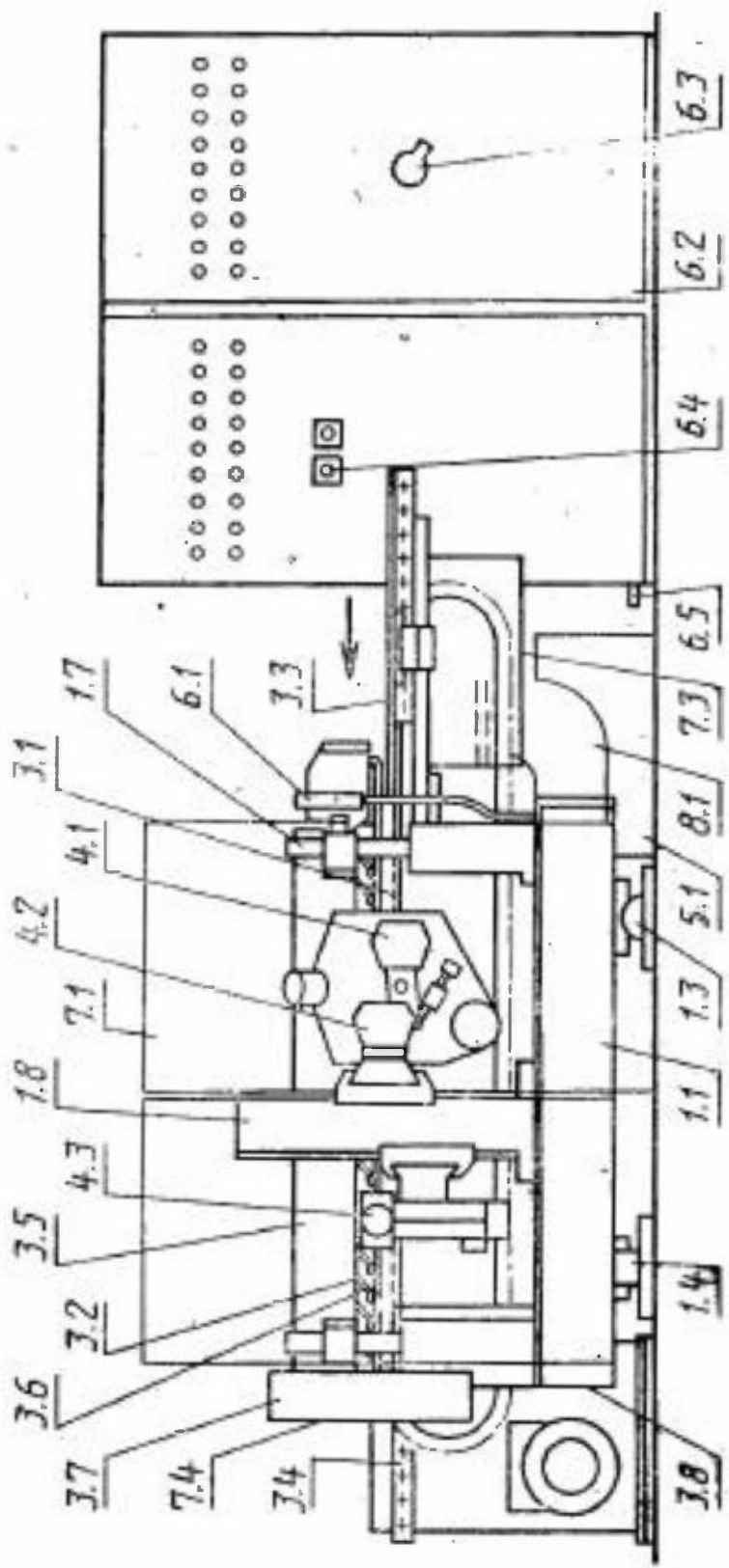
(Продолжение см. с. 76)



Черт. 18

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию станков.

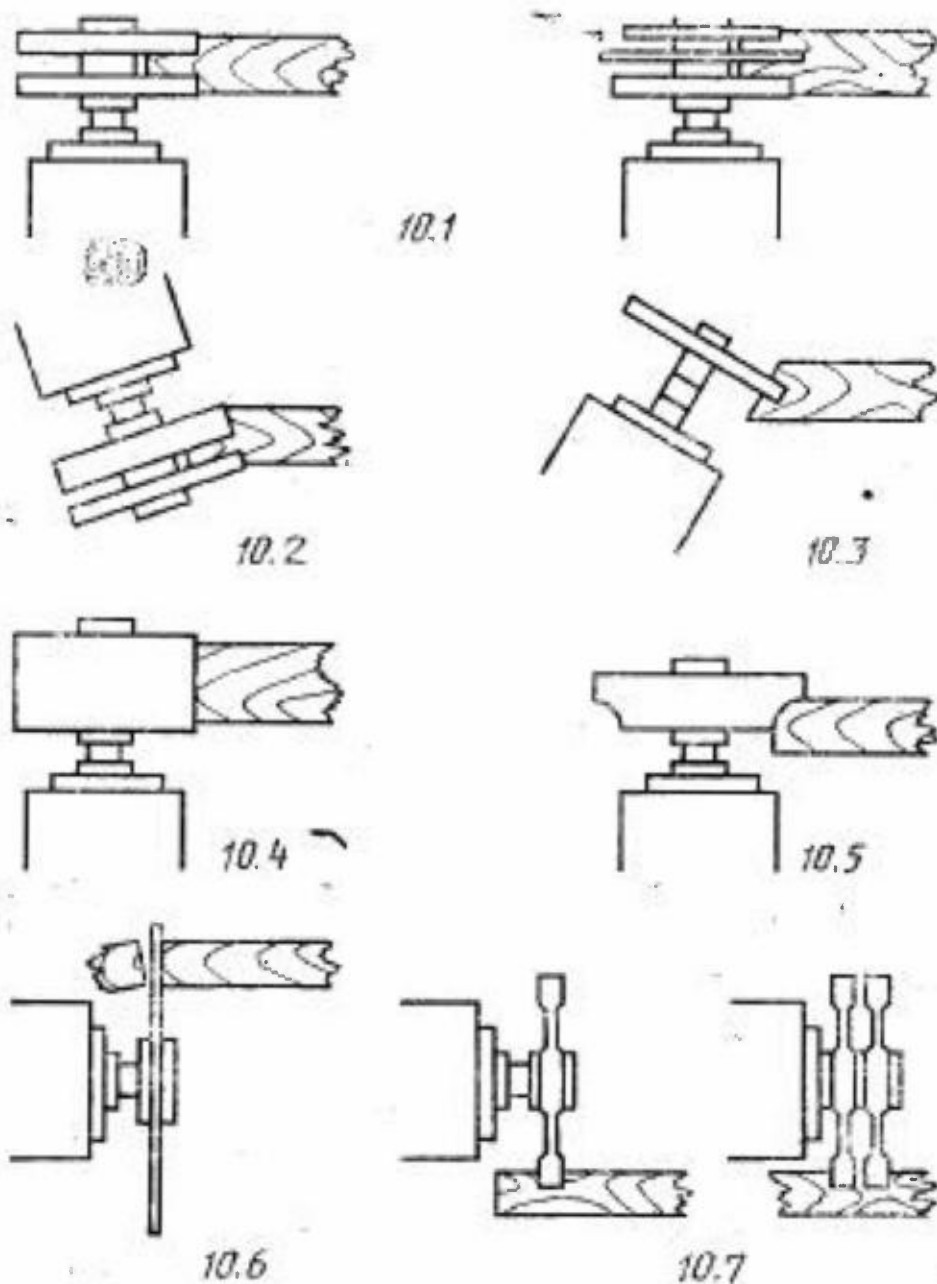
(Продолжение см. с. 77)



Черт. 19

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию стоек.

(Продолжение см. с. 78)



Черт. 20

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию станков.

2. Терминология

1. Корпус

- 1.1. Неподвижная станна.
- 1.2. Подвижная станна.
- 1.3. Передняя направляющая станна.
- 1.4. Задняя направляющая станна.
- 1.5. Поперечный ходовой винт.
- 1.6. Двигатель поперечного перемещения.
- 1.7. Опорная стойка верхнего прижима.
- 1.8. Опорная стойка режущих головок.

(Продолжение см. с. 79)

Overall dimensions (without sound enclosure).

Overall dimensions (with sound enclosure).

Dimensions of exhaust system attachment.

Mass.

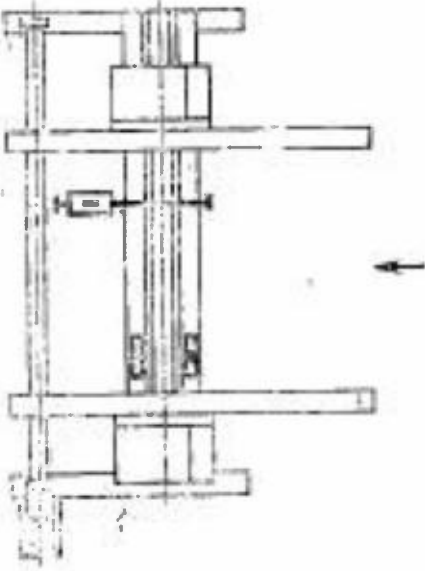
1. Framework

- 1.1. Main frame, fixed.
- 1.2. Main frame, adjustable.
- 1.3. Bed — circular guide track.
- 1.4. Bed — flat guide track.
- 1.5. Traverse screw.
- 1.6. Traverse motor.
- 1.7. Support for top pressure.
- 1.8. Cutter heads column.
- 2. Feed of workpiece and/or tools**
- 2.1. Feed drive.
- 3. Workpiece support clamp and guide**
- 3.1. Chain track.
- 3.2. Top pressure bolt.
- 3.3. Infeed fence.
- 3.4. Outfeed fence.
- 3.5. Top pressure beam.
- 3.6. Top pressure roller arm.
- 3.7. Drive for top pressure.
- 3.8. Height adjustment for top pressure.
- 3.9. Plunger dogs.
- 4. Toolholders and tools**
- 4.1. Scoring head.
- 4.2. Hogging head.
- 4.3. Milling head.
- 5. Workheads and tool drives**
- 5.1. Frequency changer.
- 6. Controls**
- 6.1. Console.
- 6.2. Cabinet.
- 6.3. Master switch.
- 6.4. Frequency changer switch.
- 6.5. Electrical connection.
- 6.6. Compressed air connection.
- 7. Safety devices (examples)**
- 7.1. Sound enclosure.
- 7.2. Emergency trip wire.
- 7.3. Infeed chain guard.
- 7.4. Top pressure chain guard.
- 8. Miscellaneous**
- 8.1. Dust exhaust outlet.
- 9. Free**
- 10. Examples of work.**
- 10.1. Tenoning.
- 10.2. Angle tenoning.
- 10.3. Angle grooving.
- 10.4. Edge planing.
- 10.5. Edge shaping.
- 10.6. Cutting (by saw).
- 10.7. Grooving.

(Продолжение см. с. 81)

ИСО 7988—88 «Деревообрабатывающие станки. Двусторонние шпиревые станки. Номенклатура и условия приемки»

Условия испытания и допустимые отклонения. Проверка геометрических параметров

Номер проверки	Схема	Проверка	Допустимые отклонения, мм	На критической инструмент	Примечание и ссылки на пункты ИСО 230/1
G1		Проверка прямолинейности горизонтальных направляющих: а) в продольном направлении б) в поперечном	для а) и б) 0,10 для 1000 для измерения длины	Уровень и линейка	Пункт 5.22 Проверяйте каждые 500

(Продолжение см. с. 82)