ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСТ 30369-96

СТАНКИ КАМНЕФРЕЗЕРНЫЕ

Общие технические требования и методы контроля

СТАНКІ КАМЕНЯФРЭЗЕРНЫЯ

Агульныя тэхнічныя патрабаванні і метады кантролю

Издание официальное



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым Акционерным Обществом «Діпробудмашина»

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол МГС от 12 апреля 1996 г. № 9)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 19 июня 1997 г. № 5 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 1 января 1998 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 2012 г.)

© Госстандарт, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Республики Беларусь без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТАНКИ КАМНЕФРЕЗЕРНЫЕ
Общие технические требования и методы контроля

СТАНКІ КАМЕНЯФРЭЗЕРНЫЯ
Агульныя тэхнічныя патрабаванні і метады кантролю

Stone-milling machines
General technical requirements and test methods

Дата введения 1998-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на камнефрезерные станки для обработки поверхностей блоков, облицовочных плит, архитектурно-строительных, дорожных и других изделий из природного камня, применяемые на камнеобрабатывающих предприятиях промышленности строительных материалов, в строительстве и других отраслях.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Стандарт пригоден для целой сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ГОСТ 3749-77 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 6666-81 Камни бортовые из горных пород. Технические условия

ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 9479-2011 Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий. Технические условия

ГОСТ 9480-89 Плиты облицовочные пиленые из природного камня. Технические условия

ГОСТ 17353-89 Приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Типы. Общие технические требования

ГОСТ 21339-82 Тахометры. Общие технические условия

ГОСТ 23342-91 Изделия архитектурно-строительные из природного камня. Технические условия

ГОСТ 24643-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения

ГОСТ 30174-96 Станки камнефрезерные. Типы и основные параметры

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Камнефрезерные станки должны обеспечивать точность размеров и качество поверхностей обрабатываемых блоков из природного камня в соответствии с ГОСТ 9479, облицовочных плит в соответствии с ГОСТ 9480, архитектурно-строительных изделий в соответствии с ГОСТ 23342, бортовых камней в соответствии с ГОСТ 6666, других изделий из природного камня в соответствии с их ТНПА.

Издание официальное

3.2 Конструкция станков должна обеспечивать:

– равномерное и плавное вращение шпинделей режущих головок и перемещение кареток, столов и других подвижных составных частей на всех установленных режимах работы;

– исключение самопроизвольного ослабления крепления режущего инструмента во время работы;

– безопасную, удобную и быструю замену режущего инструмента;

– плавное регулирование скоростей перемещения составных частей в заданных режимах;

– подвод охлаждающей жидкости в зону резания и автоматическое отключение подачи режущего инструмента или обрабатываемого изделия при нарушении установленного режима поступления жидкости;

– защиту двигателей от перегрузок;

– блокировку, обеспечивающую отключение станков при внезапном падении давления в гидросистеме.

3.3 Скорость резания и скорость подачи камнефрезных станков должны соответствовать ГОСТ 30174.

3.4 Допуски формы и расположения поверхностей должны соответствовать следующим степеням точности по ГОСТ 24643:

– допуск по пункту 4.11 – 5-й степени точности;

– допуски по пунктам 4.5, 4.6 – 7-й степени точности;

– допуск по пункту 4.12 – 8-й степени точности;

– допуски по пунктам 4.4 – 4.10, 4.13 – 9-й степени точности.

4 Методы контроля

4.1 Контроль качества обрабатываемых изделий по 3.1 – соответственно по ГОСТ 6666, ГОСТ 9479, ГОСТ 9480 и ГОСТ 23342.

4.2 Требования, изложенные в 3.2, контролируют внешним осмотром с созданием не менее двух соответствующих ситуаций.

4.3 Скорость резания по 3.3 V, м/с, вычисляют по формуле

$$V = \pi D n , \qquad (1)$$

где D – диаметр фрезерной головки, м;

n – частота вращения фрезерной головки, $с^{-1}$.

Скорость измеряется тахометром с пределом измерения от 1,25 до 2,5 $с^{-1}$ (от 75 до 1500 об/мин), класса точности 2 по ГОСТ 21339.

4.4 Скорость подачи по 3.3 измеряют штриховыми мерами длины и секундомером любого типа и класса.

4.5 Радиальное биение посадочной поверхности шпинделя под режущий инструмент

Радиальное биение контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают на рабочей поверхности стола (рисунок 1).

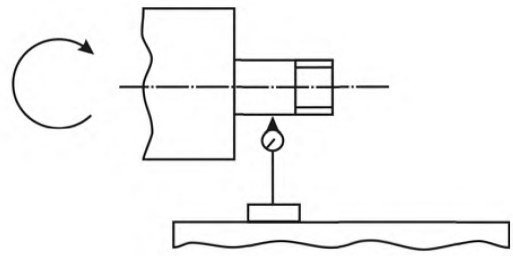


Рисунок 1

Радиальное биение равно наибольшей разности показаний измерительного прибора.

4.6 Торцевое биение опорной поверхности шпинделя под режущий инструмент

Торцевое биение контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают на рабочей поверхности стола (рисунок 2).

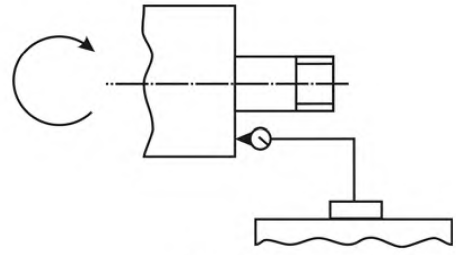


Рисунок 2

Торцевое биение равно наибольшей разности показаний измерительного прибора.

4.7 Параллельность оси вращения шпинделя относительно рабочей поверхности стола

Параллельность контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353, установленным на рабочей поверхности стола (рисунок 3). Прибор перемещают на заданную длину *L* по контрольной оправке, установленной вдоль оси шпинделя в центрах или на центрирующей поверхности шпинделя.

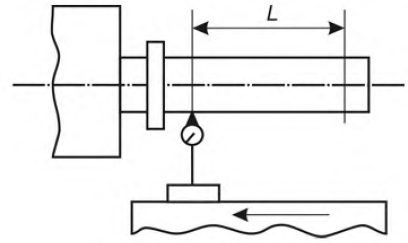


Рисунок 3

Отклонение от параллельности равно наибольшей алгебраической разности показаний измерительного прибора на всей длине перемещения.

4.8 Параллельность траектории продольного перемещения рабочей поверхности стола относительно оси вращения шпинделя

Параллельность контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают с помощью коленчатой оправки на шпинделе так, чтобы измерительный наконечник прибора касался измерительной поверхности поверочной линейки по ГОСТ 8026. Поверочную линейку устанавливают на рабочей поверхности стола или на двух плоскопараллельных концевых мерах длины одинакового размера (рисунок 4). Стол перемещают на заданную длину *L*.

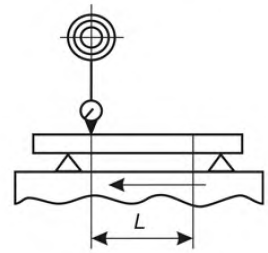


Рисунок 4

Отклонение от параллельности равно алгебраической разности показаний измерительного прибора в начале и в конце перемещения стола.

4.9 Перпендикулярность направления продольного перемещения рабочей поверхности стола относительно оси вращения шпинделя

Перпендикулярность контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353, установленным на рабочей поверхности стола. На шпинделе устанавливают регулируемую линейку (рисунок 5). Измерительный наконечник прибора должен касаться рабочей поверхности линейки.

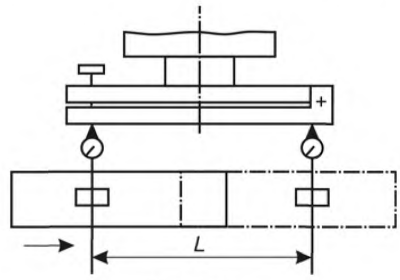


Рисунок 5

Линейку поворачивают вокруг оси на 180° и регулируют таким образом, чтобы показания измерительного прибора по концам линейки были одинаковыми. Стол перемещают на заданную длину *L*.

Отклонение от перпендикулярности равно алгебраической разности показаний измерительного прибора в начале и в конце продольного перемещения стола.

4.10 Перпендикулярность направления вертикального перемещения рабочей поверхности стола относительно оси вращения шпинделя

Перпендикулярность контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают с помощью коленчатой оправки на шпинделе так, чтобы его измерительный наконечник касался измерительной поверхности поверочного угольника по ГОСТ 3749, установленного на поверочной линейке по ГОСТ 8026, расположенной на рабочей поверхности стола (рисунок 6). Стол перемещают в вертикальной плоскости на заданную длину *L*.

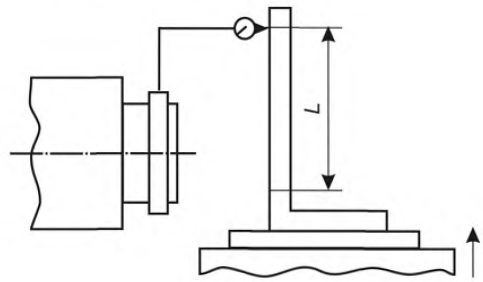


Рисунок 6

Отклонение от перпендикулярности равно алгебраической разности показаний измерительного прибора в начале и в конце перемещения стола.

4.11 Осевое биение шпинделя

Осевое биение шпинделя контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают на неподвижной части станка соосно с осью шпинделя так, чтобы его измерительный наконечник касался торца оправки, закрепленной в отверстии шпинделя (рисунок 7) или шарика, вложенного в центровое отверстие шпинделя (рисунок 8). Шпиндель приводят во вращение с наибольшей скоростью, позволяющей регистрировать показания измерительного прибора.

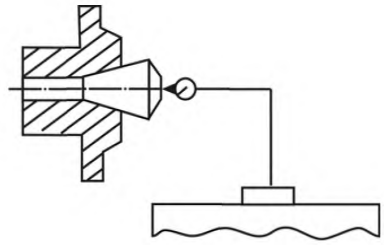


Рисунок 7

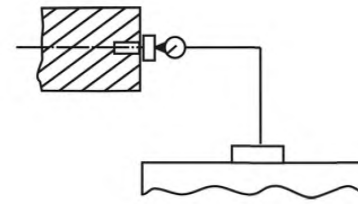


Рисунок 8

Осевое биение равно наибольшей алгебраической разности показаний измерительного прибора.

4.12 Соосность оси вращения шпинделя приспособления с осью вращения рабочего шпинделя

Соосность контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают с помощью коленчатой оправки на рабочем шпинделе так, чтобы его измерительный наконечник касался образующей шпинделя приспособления или контрольной оправки, воспроизводящей ось шпинделя приспособления (рисунок 9). Приспособление устанавливают **в** среднее положение его рабочего хода.

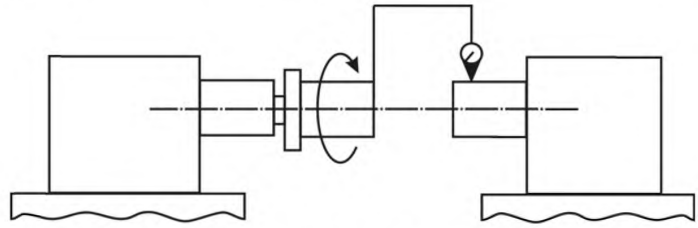


Рисунок 9

Отклонение от соосности равно наибольшей алгебраической полуразности измерений в двух диаметрально противоположных точках.

4.13 Параллельность траектории перемещения суппорта относительно общей оси вращения шпинделей

Параллельность траектории контролируют измерительным прибором по ГОСТ 17353. Прибор устанавливают на суппорте (рисунок 10). Измерительный наконечник прибора должен касаться образующей контрольной оправки, установленной в центрах между шпинделями, и быть перпендикулярным ей в плоскости измерения. Суппорт перемещают на заданную длину *L*.

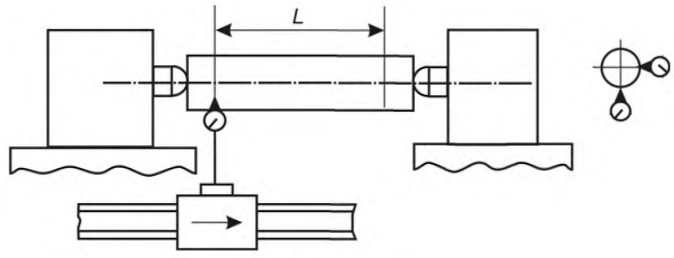


Рисунок 10

Отклонение от параллельности равно алгебраической разности показаний измерительного прибора в начале и в конце перемещения суппорта.

УДК 679.8.051.5:006.354(083.74)(476) МКС 91.220

Ключевые слова: камнефрезерные станки, технические требования, методы контроля

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 20.12.2012. Подписано в печать 26.12.2012. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 0,93 Уч.- изд. л. 0,30 Тираж 7 экз. Заказ 1427

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009.
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru