

# Рынок шлифовального оборудования

Продолжение. Начало в 2020/02

В статистических внешнеэкономических данных (ВЭД) Станки обдирочно-шлифовальные, заточные, шлифовальные, хонинговальные, притирочные, полировальные и для выполнения других операций чистовой обработки металлов или металлокерамики с помощью шлифовальных камней, абразивов или полирующих средств объединены в одну товарную группу оборудования под кодом **8460** (кроме зуборезных, зубошлифовальных или зубоотделочных станков товарной позиции 8461).

Эта товарная позиция по коду ТН ВЭД включает оборудование: *8460 11 ... 8460 19* – станки плоскошлифовальные с точностью позиционирования по любой оси не ниже 0,01 мм. Данные станки оборудованы измерительными устройствами или датчиками уставок, как линейные приборы прямого считывания (подвижные линейки и нониусы с дискретностью не превышающее 1/100 мм 0,01 мм); проекторы для контроля процесса обработки с проградированным экраном из матового стекла на который проецируется увеличенное изображение обрабатываемой детали и режущего инструмента, а ход обработки детали измеряется с помощью делений шкалы, нанесенной на экран (0,01 мм); устройства, ограничивающие движение держателя инструмента или обрабатываемой детали с помощью настраиваемого устройства, положение которого устанавливается с помощью калиберной плитки; электронные проверочные и контрольные устройства, которые настраиваются с помощью проградированной шкалы на фактические конечные размеры и управляют процессом обработки.

*8460 22 100 1 – 8460 22 100 9* – станки бесцентрово-шлифовальные с числовым программным управлением с точностью позиционирования по любой

оси не ниже 0,01 мм используются для шлифования внешних цилиндрических поверхностей обрабатываемых деталей. При бесцентровой обработке деталь не закрепляется, а опирается на направляющие между вращающимся шлифовальным кругом и ведущим вращающимся кругом. Требуемый диаметр задается расстоянием между шлифовальным кругом и ведущим кругом.

*8460 23 ... 8460 29* – станки внутришлифовальные для цилиндрических поверхностей используют для шлифования внутренних цилиндрических поверхностей полых деталей. Обрабатываемая деталь удерживается в зажимном устройстве и обрабатывается шлифовальным кругом, диаметром меньшим отверстия; *8460 23 100 2* – прочие. В данную субпозицию включаются универсальные шлифовальные станки сочетающие особенности внешнешлифовальных и внутришлифовальных станков и способны одновременно обрабатывать внешние и внутренние цилиндрические поверхности детали.

*846031... 846039...* – Станки заточные (для режущих инструментов) с числовым программным управлением;

*846040* – Станки хонинговальные или доводочные с числовым программным управлением;

*84609010* – прочие станки с микрометрическими регулирующими устройством и точностью позиционирования по любой оси не ниже 0,01 мм

*84609090* – прочие станки, обдирочно-шлифовальные, заточные, шлифовальные, хонинговальные, притирочные, полировальные и для выполнения операций чистовой обработки металлов (кроме зуборезных, зубошлифовальных станков по коду 8461).

В предыдущих номерах были представлены производители шлифовального оборудования: Санкт-петербургский завод прецизионного

станкостроения, Владимирский станкостроительный завод «Техника», «Липецкое станкостроительное предприятие», Группа СТАН, «Станковендт», «СТАНКОШЛИФ», МСЗ-Салют (РФ), «ВИСТАН», «ВИЗАС», Станкозавод «Красный боец», "Станэксим" (Беларусь), Харьковский станкостроительный завод, Лубенский станкостроительный завод Шлифверст (Украина), aba Grinding и ELB-Schliff, Peter Wolters, MICRON, REFORM Grinding Technology GmbH, KEHREN GmbH, Barnes, LAPMASTER WALTERS, Precision Surfacing Solutions, Hardinge, и Jones & Shipman, Hauser, Kellenberger, DVS TECHNOLOGY GROUP, Diskus Werke, BUDERUS Schleiftechnik, EMAG NAXOS-UNION, EMAG KOPP, Haas Schleifmaschinen gmbh, Heinz Fiege GmbH, FLP Microprecision GmbH, G & N, Heinrich Georg GmbH Maschinenfabrik, Habrama GmbH, HAUX Maschinenbau, HENNINGER GMBH U. CO. KG, JUNKER (JUNKER, LTA, ZEMA), MIKROMAT, LOESER, Georg Kesel GmbH & Co. KG, Klein Maschinenbau GmbH, NILES-SIMMONS, OTEC, OVERBECK, UNITED GRINDING Group, MÄGERLE, SCHAUDT, BLOHM, MIKROSA, JUNG, WALTER, STUDER, Körber Schleifring GmbH, WALTER, EWAG, SMF Schleifmaschinenwerke Eichenzell, Ehinger Werkzeugmaschinenfabrik GmbH, Arthur Klink GmbH, Bahmueler Technologies, STÖCKEL, Supfina Grieshaber, SIEPMANN, Ulmer Werkzeugschleiftechnik GmbH, Werkzeugmaschinenfabrik WALDRICH COBURG GmbH, WaldrichSiegen, Burri Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG, FELSOMAT, ZIERSCH GmbH, NUOVE MECCANICHE LODI S.r.l., APN-ALPA, ATR ITALIA SRL, AZ (Италия), Officine Meccaniche Bergamini Srl, DELTA srl, MAUS Group, Favretto, Pomini Grinding Technology, ROSA ERMANDO SpA, Lizzini, Rettificatrici Ghiringhelli Spa, MEC-CANICA NOVA, Meccanodora, Morara, Tacchella, Melchiorre, MONZESI, ROSSI SRL, Safop, Samputensili, Special Machine



Tools Srl, Surface Engineering Srl, AMADA, JTEKT, Koyo Machine Industries, OKUMA, Okamoto, SHIGIYA MACHINERY WORKS LTD, Mitsubishi Heavy Industries Machine Tool Co., Ltd, Nissin, TOYO, Mitsui Seiki Kogyo Co., Ltd.

**starrag**

Starrag Group



Starrag Group (Швейцария) является одним из мировых лидеров в производстве прецизионных станков для фрезерования, точения, сверления и шлифования деталей из металла, композитных материалов и керамики. В число заказчиков входят ведущие предприятия в таких отраслях промышленности, как аэрокосмическая промышленность, энергетика, Транспорт и общее машиностроение. Наша производственная программа металлообрабатывающих станков в сочетании с разнообразными услугами по разработке технологий и сервису позволяют заказчикам значительно увеличить эффективность производства.

Оборудование производится под маркой Starrag и охватывает следующей линейкой продуктов: Berthiez, Bumotec, Dörries, Droop+Rein, Ecospeed, Heckert, Scharmann, SIP, Starrag и TTL. Группа с головным офисом в г. Роршах, Швейцария, имеет производственные площадки в Швейцарии, Германии, Франции, Великобритании и Индии, а также офисы по сбыту и сервису в ряде других важнейших стран-импортеров.

В линейке выпуска шлифовального оборудования – вертикальные шлифовальные центры Berthiez серии RVU, которые задают новые стандарты высокоточной обработки и особенно подходят для высокоточного шлифования в производстве подшипников и в аэрокосми-

ческой отрасли. Эту серию можно оснастить максимум четырьмя шлифовальными шпинделями с водяным охлаждением, способными выдать мощность 45 кВт при 18000 мин<sup>-1</sup>. На станках RVU можно выполнять полную обработку без перерывов – в качестве опций предлагаются блоки заточки, устройства смены шлифовальных кругов и измерение деталей. Дополнительные опции для растачивания твердых металлов и измерения деталей значительно расширяют диапазон областей применения этой серии станков. Станки имеют прочную монолитную чугунную станину, оснащены гидростатическими направляющими и точным и мощным (высокомоментным) приводом стола.

Вертикальные шлифовальные центры серии RVU (10 моделей) позволяют обрабатывать шлифованием детали диаметром от 800 мм до 6000 мм, высотой от 600 мм до 800 мм. Стандартный диаметр стола от 800 мм до 6000 мм, частота вращения стола 150 мин<sup>-1</sup> – 30 мин<sup>-1</sup>, макс. масса детали от 2,000 кг до 16000 кг.

**dama technologies ag**



**Dama Technologies AG** (Швейцария) – небольшая компания, расположенная в восточной части Швейцарии производит станки и устройства в области точной механики, а также в оптической и керамической промышленности. Более 15000 установленных станков торговых марок DAMA и METEOR подтверждают качество продукции. В программе выпуска: круглошлифовальные и плоскошлифовальные станки, сверлильные и ультразвуковые станки. Круглошлифовальные станки Easy Shape используются для шлифования карбидных заготовок, керамики, стекла и т. д. диаметром от 0,5 до 100 мм. Базовая

версия имеет 2 линейные оси, 1 шлифовальный шпиндель и головку заготовки ISO50. Опционально, шпиндель заготовки может быть оснащен линейным двигателем для некруглых или координатных шлифовальных работ.



Шлифовальный станок серии SSM предназначен для шлифования плоских и сферических деталей диаметром до 500 мм. При наличии соответствующих опций станок можно также использовать для шлифования асферических линз и призм и точного шлифования. SSM может быть оснащен от 1 до 5 осей. Базовый станок состоит из вертикальной оси ЧПУ (Z), шпинделя с ременным приводом с внутренним охлаждением и шпинделя заготовки.



Компания PEMAMO SA (Швейцария) производит ручные и полуавтоматические хонинговальные станки, автоматические хонинговальные станки с 1 или 2 шпинделями; автоматические хонинговальные станки с линейным мотором, а также адаптация станков для получения автоматической системы загрузки / выгрузки деталей.

