

РЫНОК ЗАТОЧНЫХ СТАНКОВ С ЧПУ

Окончание. Начало в ИТО 06/2020

В предыдущем номере журнала представлена статистика экспорта и импорта заточного оборудования в мире по кодам ВЭД 846031 (заточные станки с ЧПУ) и 846039 (другие заточные станки). Также были представлены ведущие компании-производители заточных станков, как: aba Grinding Technologies GmbH (Германия) • ABM Machinery Co. (Турция) • Agathon AG (Швейцария) • Amada (Япония) • ANCA (Австралия) • Avuac Machines (Франция) • BENIGN ENTERPRISE CO (Тайвань) • Beiping Machine Tools (Китай) • Burri Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG (Германия) • Cabe Stozzatici (Италия) • CDMeccanica srl • CHIA LERN CO., LTD (Тайвань) • CHN-TOP SCI & TECH CO., LTD. (Китай) • COBORN Engineering (Великобритания) • Cogentech (Китай) • Cuoghi Affilatrici Srl (Италия) • Dama Technologies AG (Швейцария) • DAREX (США) • Doimak (Испания) • Dongguan Qiandao Machinery Manufacturing Co., Ltd (Китай) • Earth-Chain Enterprise Co., Ltd. (Тайвань) • UNITED GRINDING Group • WALTER и EWAG • Eyan Machine Tools Co., Ltd (Тайвань) • Farman Machinery Industrial Co., Ltd. (Тайвань) • G&N Genauigkeits Maschinenbau Nürnberg GmbH (Германия) • Gebr. SAACKE GmbH & Co. KG (Германия) • René Gerber AG (Швейцария) • GER Máquinas Tools, SLU (Испания) • Gleason-Saikuni (Германия) • Naas Schleifmaschinen gmbh (Германия) • Naro Technologies SPRL (Бельгия) • NAUX Maschinenbau (Германия) • HAWEMA Werkzeug-schleifmaschinen GmbH (Германия) • HOLZMANN и ZIPPER (Австрия) • Holroyd Precision Limited (Великобритания) • ISEL (Швейцария) • ILPRO TECHNOLOGY (Италия).

Продолжаем знакомить вас с компаниями-производителями заточных станков по коду ВЭД 846031 и 846039, которые представлены на мировом рынке, а также статистику России по экспорту и импорту этого оборудования.

SCHNEEBERGER



Компания **J. SCHNEEBERGER Maschinen AG** производит прецизионные шлифовальные станки с 1923 года. Компания разрабатывает и производит самые современные шлифовальные станки с ЧПУ для изготовления и переточки режущих инструментов, а также производства прецизионных деталей.

Продукция SCHNEEBERGER представлена на всех важных рынках через собственные отделения продаж и обслуживания или квалифицированных партнеров. В число клиентов входят компании из инструментального производства, автомобильной промышленности и ее поставщиков, из машиностроителей, авиакосмической промышленности, энергетически и производителей медтехники.



В программе выпуска заточные шлифовальные станки серий ARIES, NORMA, GIMINI, SIRIUS, CORVUS, измерительные установки Galileo, станции фильтрации COTC.

aries NGP – компактный 5-осевой шлифовальный станок с ЧПУ для переточки режущих инструментов или производства небольших серий. Станок идеально подходит для инструментального цеха: просторная рабочая зона для обработки инструментов диаметром до 250 мм и длиной до 250 мм. Может оснащаться загрузчиком заготовок, систе-



мой измерения по всем осям, ручной задней бабкой, люнетом и др.

Norma NGC является универсальным 5-осевым шлифовальным станком с ЧПУ для производства и переточки концевых фрез, сферических фрез, сверл, разверток, сменных пластин, профильных инструментов и обслуживания зуборезных инструментов диаметром до 400 мм, макс. длина обрабатываемой детали 500 мм.

Станки имеют специальное ПО для процессов шлифования и зажимных систем для переточки зуборезных инструментов, концевых фрез, зуборезных и конических зуборезок.

gemini NGM – 5-осевой шлифовальный станок с ЧПУ с высокой производительностью и автономностью для серийного производства концевых фрез, сверл, профильных инструментов, профильного шлифования зубчатых фрез и червячных фрез и др. макс. диаметром до 300 мм, макс. длиной обрабатываемой детали 500 мм. Предлагается опция для различных областей применения и для повышения производительности: 6-осевой робот для загрузки заготовок



• e-mail: ito@ito-news.ru

на 2, 4 или 10 поддонов; блок лазерной маркировки заготовок; магазин шлифовальных кругов с 8 или 14 шлифовальными кругами, вкл. сопла COTC; систему прямого измерения по всем осям; линейные двигатели по всем осям и др.

Qg1 – программа шлифования CAD CAM, разработанная SCHNEEBERGER с использованием новейших инструментов программирования в 64-битном стандарте считается пользователями как самое инновационное ПО для шлифования. ПО Qg1 – это открытый программный интерфейс, предлагающий полный набор приложений, гибкость и точность. ПО Qg1 отличается привлекательной трехмерной графикой и простотой управления. Идеально подходит для разработки режущего инструмента, а также для эффективной переточки.

ПО Qg1 в своем арсенале имеет широкие функциональные возможности: использовать обширные базы данных 3D моделей инструментов; средств программирования инструментов самых разных форм в Qg1 CAD / CAM, программирования роботов для повышения производительности; функция NITE (New Toogle Tool Extractor) создает полную программу шлифования всего за 3 клика (нужно только задать число зубьев, число центральных режущих зубьев и диаметр инструмента). Процесс шлифования, траектория шлифования и выбор круга будут созданы автоматически; кинематическое моделирование и мониторинг столкновений из Qg1 обеспечивают уверенность. Учитываются все движения и все элементы станка (3D-зонд, шлифовальные круги, задняя бабка, люнеты, а также зажим инструмента). Программист будет предупрежден о любых несовместимых компонентах, и ему будет оказана поддержка в

поиске решения; как открытая система Qg1 позволяет обмениваться данными с внешними программами. Совместимы текущие стандарты, такие как STEP, DXF, GDX, но также и ваши собственные программы ISO. Qg1 открыт для производственного контроля. Импорт данных может быть реализован через штрихкод, QR-код, через .CSV, текстовые форматы, включая чипы памяти паллет и др



Компания **Jeffer Machinery Co., Ltd.** (Тайвань) с 1969 г. поставляет шлифовальное оборудование высокого стандарта качества. Jeffer Machinery специализируется на разработке и производстве заточных станков для заточки твердосплавных пил, ножей, фрез, цельных фрез, ножей для резки бумаги.



Сохраняя качество шлифования скважин, компания продолжает совершенствовать и изобретать новые модели заточных станков, такие как заточные станки для пыльных полотен, автоматические шлифовальные станки с конвейером и консолями, шлифовальные станки для конических поршневых колец, станки для заточки поликристаллических алмазных инструментов, профи-

лешлифовальные станки, а также электроэрозионные станки для обработки алмазных инструментов / алмазных пил / алмазных кругов и др.



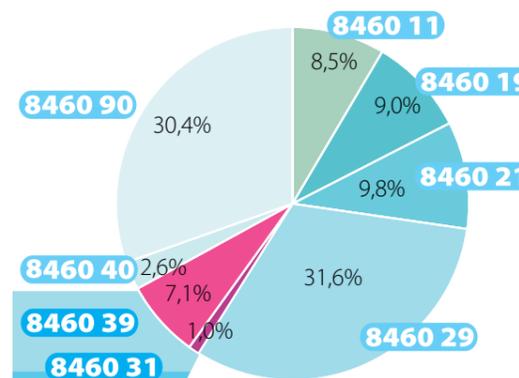
Компания **Joerg Shanghai Company** (Китай) производит высокопроизводительные заточные инструментальные станки в Шанхае. В программе выпуска: 5-осевой шлифовальный станок Plus 4 с линейными двигателями по осям X, Y и Z, оснащен револьверной головкой с 4 шлифовальными шпинделями. Станок имеет прямой привод по всем осям вращения A и B; гидравлическую систему балансировки по вертикальной оси, что обеспечивает мощность и точность. Револьвер позволяет менять колеса менее чем за 6 секунд. Диаметр изготавливаемого инструмента 0,2 – 16 мм, длиной до 120 мм. Система загрузки инструмента с самым быстрым роботом NACHI Robot.



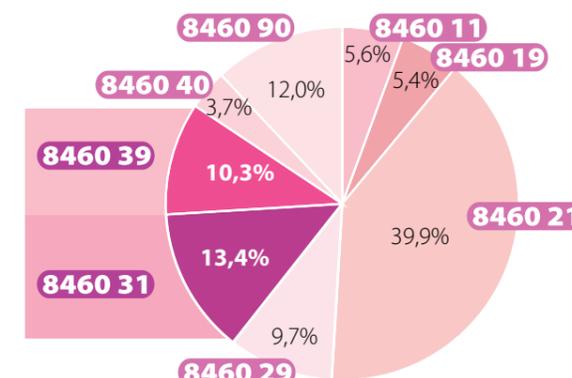
5-осевой шлифовальный станок Plus 3 с линейными двигателями по осям X, Y и Z имеет прямой привод по всем осям вращения A и B и гидравлическую систему балансировки по вертикальной оси. Шлифовальный шпиндель HSK 50 имеет трехпозиционное устройство смены кругов с соплами СОЖ.

РОССИЯ: ДОЛЯ ЗАТОЧНЫХ СТАНКОВ (по коду 846031 и 846039) В СТРУКТУРЕ ТОРГОВЛИ ШЛИФОВАЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ (по коду 8460) в 2010–2019 гг

СТРУКТУРА ЭКСПОРТА, % (2016–2017 гг)

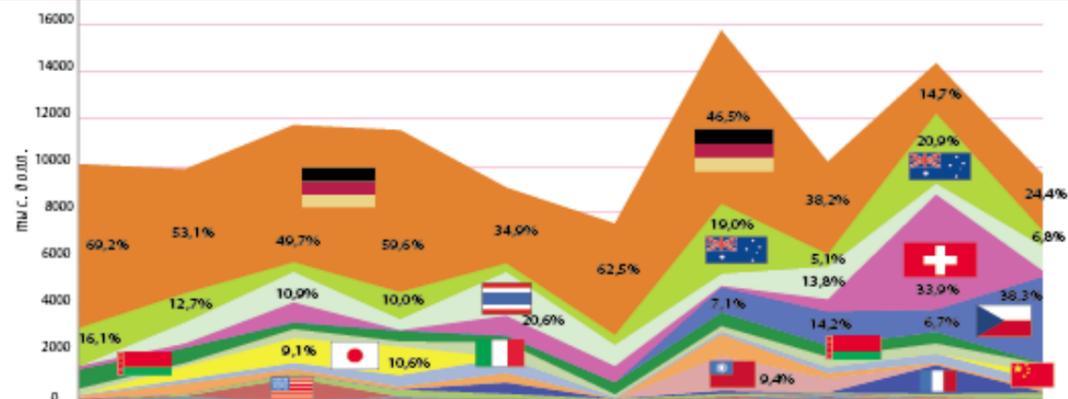


СТРУКТУРА ИМПОРТА, % (2016–2017 гг)



07 / 2020 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru

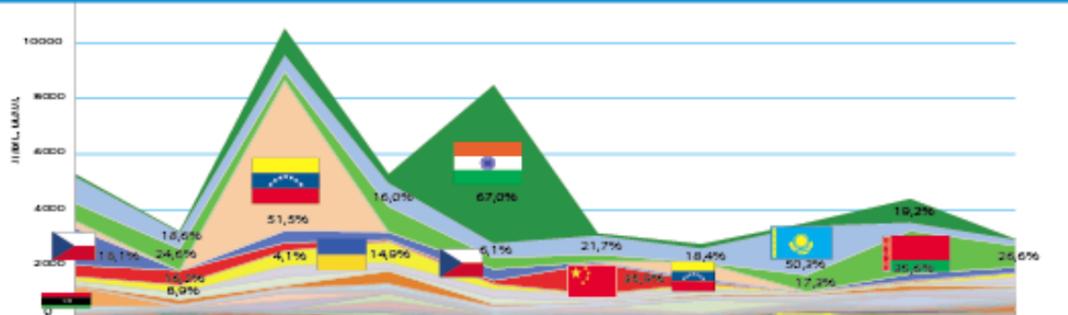
РОССИЯ: ИМПОРТ ЗАТОЧНЫХ СТАНКОВ С ЧПУ (код 846031) в 2010-2019 гг



тыс. долл.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
ГЕРМАНИЯ	6985,0 69,2%	5250,9 53,1%	5840,1 49,7%	6859,9 59,6%	3162,6 34,9%	4714,3 62,5%	7335,6 46,5%	3884,8 38,2%	2108,2 14,7%	2347,6 24,4%
АВСТРАЛИЯ	1623,4 16,1%	1251,1 12,7%	407,1 3,5%	1153,4 10,0%	366,4 4,0%	402,7 5,3%	2992,2 19,0%	521,8 5,1%	3000,3 20,9%	651,1 6,8%
ТАИПАНД		930,9 9,4%	1282,5 10,9%	486,0 4,2%	1861,4 20,6%	940,7 12,5%	534,6 3,4%	1399,0 13,8%	471,1 3,3%	1071,5 11,1%
ШВЕЙЦАРИЯ	94,8 0,9%	149,2 1,5%	868,4 7,4%		867,0 9,6%	672,1 8,9%	24,6 0,2%	515,3 5,1%	4880,0 33,9%	248,9 2,6%
ЧЕШСКАЯ Р.		29,6 0,3%	7,9 0,1%	8,2 0,1%	7,3 0,1%		1125,9 7,1%	1439,5 14,2%	967,9 6,7%	3686,8 38,3%
БЕЛАРУСЬ	831,5 8,2%	653,4 6,6%	260,3 2,2%	466,3 4,1%	275,9 3,0%	519,9 6,9%	535,8 3,4%	509,0 5,0%	480,9 3,3%	41,8 0,4%
ИТАЛИЯ	262,3 2,6%	101,5 1,0%	399,4 3,4%	217,1 1,9%	664,6 7,3%	119,1 1,6%	255,0 1,6%	428,3 4,2%	436,9 3,0%	396,9 4,1%
ЯПОНИЯ		571,7 5,8%	1072,2 9,1%	1218,9 10,6%		4,0 0,1%				343,1 3,6%
КИТАЙ	67,0 0,7%	203,6 2,1%	267,6 2,3%	486,5 4,2%	636,3 7,0%	78,1 1,0%	129,4 0,8%	260,1 2,6%	397,4 2,8%	370,8 3,8%
ТАЙВАНЬ	68,0 0,7%	421,9 4,3%	177,8 1,5%	64,9 0,6%	422,6 4,7%		888,6 5,6%	219,0 2,2%	83,8 0,6%	62,3 0,6%
АВСТРИЯ	70,2 0,7%			58,6 0,5%		14,7 0,2%	1488,6 9,4%	601,1 5,9%		0,0 0,0%
ФРАНЦИЯ					454,5 5,0%		140,4 0,9%		1220,5 8,5%	39,4 0,4%
ТУРЦИЯ		86,2 0,9%	211,5 1,8%	308,5 2,7%	218,3 2,4%	73,1 1,0%	114,7 0,7%	58,1 0,6%	135,4 0,9%	276,7 2,9%
США	78,4 0,8%	34,7 0,4%	934,5 7,9%				99,3 0,6%	18,8 0,2%	50,7 0,4%	0,0 0,0%
ШВЕЦИЯ			23,0 0,2%	83,2 0,7%		3,1 0,0%	37,2 0,2%	13,9 0,1%	49,5 0,3%	55,3 0,6%
ПОЛЬША	10,9 0,1%	9,3 0,1%	8,9 0,1%	21,5 0,2%	17,3 0,2%	3,5 0,0%	11,6 0,1%	49,8 0,5%	96,0 0,7%	33,2 0,3%
Остальные		186,2		80,5	100,2		59,4	238,7		8,0
ВСЕГО	10091,6	9880,2	11761,1	11513,5	9054,2	7545,3	15772,6	10157,2	14878,7	9633,1

Источник: База данных "Таможенная статистика внешней торговли РФ"

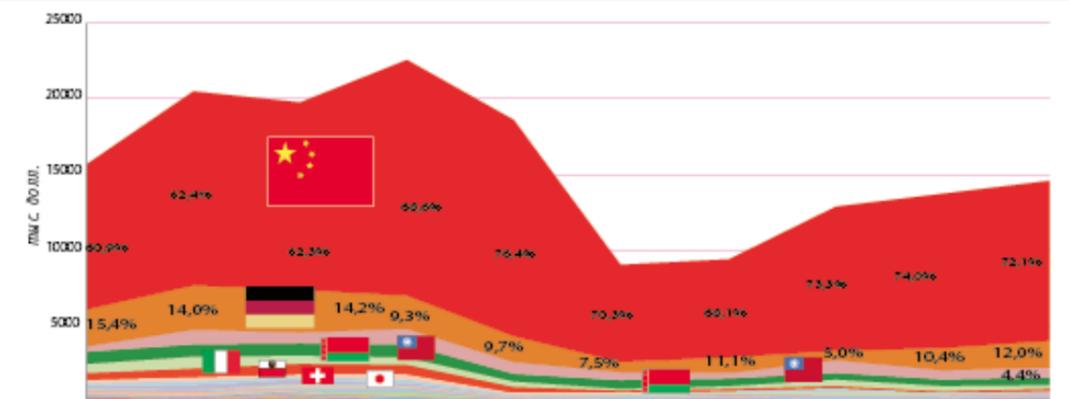
РОССИЯ: ЭКСПОРТ ЗАТОЧНЫХ СТАНКОВ С ЧПУ (код 846031) в 2010-2019 гг (%)



тыс. долл.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
ЧЕШСКАЯ Р.	864,7 98,3%									
ВЕНЕСУЭЛА			499,3 91,7%							
БЕЛАРУСЬ	14,6 1,7%	29,5 62,6%	0,9 0,2%	33,1 92,4%		2,8 11,9%	0,3 0,8%	3,0 2,3%	24,0 42,7%	42,5 40,4%
ГВИНЕЯ			0,8 0,1%					112,7 87,8%		16,2 15,4%
УКРАИНА		3,3 6,9%	20,0 3,7%						0,1 0,1%	45,2 43,0%
КИРГИЗСТАН	0,2 0,0%	2,3 4,9%		2,7 7,5%		2,1 8,7%	5,2 16,7%	12,7 9,9%	20,5 36,6%	1,1 1,0%
ЭСТОНИЯ			27,2 5,0%							
ГЕРМАНИЯ							13,9 44,7%		11,1 19,8%	
ШВЕЙЦАРИЯ							14,9 62,8%			
АБХАЗИЯ		11,9 25,3%								
ШВЕЦИЯ							6,2 19,9%		0,5 0,8%	
ПОЛЬША						0,0 0,0%	5,1 16,3%			
МОНГОЛИЯ						3,9 16,5%	0,5 1,6%			
КИРГИЗСТАН										0,3 0,3%
ВСЕГО	879,5	47,1	548,2	35,8		23,7	31,1	128,4	56,1	105,2

Источник: База данных "Таможенная статистика внешней торговли РФ"

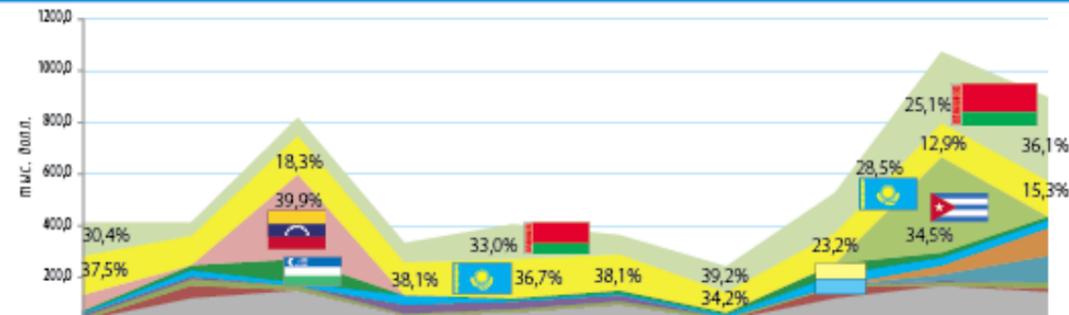
РОССИЯ: ИМПОРТ ЗАТОЧНЫХ СТАНКОВ (код 846039) в 2010-2019 гг



тыс. долл.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
КИТАЙ	9578,1 60,9%	12796,7 62,4%	12302,7 62,3%	15466,5 68,6%	14225,3 76,4%	6382,5 70,3%	6411,9 68,1%	9456,9 73,3%	10163,3 74,0%	10528,5 72,1%
ГЕРМАНИЯ	2421,2 15,4%	2868,4 14,0%	2798,4 14,2%	2181,9 9,7%	1734,6 9,3%	683,2 7,5%	1043,8 11,1%	651,0 5,0%	1427,4 10,4%	1751,9 12,0%
ТАЙВАНЬ	349,1 2,2%	1005,7 4,9%	754,5 3,8%	1064,1 4,7%	752,5 4,0%	527,6 5,8%	347,7 3,7%	834,7 6,5%	621,7 4,5%	644,2 4,4%
БЕЛАРУСЬ	806,8 5,1%	772,1 3,8%	800,3 4,1%	852,4 3,8%	467,2 2,5%	568,2 6,3%	489,8 5,2%	420,9 3,3%	448,3 3,3%	474,5 3,3%
ИТАЛИЯ	599,0 3,8%	779,2 3,8%	558,5 2,8%	436,2 1,9%	420,8 2,3%	119,8 1,3%	184,1 2,0%	415,8 3,2%	319,5 2,3%	258,0 1,8%
ПОЛЬША	450,6 2,9%	558,4 2,7%	624,6 3,2%	658,9 2,9%	359,9 1,9%	116,8 1,3%	136,6 1,5%	147,2 1,1%	73,7 0,5%	107,3 0,7%
ШВЕЙЦАРИЯ	245,7 1,6%	308,9 1,5%	188,3 1,0%	340,2 1,5%	111,9 0,6%	120,0 1,3%	0,6 0,0%	16,2 0,1%	10,0 0,1%	8,8 0,1%
ФИНЛЯДИЯ	149,4 1,0%	269,3 1,3%	210,3 1,1%	229,3 1,0%	31,0 0,2%	40,8 0,4%	75,8 0,8%	128,8 1,0%	16,6 0,1%	72,3 0,5%
УКРАИНА	194,6 1,2%	252,5 1,2%	308,4 1,6%	183,9 0,8%	13,9 0,1%	23,2 0,3%	40,4 0,4%	36,8 0,3%	29,7 0,2%	39,5 0,3%
ВЕЛИКОБРИТ.	79,5 0,5%	52,1 0,3%	145,1 0,7%	51,1 0,2%	78,9 0,4%	55,2 0,6%	118,3 1,3%	297,1 2,3%	106,8 0,8%	47,4 0,3%
ШВЕЦИЯ	84,2 0,5%	27,9 0,1%	143,6 0,7%	136,4 0,6%	68,6 0,4%	41,6 0,5%	121,1 1,3%	77,4 0,6%	75,5 0,5%	152,9 1,0%
США	80,8 0,5%	136,1 0,7%	31,4 0,2%	46,5 0,2%	45,5 0,2%	38,6 0,4%	81,2 0,9%	210,0 1,6%	130,2 0,9%	113,6 0,8%
ТУРЦИЯ	150,8 1,0%	258,8 1,3%	78,4 0,4%	50,7 0,2%	63,1 0,3%	2,2 0,0%	28,8 0,3%	37,8 0,3%	60,7 0,4%	41,5 0,3%
ЯПОНИЯ	44,7 0,3%	37,9 0,2%	68,6 0,3%	99,3 0,4%	20,2 0,1%	194,8 2,1%	29,3 0,3%	6,8 0,1%	0,3 0,0%	0,8 0,0%
АВСТРИЯ	12,7 0,1%	114,0 0,6%	63,3 0,3%	10,4 0,0%	5,9 0,0%	1,6 0,0%	98,9 1,1%	57,2 0,4%	8,8 0,1%	31,2 0,2%
ЧЕШСКАЯ Р.	12,1 0,1%	29,5 0,1%	1,0 0,0%	131,8 0,6%	50,0 0,3%	2,3 0,0%	26,3 0,3%	11,7 0,1%	8,1 0,1%	11,6 0,1%
Остальные	469,9 3,0%	240,5 1,2%	679,8 3,4%	600,4 2,7%	174,8 0,9%	161,6 1,8%	184,0 2,0%	97,1 0,8%	242,6 1,8%	312,5 2,1%
ВСЕГО	15729,2	20508,0	19757,3	22539,9	18624,1	9080,0	9418,7	12903,5	13743,4	14596,4

Источник: База данных "Таможенная статистика внешней торговли РФ"

РОССИЯ: ЭКСПОРТ ЗАТОЧНЫХ СТАНКОВ (код 846039) в 2010-2019 гг (тыс. долл.)



тыс. долл.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
БЕЛАРУСЬ	125,0 30,4%	47,8 11,6%	65,6 8,1%	72,4 21,8%	133,6 33,0%	69,9 19,4%	94,0 39,2%	149,5 28,5%	267,8 25,1%	324,1 36,1%
КАЗАХСТАН	154,1 37,5%	117,6 28,5%	149,0 18,3%	126,6 38,1%	148,4 36,7%	137,4 38,1%	81,9 34,2%	121,6 23,2%	138,0 12,9%	137,1 15,3%
ВЕНЕСУЭЛА	60,3 14,7%		325,4 39,9%							0,0 0,0%
КУБА			0,3 0,0%		0,9 0,2%	0,2 0,1%			368,3 34,5%	0,0 0,0%
УЗБЕКИСТАН	5,2 1,3%	16,4 4,0%	90,4 11,1%	2,6 0,8%	7,1 1,8%	12,8 3,5%	6,6 2,7%	43,8 8,4%	13,8 1,3%	12,6 1,4%
УКРАИНА	4,9 1,2%	24,8 6,0%	16,1 2,0%	34,4 10,4%	2,9 0,7%	10,2 2,8%	10,2 4,2%	39,1 7,5%	33,6 3,1%	30,4 3,4%
США									36,5 3,4%	110,7 12,3%
БАНГЛАДЕШ									25,9 2,4%	101,3 11,3%
ТУРКМЕНИЯ	11,3 2,8%	12,3 3,0%	0,7 0,1%	38,5 11,6%	33,3 8,2%	20,7 5,7%	0,6 0,2%		5,2 0,5%	2,5 0,3%
МОНГОЛИЯ	14,0 3,4%	23,2 5,6%	13,3 1,6%	3,4 1,0%	10,6 2,6%	10,8 3,0%	9,4 3,9%	4,5 0,9%	8,4 0,8%	19,1 2,1%
ГЕРМАНИЯ		49,5 12,0%		1,1 0,3%	0,2 0,1%	2,8 0,8%	0,0 0,0%	45,9 8,8%	1,9 0,2%	13,9 1,5%
Остальные	35,8 8,7%	121,6 29,4%	154,1 18,9%	53,6 16,1%	67,3 16,6%	96,4 26,7%	37,1 15,5%	119,6 22,8%	169,1 15,8%	145,9 16,3%
ВСЕГО	410,6	413,2	814,8	332,6	404,6	361,0	239,7	523,9	1068,7	897,7

Источник: База данных "Таможенная статистика внешней торговли РФ"

5-осевой шлифовальный станок с линейными двигателями Plus 2 по осям X, Y и Z. Шлифовальный шпиндель HSK 50, 40 или 32 с ручным зажимом дает много преимуществ в точности.



Компании группы **JUNKER** (JUNKER, LTA, ZEMA) разрабатывают, производят и продают высокоточные шлифовальные станки, а также установки для промышленной очистки воздуха. На 14 предприятиях группы компаний JUNKER работает более 1500 сотрудников, а компания JUNKER входит в число мировых лидеров по производству шлифовальных станков и промышленного оборудования. В программе выпуска широкая гамма станков: круглошлифовальные станки, станки для шлифования кулачковых, коленчатых и приводных валов, многостанционные шлифовальные центры, бесцентровые шлифовальные станки, станки для торцевого шлифования, станки для шлифования режущих инструментов, станки для профильного и отрезного шлифования и др.

В линейке шлифовально-заточных станков компании JUNKER:

Станки для шлифования режущих инструментов серии **JUSTAR** предназначены для производства самых разнообразных режущих инструментов из быстрорежущей стали и твердых сплавов. Станок **JUSTAR** оснащен автоматическим устройством смены шлифовального круга, имеющим до 30 гнезд крепления шлифовальных кругов. Благодаря этой хитроумной технологии он выполняет шлифование готовых инструментов из круглых прутков за один установ. Станок имеет автоматическую подналадку, подвод охлаждающих флюидов с помощью робота.

Станки **JUMINIMAT** предназначены для шлифовки канавок небольших резьбонарезных инструментов, используя до четырех шлифовальных кругов. Осуществляется консольное за-

крепление резьбонарезных инструментов или с опорой на заднюю бабку. При необходимости для стабилизации может использоваться люнета. Интегрированная система загрузки.

Станки **JUMAXIMAT** осуществляется консольное закрепление резьбонарезных инструментов или с опорой на заднюю бабку. Для стабилизации может использоваться люнета. Система загрузки обеспечивают бесперебойный процесс изготовления. Механизм правки круга с ЧПУ создает любые формы профилей.



Станки **FLUTEMAT** предназначены для обработки резьбонарезных инструментов. Закрепление резьбонарезных инструментов осуществляется с помощью четырехгранного зажимного устройства и центра задней бабки. Благодаря неподвижному упору на задней бабке всегда гарантируется неизменное начало канавки. Небольшую длительность такта обеспечивает механизм правки, расположенный прямо за шлифовальным шпинделем. Он выполняет правку шлифовальных кругов в процессе, во время процедур шлифования или загрузки.



Станки серии **DRILLMAT** для изготовления спиральных сверл для профессионального применения. Благодаря пакету шлифовальных кругов достигается высочайшее качество спиральных сверл даже с самой сложной геометрией режущей кромки. Интегрированные системы загрузки и выгрузки.

Станки серии **TAPOMAT** для шлифования резьбонарезных инструментов отличаются универсальностью, короткое время переналадки, превосходное удобство обслуживания и незначительное занимаемое место отличают станок **TAPOMAT**. С помощью алмазного ролика (на выбор, одно- или многозубчатого) профилируется соответствующий резьбшлифовальный круг. Для профилирования круга для шлифования заборной части применяется алмазная пластинка. Благодаря этому на станке может выполняться шлифование резьбы и заборной части любой формы.



Компания **Kaindl Schleiftechnik Reiling GmbH** (Германия) имеет 40-летний опыт производства заточных станков и более 300 патентов в области шлифования. В программе выпуска как заточные шлифовальные станки для промышленности, так и инструменты для мастерских. Каждый станок разрабатывается в точном соответствии с требованиями клиентов и производится в одном месте. Также возможна полностью автоматизированная интеграция станка в существующую систему или производственный процесс клиента.

07 / 2020 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru



Компания **Kirner Schleifmaschinen GmbH & Co. KG** (Германия) на протяжении многих десятилетий выпускает шлифовальные станки для изготовления широкого спектра инструмента. Таким образом, возможности станков варьируются от миниатюрных инструментов (стоматологические и хирургические фрезы с диаметром головки всего 0,5 мм), до фрез с диаметром головки 26 мм для промышленного применения.

В программе выпуска: *автоматический шлифовальный центр с 9 осями с ЧПУ K 360 HS* можно изготавливать фрезы, медицинские инструменты, а также стоматологические инструменты. Заготовки длиной до 200 мм и диаметром головки от 0,1 до 25,4 мм загружаются автоматически. 6-осевая кинематика, разработанная KIRNER, является особой торговой маркой, дает решающие преимущества по сравнению с обычным 5-осевыми компоновками. Таким образом, можно оптимально изготавливать инструменты для резки формы с высокой эффективностью. Грузоподъемность до 1020 деталей на паллетах обеспечивает длительные производственные циклы без участия человека. На нескольких фланцах круга можно разместить до 4 шлифовальных дисков.

Шлифовальный центр K360HS разработан специально для медицинских инструментов. В ПО для шлифования KIRNER BURRSoft® интегрировано 2D-моделирование. Расчет канавки в KIRNER BURRSoft® дает острые зубья в области малого радиуса и очень хороший переход в область большого радиуса. Все параметры можно регулировать графически, поддерживаются 3D-симуляция создает очень точную модель обработки.



07 / 2020 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru



Автоматизированный инструментальный шлифовальный центр K 366 CNC с 10 осями с ЧПУ для изготовления стандартных и специальных стоматологических и медицинских инструментов, а также промышленных фрез с диаметром головки до 8 мм. Компактный шлифовальный центр K366 CNC предлагает преимущества в процессе шлифования. Интегрированный загрузчик паллет обеспечивает кратчайшие производственные циклы при максимальной надежности. На паллетах может храниться более 2000 деталей.

Ручной профилировочно-правочный станок K 43 C – компактный прецизионный станок с ручным управлением для правки или профилирования алмазных и CBN-шлифовальных кругов различных форм и характеристик диаметром до 350 мм. При конструировании этих станков были учтены высокие требования к точности размеров углов и контуров дисков, необходимые для достижения наилучших результатов шлифования. Так, например, на K 43 C выпуклые части с радиусом всего 50 мкм могут постоянно устанавливаться в диск заготовки с помощью SiC-диска. Станок оснащен телецентрической прецизионной оптикой с трансфокатором с 110-кратным увеличением объектов делает все идеально видимым. Удобный импорт данных в формате DXF / DWG и оверлей, вкл. варианты обработки с использованием ПО для визуализации KirCam-Mini-CAD собственной разработки. Компактный, полностью интегрированный и совместимый с сетью промышленный ПК с операционной системой Windows® и поворотной промышленной панелью, подходящий для суровых условий окружающей среды и для удобного параметрирования задачи обработки. С помощью маховичка и кнопок регулировка положения качания и хода осуществляется в кратчайшие сроки.

Профилировочно-правочный станок

K 430 с ЧПУ предназначен для правки или профилирования алмазных и CBN-шлифовальных кругов различных форм и характеристик. ПО KirCam®

Ручное устройство измерения / предварительной настройки инструмента для децентрализованной предварительной настройки инструмента на шлифовальных станках KIRNER K 360 HS и K 366 CNC.



Компания **KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH** (Германия) кроме бюджетного металлообрабатывающего оборудования предлагает также шлифовальное оборудование, в том числе: универсальные заточные станки; ручные заточные станки.



Компания **KUHLMANN** (Германия) более 100 лет считается синонимом качества и точности продукции. В 1980 году компания была одной из первых производителей фрезерных и гравировальных станков с ЧПУ. Сегодня производятся также станки для заточки инструмента, которые используются во всем мире для очень сложных применений и в самых разных производственных секторах.



Так, экономичный прецизионный станок для фрезерования гравировальных и фасонных фрез и специальных инструментов модели **SU2** позволяет производить быстро и экономично инструмент с точной геометрией режущих кромок и с высочайшей степенью точности. Универсальность этого чрезвычайно надежного высококачественного станка соответствует всем требованиям даже в самых тяжелых условиях цеха.

Версия *Diamond Edition* оснащена алмазным шлифовальным кругом на сбалансированном фланце. Опция «прямой зажим конуса инструмента» (вместо зажима цанги) позволяет достичь высочайшей точности циклической работы при заточке инструмента.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ВІЗАС																www.vizas.org
MSZ-SALUT																www.msz-salut.com
STANEXIM																www.stanexim.by
ABA GRINDING																www.elb-schliff.de
ABM INDUSTRIES																www.abmmakine.com.tr
AGATHON AG																www.agthon.ch
AMADA																www.amadaco.jp
AVYAC MACHINES																www.avyac-machines.com
BENIGN																e-bemato
BEIPIING MACHINE TOOLS																www.chialem.com
BURRI WERKZEUGMASCHINEN																www.burrl.de
CABE STOZZATRICI - NESI MACCHINE SNC																cabe.it
CDMECCANICA SRL																www.cdmeccanica.it
CHIA LERN																www.chialern.com
COBORN ENGINEERING																www.coborn.com
COGENTECH																www.qdgrinder.com/
CUOGHI AFFILATRICI SRL																www.cuoghi.it
DAMA TECHNOLOGIES AG																www.dama.ch
DAREX LLC																www.darex.com
DOIMAC																www.doimac.es
DONGGUAN QIANDAO MACHINERY MANUFACTURING																www.qdgrinder.com/
EARTH-CHAIN ENTERPRISE																www.eath-chain.com
ELB-SCHLIFF																www.elb-schliff.de
EWAG																www.ewag.com
EYAN MACHINE TOOLS																eyan.com
FARMAN MACHINERY																farman.com.tw
G&N GENAUIGKEITS MASCHINENBAU NÜRNBERG																Grinders.de
GER MÁQUINAS TOOLS, SLU																www.germh.com/
GLEASON-SAIKUNI																www.gleason.com
HAAS SCHLEIFMASCHINEN																multigrind.com
HAUX																hauxgmbh.de
HARO TECHNOLOGIES SPRL																www.harotechnologies.com
HAWEMA WERKZEUGSCHLEIF- MASCHINEN																hawema-haller.de
HOLROYD PRECISION LIMITED																www.holroyd.com
HOLZMANN																www.holzmann-maschinen.at
ILMETECH PRO SRL																www.ilpro.eu
ISELI																www.iselli-swiss.com
ISPER SRL																www.isper.it
JEFFER MACHINERY CO																www.jeffier-grinder.com.tw
JUNKER																www.junker-group.com
JOERG S-TECHPLUS GMBH JOERG SHANGHAI COMPANY																www.s-techplus.de
KAINDL																kaidl.de
KIRNER SCHLEIFMASCHINEN																www.kirner-schleifmaschinen.de
KNUTH																www.knuth-machinetools.com

07 / 2020 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
KUHLMANN																kuhlmann-cnc.de
LACH DIAMANT																www.lach-diamant.de
LAKFAM																www.lakfam.pl
LAPMASTER WOLTERS																www.lapmaster-wolters.com
LEADERMAC MACHINERY																www.leadermac.com
MATE PRECISION TECHNOLOGIES																www.mate.com
MEIRI MACHINE TOOL																meirmachine.diytrade.com
MVM SRL																www.mvmsrl.it
NORDUTENSILI S.R.L.																www.nordutensili.it
NORMAC																normac.com
OLIVER																www.oliverinstrument.com
OPTIMUM MASCHINEN GERMANY																www.optimum.de
PARAGON MACHINERY CO																www.paragoncnc.com
PEIPIING																www.pei-ping.com
E. PETSCHAUER GMBH																www.petschauer.de
PRIMERO MACHINE TOOLS																www.primero.com.tw
ROLLOMATIC																www.rollmatic.de
RUSH MASHINERY																www.rushmachinery.com
STAR CUTTE																www.starcutter.com
GEBR. SAACKE GMBH & CO. KG																www.gerber-maschinen.ch
SAMPUTENSILI																www.samputensili.it
SCHNEEBERGER J																schneebberger.swiss
SCHUTTE SCHLEIFTECHNIK																www.schuette.de
SEBIT																www.sebit.de
SMP TECHNIK																www.smp.fr
SMS MASCHINENBAU																www.sms-gmbh.de
SHANGHAI NAGOYA PRECISION																www.snstc.com
STRAUSAK																www.strausak-swiss.com
STARTECH																startech.com.tw
SUZHOU HALLER INTELLIGENT MANUFACTURING																en.shallert.com
TAIWAN MORE-CASH																www.gsc-tw.com
TAIZHOU BEIPIING																www.hdpp.cn
TALMEC																talmec.it
TBT TIEFBOHRTECHNIK GMBH																www.tbt.de
TOP WORK																www.topwork.com.tw
TTB ENGINEERING SA SWISS PRECISSION																www.ttb-eng.com
ULMER WERKZEUGSCHLEIFTECHNIK																www.werkzeugschleifen.de
UT.MA																www.utimac.com
VERTEX VISE																www.vertex-tw.com.tw
VOLLMER WERKE																www.vollmer-group.com
WALTER																www.grinding.com
WIDMA																www.widma.com
ZARO MACCHINE SRL																www.zaromacchine.com
ZHEJIANG MEIRI INTELLIGENT MACHINERY																www.zjmrcm.com
XIAMEN CHUANGYUN JINGZHI MACHINERY																www.xmcyjz.com

07 / 2020 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru