

этого уголка Японии, который является одним из крупнейших парков заповедников.

Однако природа по-прежнему преподносит людям сюрпризы. Великое Хансинское землетрясение (январь 1995 г., Хансин – название территории Осака-Кобэ) по силе разрушения можно сравнить лишь с Токийским землетрясением 1923 г. Мощные толчки, потрясшие юго-западную часть о-ва Хонсю (эпицентр был на о-ве Авадзи, расположенном во Внутреннем японском море напротив одного из крупнейших портов и промышленных центров – Кобэ), ощущались и в его восточной части. Шестибальное землетрясение унесло 5,5 тыс. человеческих жизней, причинило увечья 42 тыс. человек, оставило без крова примерно 300 тыс. человек. Материальный ущерб оценивался в 9,5 трлн. иен. Были повреждены, в частности, насыпные острова в порту Кобэ, разрушена часть скоростных автодорог в городе.

Строительство скоростных автострад, железных дорог, мостов и тоннелей позволяет практически каждому японцу добраться до крупных городов всего за три часа. Если смотреть из окна синкансэн, следующему маршрутом Токио-Осака, то создается впечатление, что страна превращается в один большой город. Особенно это свойственно районам тихоокеанского побережья.

Непростые времена для станкостроения Японии

С. И. Гонялин

После второй мировой войны японское станкостроение находилось в состоянии разрухи около десяти лет. И только с середины 1950-х годов производство станков стало постепенно восстанавливаться, набирая высокие темпы роста. В этот период многие станкостроители Японии активно изучали конструкции станков и технологии их производства в Америке и Европе. В конкурентной борьбе за техническое превосходство они энергично воспроизводили прототипы передовых западных образцов и одновременно вели собственные исследования и разработки. Японские станкостроители одними из первых освоили инновационную технологию числового программного управления (ЧПУ) станками, появившуюся в начале 1950-х годов. В результате технический уровень японских станков резко повысился, что позволило уверенно реагировать на запросы массового потребителя во всем мире.

В 1970 г. объем производства станков достиг 300 млрд. иен, и Япония вышла на четвертое место среди мировых станкостроителей того времени вслед за Германией, США и СССР. В первой половине 1970-х годов спрос на станки в Японии заметно упал вследствие девальвации иены по отношению к доллару и нефтяного кризиса. Однако станкостроительная отрасль сумела решить стоявшие перед ней серьезные проблемы. В 1982 г. благодаря возросшей конкурентоспособности японских станков с ЧПУ экспорт металлообрабатывающего оборудования (МОО) превысил импорт, а в 1992 г. Япония стала лидером в мировом производстве МОО.

Объем выпуска МОО в Японии в 2007 г. составлял 15,8 млрд. долл., за ней следовала Германия – 15,6 млрд. долл. На третье место вышел Китай – 14 млрд. долл., причем во многом благодаря кооперации с Японией. В 2008 г. Япония обеспечивала пятую часть мирового производства МОО, входя в то же время в тройку крупнейших потребителей этого оборудования.

Вследствие мирового финансового кризиса, как свидетельствуют данные Японской станкостроительной ассоциации «JMTBA», заказы на металлорежущие станки начали резко сокращаться. К ноябрю 2008 г. месячные заказы сократились до 60 млн. иен, и, по оценке «JMTBA», спад за год составил 13% по отношению к уровню 2007 г. В результате в мировом производстве станков и кузнечно-прессового оборудования в 2008 и 2009 гг. Япония оказалась на третьем месте после Германии и

Китай. Это объясняется достаточно просто – японское станкостроение сильно зависит от внешних рынков сбыта (имея экспортную квоту около 70%). На нем особенно серьезно сказался спад спроса на металлообрабатывающее оборудование. Существенно, на 32% по сравнению с предыдущим годом, упал в 2009 г. и общий мировой выпуск продукции станкостроения.

В табл. 1 приводятся данные о производстве МОО с указанием удельного веса металлорежущих станков (МС) и кузнечно-прессового оборудования (КПО) в 28 основных станкостроительных странах мира за 2008 г. и 2009 г. (предварительные данные).

Таблица 1
Производство металлообрабатывающего оборудования в КНР, Германии и Японии, млрд. иен*

№№ п/п	Страна	2008 г.	2009 г.	Уд. вес МС/КПО %	Прирост 2009/2008 гг.	
		млн. долл.	млн. долл.		В местной валюте, %	В долл. %
1.	КНР	13 960,0	15 000,0	73/27	—	7%
2.	Германия	15 680,2	10 428,8	77/23	-30%	-33%
3.	Япония	15 566,5	7 095,1	87/13	-59%	-54%

* Gardner Publication, Inc.

В классификации министерства экономики, торговли и промышленности Японии (METI) металлорежущие станки и кузнечно-прессовое оборудование (КПО) входят в сегмент общего машиностроения. По данным METI, в 2008 г. машиностроение Японии произвело продукции на сумму 77 669,4 млрд. иен, из которых 15 145,5 млрд. иен, или 19,5%, пришлось на общее машиностроение. И хотя в общем объеме машиностроительной продукции относительный размер станкостроения в количественной оценке незначителен – всего 1,6%, оно является важнейшей частью технологической базы всего машиностроения, поскольку станки относятся к ключевым средствам производства, внося определяющий вклад в повышение производительности труда и улучшение качества продукции во всех видах машиностроительной деятельности.

Станкостроительные фирмы Японии представляют собой относительно небольшие предприятия по числу работников. На станкостроительных отделениях 92 компаний, входящих в Японскую станкостроительную ассоциацию – JMTBA, число занятых в среднем составляет 304 человека

Общая сумма заказов на станки в 2008 г. составила 1 301,1 млрд. иен, (табл. 2), сократившись по сравнению с 2007 г. на 18,2%. Вместе с тем на протяжении пяти лет заказы не опускались ниже отметки в 1 трлн. иен. В 2008 г. заказы на станки с ЧПУ составили 1 254,7 млн. иен.

Таблица 2
Распределение заказов на станки по потребляющим отраслям, млн. иен*

Потребляющие отрасли	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Черная металлургия	12 996	12 664	12 991
Металлические изделия	21 030	21 582	19 218
Машиностроение, в т.ч.	641 825	640 131	498 383
Общее машиностроение	330 108	319 284	248 456
Электротехническая промышленность	52 333	46 355	33 058
Автомобилестроение	195 505	213 125	161 336
Самолетостроение, судостроение и производства других транспортных средств	27 066	29 796	30 798
Точное машиностроение и приборостроение	36 813	31 571	24 735
Другие производители	37 719	34 794	21 099
Учебные заведения	2 100	2 072	2 199
Другие сектора рынка	8 368	8 164	7 973
Торговые фирмы и агентства	8 971	7 017	4 957
Внутренний спрос, всего	733 009	726 424	566 820
Внешние заказы	703 961	863 567	734 327
Общая сумма заказов	1 436 970	1 589 991	1 301 147

* JMTBA notes, June 2009

При этом внутренний спрос сократился на 22% – до 566,8 млрд. иен, причем сокращение происходило три года подряд. Распределение этой суммы по потребляющим отраслям показывает рост спроса за год на 3,4% – до 30,8 млрд. иен, со стороны судостроения и самолетостроения, в то время как в автомобильной промышленности спрос сократился на 22,2% – до 161,3 млрд. иен, а в электротехнической промышленности и приборостроении спрос упал на 25,8% – до 57,8 млрд. иен.

В технологической структуре выпуска продукции отрасли первое место принадлежало обрабатывающим центрам – 29,7% от общей стоимости производства станков, за ними следовали токарные станки (24,7%), шлифовальные (11%), специальные (10,3%) и зубообрабатывающие станки (2,4%).

Экспорт станков в 2008 г. составил 874,7 млрд. иен, сократившись за год на 1,9%. При этом экспорт станков с ЧПУ составил 813,5 млрд. иен. Доля станков с ЧПУ в общем экспорте станков составила 93%. Технологическая структура экспорта выглядела следующим образом: обрабатывающие центры – 34,1%, токарные станки – 28,5%, специальные станки – 11,9%, шлифовальные и отделочные станки – 9,5%. Рас-

пределение экспорта станков по регионам назначения: Азия – 45,6%, Северная Америка – 25,5% и Европа – 25%.

Таблица 3

Производство, экспорт и импорт станков Японией, млрд. иен*

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Производство	814,6	776,5	585,1	690,2	878,1	1110,3	1211,2	1303,2	1249,2
Экспорт	620,1	558,4	484,7	564,1	683,1	815,1	921,5	892,0	874,7
Импорт	85,6	69,6	50,9	53,2	88,2	107,5	135,6	72,6	60,2
Потребление	280,1	287,7	151,3	179,3	283,2	402,7	425,3	483,8	434,7
Экспортная квота	76,1%	71,9%	82,8%	81,7%	77,8%	73,4%	76,1%	68,4%	70,0%
Импортная зависимость	30,6%	24,2%	33,6%	29,7%	31,1%	26,7%	31,9%	15,0%	13,8%

* JMТВА

По данным Ассоциации производителей кузнечно-прессового оборудования (JFMA), выпуск КПО Японии с 2000 г. по 2008 г. увеличился в 1,5 раза, достигнув 211,8 млрд. иен, а его потребление возросло в 3,4 раза – до 70,8 млрд. иен. Для него характерна высокая экспортная квота, составившая в 2008 г. свыше 70%, при импортной зависимости всего 15%. В технологической структуре выпускаемого КПО наибольшую долю занимают механические прессы (66,5%) и гидравлические прессы (12,6%).

В таблице 4 показаны доли основных японских производителей обрабатывающих центров и токарных станков с ЧПУ в национальном станкостроительном производстве.

Таблица 4

Распределение производства обрабатывающих центров и токарных станков с ЧПУ между станкостроительными фирмами Японии*

Фирмы	Yamazaki Mazak	Okuma	Mori Seiki	Makino Milling Machine	OKK	Citizen Holding	Star Seiki	Другие
ОЦ	24,6%	21,1%	19,9%	16,9%	5,8%	—	—	11,7%
Токарные станки с ЧПУ	30,0%	20,6%	24,2%	—	—	8,8%	7,0%	9,4%

* JMТВА

Обратимся к характеристике основных японских продуцентов станкостроительной продукции.

«Yamazaki Mazak Corp.», является лидером в производстве как обрабатывающих центров, так и токарных станков с ЧПУ. В 2007/08 фин. г.

компания достигла уровня продаж в 49 млрд. иен при годовом темпе роста 8,9% (в соответствии с информацией фирмы «Tokyo Shoko Research, Ltd.»). В секторе обрабатывающих центров компания расширила номенклатуру и производственные мощности под средние и тяжелые модели. В группе токарных станков с ЧПУ компания также расширила производственную программу и мощности под средние и тяжелые комбинированные станки высокой штучной стоимости и выполнила действующие заказы главным образом на экспорт для предприятий энергетической, авиационной и строительной промышленности, а также производства медицинской аппаратуры и инструментов.

«Yamazaki Mazak Corp.» основана в 1919 г. Она входит в первую тройку производителей станков в мире, выпуская в год около 6 тыс. токарных станков с ЧПУ и обрабатывающих центров, имеет три завода в Японии и по одному в США и Великобритании. При месячной программе выпуска двухкоординатных токарных станков марки «Nexus» на английском заводе в г. Вустер 150 шт. в октябре 2008 г. было произведено 166 станков. Основное внимание уделяется внедрению новейших технологий, например, в станке «Hyper Gear» использовано 20 запатентованных технологий. Кроме того, компания выпускает машины трехмерной лазерной обработки, системы CAD/CAM обработки листового материала и гибкие производственные системы. Продажи постоянно растут, в 2007 г. они увеличились на 19%, а в 2008 г. – на 20%.

В 2008 г. компания проводила расширение своего завода в г. Огушу для увеличения месячного производства тяжелых обрабатывающих центров до 50–60 шт., или на 60%. Цель компании заключается в увеличении прибыли за счет производства тяжелых моделей высокой рентабельности и сокращения затрат за счет концентрации производства.

С целью увеличения производства своих станков за рубежом на 20% «Yamazaki Mazak» планировала инвестировать 12–15 млрд. иен в 2009/10 фин. г. Фирма намерена укрепить производственные мощности прежде всего в Китае, Сингапуре и Великобритании с увеличением месячного производства до 540 станков. Имеется информация об открытии японской компанией «Mazak Optonics Corp.», являющейся мировым лидером в поставке систем лазерной резки, самого большого технологического центра лазерных технологий в г. Элгин в штате Иллинойс. Цель нового центра заключается в пропаганде возможностей лазерных технологий и их применении. На площади 46 450 кв. м. представлены 13 станков лазерной резки с классами обучения клиентов. Общая стоимость инвестиций – 25,6 млн. долл., в том числе, 9 млн. долл. составила стоимость станков.

«Okuma» занимает второе место в рейтинге производителей обрабатывающих центров и третье по токарным станкам с ЧПУ. По итогам 2007/08 фин.г. она зарегистрировала продажи на уровне 213,8 млрд. иен (рост на 13,3%), из которых на обрабатывающие центры пришлось

103,8 млрд. иен (рост на 16,1%) и на токарные станки с ЧПУ – 55 млрд. иен (рост на 0,6%). Фирма также увеличила продажи комбинированных станков (43,6 млрд. иен, рост на 28,5%). Имея высокую долю производства тяжелых обрабатывающих центров, фирма построила завод («Kani plant») исключительно для выпуска этих станков. После его пуска в эксплуатацию сократились сроки поставки станков для отраслей тяжелого машиностроения.

«Okuma Holdings, Inc.» – объединение трех ранее независимых станкостроительных фирм «Okuma Corp.», созданной в 1898 г. для производства машин для изготовления лапши, с Okuma & Howa Machinery Ltd. и Okuma Engineering Co. (2005 г.). Производственная программа включает обрабатывающие центры (50%), токарные станки с ЧПУ (30%) и многофункциональные станки, имеет 1895 работников на двух заводах в Японии. Кроме того, созданы филиалы в США, Германии, Австралии, Китае, Таиланде и других странах. Чистая прибыль в 2008 г. составила 158 млн. долл.

«Mori Seiki Co. Ltd.», занимающая передовые позиции по обрабатывающим центрам и токарным станкам с ЧПУ, в 2007/08 фин. г. также достигла хороших результатов с продажами – 202,3 млрд. иен при годовом росте на 17,4%. В сентябре 2002 г. к компании перешли активы разорившейся фирмы «Hitachi Seiki Co. Ltd.», а в январе 2007 г. она приобрела фирму «Dixi Machines» (Швейцария, высокоточные фрезерные станки). Компания «Mori Seiki» владеет акциями фирмы «Taiyo Koki» (шлифовальные станки). Она расширит завод швейцарской фирмы «Dixi Machines», который она приобрела в 2006 г., и увеличит выпуск многофункциональных обрабатывающих центров для продажи европейским покупателям.

Чистая прибыль компании увеличилась со 123 млн. долл. в 2006 г. до 140 млн. долл. в 2008 г. В мае 2009 г. журнал «American Machinist» сообщил о подписании соглашения о деловом и финансовом сотрудничестве с «Mori Seiki Co. Ltd.» и крупнейшей немецкой компании «Gildemeister AG» с целью расширения деятельности на мировом рынке станков. Для укрепления партнерства обе стороны согласились на перекрестные инвестиции в капиталах каждой компании в размере 5%, что выводит фирму «Mori Seiki» в положение основного и единственного акционера компании «Gildemeister». Кроме того, президенты обеих компаний войдут в составы советов директоров–партнеров. Предусмотрено объединение усилий в продаже и обслуживании их станков в глобальном масштабе.

Японские станкостроители проявляют высокую активность в развитии производственной базы за рубежом. Они не только расширяют свои зарубежные производства, но и создают технические центры для оказания оперативных сервисных услуг, консультируют покупателей по вопросам наиболее эффективного использования предлагаемых

станков. Особенно это касается продаж сложных станков, требующих специального программного обеспечения, когда необходимы тесные контакты с заказчиками.

Наглядным примером внедрения на мировой рынок со станками новых моделей является фирма «Citizen Machinery», предлагающая ресурсосберегающие токарные автоматы за счет уменьшения отходов в стружку при обработке деталей. Эти токарные станки позволяют значительно снизить потери на стружку, образующуюся при резании, за счет обработки близких по форме заготовок («станки для обработки штамповок»). Они предназначены, прежде всего, для изготовителей автомобильных деталей, столкнувшихся с повышением цен на медь, черные металлы и другое сырье.

По мере того как убывающий тренд общих заказов на рынке Японии становился все более очевидным, национальные станкостроители все больше усилий концентрировали на экспорте своей продукции. При этом возник вопрос о снижении цен на станки при поставках в такие страны, как Таиланд и Индия, поставивших цель создания дешевых автомобилей. В то же время производство станков в Китае в 2007 г. достигло 10 млрд. долл., и он вышел на третье место в мире, оказавшись вне конкуренции на рынке станков низкой стоимости, производство которых в КНР налажено особенно хорошо. В результате и японские фирмы были вынуждены снижать цены на станки этого класса.

Что касается моделей станков высокой стоимости, большие ожидания возлагаются на стоместные реактивные пассажирские самолеты марки MRJ компании «Мицубиси дзюкогё». Получен заказ на 21 самолет этой марки от авиационной компании «All Nippon Airways». Поставка первых самолетов запланирована на 2013 г. В случае организации их серийного производства потребуются установка дополнительных тяжелых станков, включая обрабатывающие центры.

В связи с делением рынка на станки низкой и высокой стоимости, как показано выше, ожидается более четкое разграничение крупных и мелких производителей станков. Причем, на рынке легких станков ожидается сильная конкуренция Японии со стороны Китая и других азиатских стран. В этих условиях японским фирмам, возможно, придется вступить в кооперацию со своими зарубежными конкурентами. Однако для многих мелких японских фирм зарубежный бизнес с созданием совместных предприятий окажется весьма сложной альтернативой.

В издании «Machine Tool Scoreboard – Metalworking Insiders' Report, 2009 г.» в числе 120 крупнейших станкостроительных фирм мира указано 36 японских компаний, характеристики которых приведены ниже.

«Amada Co. Ltd.» Производственная программа включает листоштамповочные прессы, ленточные пилы. После приобретения в апреле 2008 г. 100% акций фирмы «Wasino» компания добавила в свою программу токарные и шлифовальные станки. Она имеет 5500 работников

на четырех заводах в Японии. Чистая прибыль в 2008/09 фин.г. увеличилась на 6%, до 198 млн. долл.

«**JTEKT Corp**» создана в результате объединения фирм «Kooyo Seiko Co. Ltd.» и «Toyota Machine Works, Ltd.». Она специализируется на производстве шлифовальных станков, обрабатывающих центров и специального оборудования для автомобильной промышленности. Главная продукция корпорации – автоматические системы управления (2-е место в мире). Станки обеспечивают 15% ее общего оборота. Прибыль в 2008/09 фин. г. составила 382 млн. долл.

«**Makino Milling Machine Co. Ltd.**» выпускает обрабатывающие центры (67% продаж), электроэрозионные станки (10%), фрезерные (1%). Продажи станков в 2008/08 фин.г. составили 782,8 млн. долл. (спад на 14%). Компания имеет филиалы в США, Германии и Сингапуре.

«**Komatsu NTC Ltd.**» производит станки для автомобилестроения, включая автоматические линии, шлифовальные станки, обрабатывающие центры и роботизированные системы лазерной обработки (77% общих поставок). В 1984 г. она вошла в состав корпорации, изменив название (ранее – «Nippon Toyama Corp.»). Продажи продукции станкостроения в 2008/09 фин.г. составили 609,1 млн. долл. (рост на 13%) при прибыли 49,1 млн. долл.

«**Aida Engineering, Ltd.**» производит кузнечно-прессовое оборудование и средства автоматизации для автомобилестроения. В 2005 г. приобрела итальянские фирмы «Manzoni и Rovetta». Продажи прессов в 2008/09 фин.г. составили 606,8 млн. долл. при росте на 7%, прибыль сократилась на 74% до 8,1 млн. долл.

«**Komatsu Industries Corp.**» изготавливает прессы и строительные машины, а также токарные и фрезерные станки для обработки коленчатых валов, токарно-протяжные станки. Число занятых – 370 человек. Продажи в 2007/08 фин.г. составили 502,1 млн. долл. (рост на 5%).

«**Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.**» на двух японских заводах выпускает обрабатывающие центры, тяжелые расточные и фрезерные, зубообрабатывающие, кругло-шлифовальные и специальные станки, а также червячные фрезы. Продажи в 2008/09 фин.г. составили 442 млн. долл. (рост на 10%).

«**Sodick Co., Ltd.**» специализируется на производстве электроэрозионных станков с ЧПУ и приводами на линейных двигателях, выпускает также высокоточные формовочные машины и термопласт-автоматы. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 389,9 млн. долл. при спаде на 18% и убытках на 85,3 млн. долл. Компания имеет филиалы в Китае и Таиланде. Число занятых – 204 человек.

«**Star Micronics Co., Ltd.**» выпускает токарные автоматы продольного точения. Другая продукция включает электронные детали и принтеры. Продажи станков в 2007/08 фин.г. составили 353,9 млн. долл. (рост на 21%) при прибыли 70,9 млн. долл. Компания имеет сбытовые

отделения в Китае, США, Таиланде, Германии, Швейцарии и Великобритании. Станки составляют 55% продаж и 82% прибыли.

«**Fanuc, Ltd.**» является ведущим мировым производителем систем ЧПУ и приводов. Она также выпускает электроэрозионные и сверлильные станки. Другая продукция включает роботы и термопласт-автоматы. На рынках Европы и Америки продажи осуществляются через фирмы «GE Fanuc Automation» и «Fanuc Robotics». Компания была основана в 1956 г. под названием «Fanuc Fujitsu Automation Numerical Control». В 1972 г. Она стала самостоятельной корпорацией. В марте 2006 г. были выделены три производственные группы: «FA Group» (средств заводской автоматизации: систем ЧПУ с приводами и лазеров), «Robot Group» (роботов, 25% продаж) и «Robomachine Group» (термопласт-автоматов, проволочно-вырезных электроэрозионных станков, сверлильных станков с ЧПУ и сверхточных токарных центров). Общие продажи станков и роботов в 2008/09 фин.г. составили 3 882,7 млн. долл., сократившись на 6%, при прибыли 971,6 млн. долл. К концу 2009 г. планировалось завершение создания совместного предприятия с американской компанией «General Electric» – «GE Fanuc Automation».

В декабре 2009 г. компания «GE Fanuc Intelligent Platforms» объявила о расторжении совместного предприятия с компанией «FANUC» (Япония). С этого момента компания функционирует под новым названием «GE Intelligent Platforms», сохраняя за собой все права и продукты «GE Fanuc» для автоматизации производства.

Компания «**Citizen Holding Co., Ltd.**» производит прутковые токарные станки с ЧПУ и вертикальные обрабатывающие центры, является ведущим производителем часовых механизмов, удерживая 20% мирового рынка при конкуренции за лидирующее положение с компанией «Seiko». В октябре 2008 г. она приобрела контрольный пакет акций фирмы «Miyanou». Станкостроительное отделение «Citizen Machinery» имеет завод в г. Сайтама. В США компания осуществляет продажи станков через торговое представительство фирмы «Marubeni», в Европе – через фирму «Boiley». Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 332,3 млн. долл. из общей суммы 2 968,6 млн. долл. при прибыли 332,3 млн. долл. (падение на 5%).

«**Nachi-Fujikoshi Corp.**» (ранее «National Broach Co.») производит протяжные станки, роликовые профилировочные машины, обрабатывающие центры, станки микрофинишной обработки, прецизионные токарные станки для обработки асферических объективов лазерной оптики. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 312 млн. долл. (рост на 19%) из общей суммы 1 950 млн. долл. от продаж также режущего инструмента, роботов, подшипников, гидравлического оборудования и промышленных печей при прибыли 79,5 млн. долл.

«**Toshiba Machine Co. Ltd.**» производит тяжелые обрабатывающие центры, горизонтальные расточные станки, роликовые профилировоч-

ные машины, карусельные станки. Компания основана в 1875 г. под названием «Shibaura Engineering Works» с преобразованием в 1961 г. в группу «Toshiba». Она выпускает также термопласт-автоматы, печатные машины, литейные машины. Станки составляют 19% (253 млн. долл.) в общих продажах фирмы, составивших в 2007/08 фин.г. 1 306 млн. долл. (падение на 7%) при прибыли 122,1 млн. долл.

«**OKK Corp.**» выпускает вертикальные и горизонтальные обрабатывающие центры, фрезерные и шлифовальные станки, ГПЯ. Она основана в 1915 г., выпуск станков начался с 1934 г., имеет филиалы в США и Германии, владеет 305 акций совместного предприятия «Dalian Machine Tools» в Китае. Продажи станков составили 93% (247,7 млн. долл. в 2008/09 фин.г.), 7% – текстильные машины и оригинальные водомеры.

«**Brother Industries, Ltd.**» производит станки, в основном резбонарезные, они составляют 5% в общих продажах компании, включающих факсимильные аппараты, принтеры и швейные машинки. В 2008/09 фин.г. общие продажи составили 4 282 млн. долл. при спаде на 14%, в том числе – станков на сумму 225,6 млн. долл. (-21%).

«**Tsugami Corp.**» выпускает токарные автоматы, обрабатывающие центры, шлифовальные станки, а также метрологическое оборудование. Имеет кооперационное соглашение 2008 г. с швейцарской фирмой «Tornos». Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 225 млн. долл. (падение на 20%) при прибыли 14,3 млн. долл. (-52%).

«**Takisawa Machine Tool Co. Ltd.**» производит токарные станки и обрабатывающие центры, имеет завод в Китае и Тайване, сбытовые отделения в США, Великобритании, Индии и Таиланде. Продажи в 2008/09 фин.г. составили 215 млн. долл. (-9%) при прибыли 6 млн. долл. (-66%).

«**Enshu Ltd.**» выпускает фрезерные и гибкие многопозиционные агрегатные станки. Компания также производит мотоциклетные двигатели и снегоходы, имеет совместно с фирмой Hamamatsu Photonics предприятие оптики для лазерной сварки, а также филиалы в США, Германии и Таиланде. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 207,8 млн. долл. (+4%), или половину оборота при убытках 6,4 млн. долл.

«**Okamoto Machine Tool Works, Ltd.**» производит шлифовальные станки всех основных подгрупп, включая зубошлифовальную, имеет отделения в США, Сингапуре и Таиланде, включая заводы литья и производства станков. Число занятых 300 человек. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 199 млн. долл. (рост на 3%), или 75% всего оборота.

«**Miyano Machinery Japan Inc.**» выпускает токарные станки с ЧПУ, многошпиндельные токарные автоматы, сверлильные и резбонарезные станки. Компания основана в 1929 г., имеет два завода в Японии. В результате принудительной модернизации фирмы и публичного

предложения акций фирма перешла в собственность компании «Citizen Holding Co. Ltd.», ставшей ее материнской компанией. Продажи станков в 2007/08 фин.г. составили 199 млн. долл. (-8%) при прибыли 6,2 млн. долл. (-71%).

«**Horcros Corp.**» производит обрабатывающие центры, специальные санки для обработки коленчатых валов с небольшим количеством смазочно-охлаждающей жидкости, имеет филиалы в Таиланде и США. Продажи за 2008/09 фин.г. составили 188,8 млн. долл.

«**Sugino Machine Ltd.**» выпускает сверлильно-резбонарезные станки, обрабатывающие центры, роликовые накатные станки, машины водоструйной мойки. Прибыль компании за 2006/07 фин.г. составила 166,1 млн. долл.

«**O-M Ltd.**» производит вертикальные токарные станки, шлифовальные станки. Продажи за 2007/08 фин.г. составили 165,1 млн. долл., прибыль – 22,8 млн. долл. (рост 14%).

«**Nakamura-Tome Precision Industry Co., Ltd.**» выпускает фрезерные станки, многофункциональные станки. Продажи в 2006/06 фин.г. составили 163,4 млн. долл.

«**Mitsui Seiki Kogyo Co., Ltd.**» производит вертикальные и горизонтальные обрабатывающие центры, координатно-расточные и координатно-шлифовальные станки, резбошлифовальные станки, а также компрессоры. Продажи станков за 2008/09 фин.г. составили 149,5 млн. долл. (-9%).

«**Howa Machinery, Ltd.**» выпускает расточные станки, обрабатывающие центры, специальные станки, в том числе гибкие АЛ. Другая продукция включает строительное оборудование и текстильные машины. Основана в 1907 г. как изготовитель текстильных машин. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 140,6 млн. долл. при убытках 10,9 млн. долл.

«**Komatsu Machinery Corp.**» является филиалом корпорации «Komatsu» – производителя строительных машин, имеющей оборот более 20 млрд. долл., в состав которой входят также фирмы «Komatsu Industries» (прессы) и «Komatsu NTC» (автоматические линии). Компания выпускает станки фрезерования коленчатых валов, токарные центры с функцией обработки зубчатых колес, имеет филиал в США. Продажи станков в 2004/05 фин.г. составили 132,2 млн. долл.

«**Matsuura Machinery Corp.**» производит обрабатывающие центры, высокоскоростные фрезерные станки, фрезы с лазерным напылением, имеет отделения в США, Германии, Великобритании и Канаде. Число занятых 300 человек. Продажи станков в 2005/06 фин.г. составили 122 млн. долл.

«**Takamatsu Machinery Co. Ltd.**» выпускает прецизионные токарные станки и специальное оборудование в основном для автомобилестроения. Компания основана в 1948 г. Продажи в 2008/09 фин.г. составили 110 млн. долл. (-15%), прибыль 1,8 млн. долл. (-84%).

«Hamai Co., Ltd.» производит лапинговальные, центровальные, зубофрезерные и фрезерные станки. Она также поставляет станки электрохимического полирования под маркой фирмы «Meiji Machine», имеющей 7,8% акций. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 86 млн. долл. при прибыли 0,2 млн. долл.

«Kuraki Co., Ltd.» выпускает горизонтальные расточные станки. Имеет отделения в США и Китае. Число занятых 250 человек. Продажи станков в 2008/09 фин.г. составили 80 млн. долл., прибыль 7,5 млн. долл.

«Taiyo Koki Co. Ltd.» производит вертикально-шлифовальные станки для внутреннего и внешнего шлифования. Компания основана в 1986 г. Число занятых 185 человек. Продажи в 2008/09 фин. г. составили 71 млн. долл. (рост на 25%), прибыли – 5,5 млн. долл. (рост 47%).

«Waida Mfg. Co., Ltd.» выпускает заточные станки. Продажи в 2007/08 фин. г. составили 61,2 млн. долл., прибыль – 4,5 млн. долл. (-40%).

«Kojima Iron Works Co. Ltd.» производит гидравлические прессы. Предшествующая ей фирма была основана в 1809 г. как литейный завод. Продажи в 2007/08 фин. г. составили 38,6 млн. долл. (рост на 49%). Прибыль 3 млн. долл. (рост 27%).

«Sumitomo H.I. Finetech, Ltd.» выпускает вертикально-шлифовальные станки с вращающимся столом, включая станки двухстоечной конструкции. Все акции принадлежат корпорации «Sumitomo Heavy Industries» с оборотом 5 млрд. долл. Продажи в 2006 фин.г. составили 33,3 млн. долл.

Таблица 5

Партнеры России в торговле МОО в 2007-2008 гг., тыс. долл.*

	Страна	Оборот		Экспорт		Импорт	
		2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
1	Германия	320 719	373 483	8 817	6 845	311 902	366 638
2	Италия	182 577	240 809	13 370	10 968	169 207	229 841
3	Китай	79 823	125 885	21 543	9 185	58 279	116 700
4	Япония	59 418	95031	21	0	59 397	95031
5	Чехия	70 207	85 718	810	2 884	69 397	82 834
6	США	39 168	80 456	1 368	34	37 800	80 422
7	Швейцария	60 054	65 619	241	96	59 813	65 523
8	Франция	48 642	62 598	4 379	69	44 264	62 529
9	Украина	40 364	55 190	14 787	11 266	25 577	43 924
10	Тайвань	33 313	53 983	859	40	32 455	53 983

* ГТК РФ, 2005-2009

В заключение покажем место и роль Японии в российском импорте металлообрабатывающего оборудования. Основными странами-экспортерами МОО в России в 2008 г. были Германия (23%), Италия (14%), Китай (7%), Япония (5%), Чехия (5%) и США (5%). Как видно из таблицы 5, Япония находится на четвертом месте среди внешнеторговых партнеров России на рынке МОО. Экспорт МОО из России в Японию в 2008 г. полностью прекратился. Таким образом, можно заявить об односторонней направленности внешней торговли металлообрабатывающим оборудованием между Россией и Японией. В 2009 г. объем импорта МОО из Японии составил 52 699 тыс. долл.

Данные по импорту в 2008 г. станков и КПО отдельных групп с указанием веса и количества представлены в таблице 6.

Таблица 6

Номенклатура импорта МОО России из Японии в 2008 г.*

Код ТН ВЭД РФ	Наименование продукции	Кол-во, шт.	Вес, кг	Сумма, долл.	Доля, %
8456	Электроэрозионные станки	113	530 201	13 672 892	14,4
8457	Обрабатывающие центры	203	2 163 530	42 003 103	44,3
8458	Токарные станки	93	922 500	27 208 597	28,6
8459	СРФС	196	42 313	1 151 105	1,2
8460	Шлифовальные станки	25	103 217	3 789 438	3,8
8461	Пилы	82	115 460	2 219 957	2,4
8462	Прессы	58	303 384	3 283 909	3,4
8463	Накатные машины	16	32 813	1 702 234	1,8
Всего		786	4 243 418	95 031 235	100,0

* ГТК РФ, 2005–2009.

Наибольшие удельные веса в импорте МОО России из Японии занимают обрабатывающие центры (44%), токарные станки (29%) и электроэрозионные станки (14%). На станки каждой из остальных групп станков приходится менее 4%. Доля КПО составляет несколько более 5%.

В группе токарных станков первое место занимают многоцелевые токарные центры (код 8458112000) на 23 млн. долл., в группе обрабатывающих центров – вертикальные станки (код 8457109008) на 20,2 млн. долл., в группе электроэрозионных станков – станки лазерной резки (код 8456100010) на 6,2 млн. долл.

1. World Machine Tool Output & Consumption Survey, 1981–2009. Cincinnati: Gardner Publications, Inc.; «American Machinist».
2. «Modern Machine Shop». 2010, No. 8, p. 82.
3. Metal-Cutting Machine Tools' Position in Japan's Machinery Industry. – Tokyo. JMTBA, 2006.
4. The Current Condition of the Japanese Machine Tool Industry. Tokyo. JMTBA, June 2009.
5. Machine Tool Industry Japan. 2009. – Tokyo. JMTBA.
6. Corwin J., Puckett R. Japan's Manufacturing Competitiveness Strategy: Challenges for Japan, Opportunities for the United States. Springfield: U.S. Department of Commerce, International Trade Administration. April 2009.
7. Machine Tool Scoreboard. – Metalworking Insiders' Report, 2009.
8. Record Output at Mazak Plant – Letherhead (England). – «Machinery Trade International», December 2007.
9. Major Machine Tool Builders Collaborate. – «American Machinist», 2009, No.5.
10. Mazak Optonics opens new Facility. – MMS, 2009, No.2.
11. Статистика внешней торговли России – М. ГТК РФ, 2004–2009.
12. Таможенный тариф Российской Федерации. – Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации, М., 2001, с. 715–722.

Япония в зеркале российских школьных учебников по истории

Г. А. Бордюгов, Гён Хён Мин

В эпоху глобализации неизбежно изменяются прежние стереотипы народов друг о друге, о странах, которые они населяют. Значительную роль в этом процессе играет новое поколение учебников истории, предназначенных для миллионов школьников, а также современное историческое образование¹. Ведь дети и подростки еще не способны к критическому восприятию действительности. И если, например, вырабатывать в раннем возрасте мышление, основанное на противопоставлении «свой–чужой»², то это может привести к возникновению ксенофобских настроений, за которыми могут последовать негативные реакции³.

Если говорить о России, то здесь уже не работает фактор разделения стран по принципу принадлежности к той или иной социально-экономической системе. За последние 15 лет общество отказалось от политизированного подхода к содержанию школьных программ. Были провозглашены социальные цели образования – воспитание уважения к разнообразию и плюрализму, толерантности и способности к позитивному восприятию «другого», вообще, к «инаковости»⁴.

Учебная литература, представляя собой важную основу для социализации школьников, формирования ценностных ориентаций и ориен-

¹ Nash Gary B., Crabtree Charlotte, and Dunn E. Ross. History on Trial: Culture Wars and the Teaching of the Past. New York, 1997; Knopf Alfred A., and Phillips Robert, History Teaching, Nationhood, and the State: A Study in Educational Politics. London: Cassell, 1998.

² См. об этом подробнее: Вальденфельд Б. Своя культура и чужая культура. – Логос. 1994. № 6; Образ «другого» в культуре. – Одиссей. 1993: Человек в истории. М., 1994; Павловская А. В. Этнические стереотипы в свете межкультурной коммуникации. – Вестник МГУ, Серия 19; Лингвистика и межкультурные коммуникации. 1998, № 1; Чужое: опыты преодоления: очерки из истории культуры. Под ред. Шукурова Р. М. М., 1999; «Свое» и «чужое» прошлое, или Поиск новых идентичностей в постсоветских государствах. М., 1999; Нойман Иохим. Использование «Другого»: образы Востока в формировании европейских идентичностей. М., 2005.

³ См. например: Паин Э. А. Традиционализм – национализм – ксенофобия. – Этнопанорама. 2004. № 1; Кроз М., Ратинова Н. Социально-психологические и правовые аспекты ксенофобии. М., 2005.

⁴ См.: Карпов С. П. Историческое образование: размышление о путях развития. – «Новая и новейшая история». 2000. № 2; Смелянский Н. И. Историческое образование и историческая теория. – Там же, 2000. № 5; Volodina Tatyana. Teaching History in Russia after the Collapse of the USSR. – «The History Teacher», vol. 38, No. 2, February 2005.