

Российский рынок металлообрабатывающего оборудования: как обеспечить технологическую безопасность страны

С.Н. ГРИГОРЬЕВ, доктор технических наук, ректор, Московский государственный технологический университет «Станкин»

А.А. ГРИБКОВ, доктор технических наук, директор Аналитического центра ГИЦ, Московский государственный технологический университет «Станкин».
E-mail: andarmo@yandex.ru

В статье оценивается степень угрозы технологической безопасности России вследствие высокого уровня импортной зависимости рынка металлообрабатывающего оборудования. На основе анализа текущего состояния российского рынка выявляется комплекс возможностей замещения импорта такого оборудования, обеспечивающих в конечном итоге существенное снижение угрозы технологической безопасности страны.

Ключевые слова: металлообрабатывающее оборудование, технологическая безопасность, замещение импорта

Проблема технологической безопасности

Меры экономического давления на Россию, связанные с событиями в Украине, обострили давнюю проблему недостаточной технологической безопасности нашей страны, прежде всего в области производства металлообрабатывающего оборудования.

Нынешний объем производства металлообрабатывающего оборудования совершенно недостаточен для обеспечения потребностей экономики. По данным Росстата, в 2013 г. он составил около 159 млн долл. (0,2% мирового производства металлообрабатывающего оборудования) при ВВП России (по данным Всемирного банка) 3,46 трлн долл. по ППС (3,5% мирового). Для сравнения: объем производства металлообрабатывающего оборудования в Китае – 24,98 млрд долл. (29,4% мирового) при ВВП 16,6 трлн долл. (16,2% мирового), Германии – 14,69 млрд долл. (17,3%) при ВВП 3,49 трлн долл. (3,5%), Япония – 12,33 млрд долл. (14,5%) при ВВП 4,62 трлн долл.

(4,7%)¹. В странах с наиболее развитым станкостроением (Китай, Германия, Япония) удельный вес этой отрасли в ВВП составляет 0,7–1,0%, в России – 0,035%.

При этом по потреблению металлообрабатывающего оборудования (2,02 млрд долл., или 2,7% мирового в 2013 г.) Россия занимает 8-е место в мире после Китая (32,47 млрд долл., 43,1%), США (8,04 млрд долл., 10,7%), Германии (7,07 млрд долл., 9,5%), Южной Кореи (4,48 млрд долл., 5,9%), Японии (4,20 млрд долл., 5,6%), Мексики (2,25 млрд долл., 3,0%) и Италии (2,08 млрд долл., 2,8%).

В настоящее время металлообрабатывающее оборудование на внутреннем рынке России преимущественно импортное: из Германии (21,6% в 2013 г.), Италии (12,6%), Китая (9,8%), Тайваня (6,6%), Японии (6,6%), США (5,4%), Чехии (5,1%) и других стран. В целом в 2013 г. Россия импортировала металлообрабатывающего оборудования на 1,94 млрд долл. Доля США и стран, аффилированных США (ЕС, Япония, Южная Корея, Тайвань, страны НАФТА, НАТО и др.), – 81%, стран БРИКС и ЕврАзЭС (Беларусь) – 14%.

В целом импортная зависимость российского рынка металлообрабатывающего оборудования в 2013 г. составила 96%, что создает серьезную угрозу технологической безопасности и обороноспособности нашей страны и требует принятия незамедлительных мер по замещению импорта.

Все импортируемое в Россию металлообрабатывающее оборудование с точки зрения возможности импортозамещения можно разделить на три группы.

1. «Незамещаемое» (в краткосрочной перспективе), которое в России в настоящее время не производится. Наладить импортозамещение такого оборудования можно только после разработки (или освоения) новых для России технологий и создания новых производственных мощностей для их реализации, что потребует немало времени.

2. «Условно замещаемое оборудование»: оно выпускается в России, но в недостаточном количестве. Для импортозамещения необходимо существенно увеличить объемы производства. Значимых групп оборудования, для которых текущих объемов отечественного производства достаточно для полного замещения, в настоящее время в России нет.

3. «Частично замещаемое оборудование»: импортозамещение возможно за счет отечественного оборудования того же типа, но не являющегося близким аналогом импортируемого. Отличие технических характеристик отечественного оборудования от требуемых повлечет за собой технологические проблемы у предприятий-потребителей.

¹Здесь и далее данные по производству, импорту, экспорту и потреблению металлообрабатывающего оборудования – Gardner Publications Inc., национальных статистических и таможенных служб, Международного торгового центра (ИТС); данные по ВВП – Всемирного банка.

Для количественной оценки объема и состава «незамещаемого» импорта рассмотрим его структуру. Так как оборудование низшего ценового диапазона не относится к высокотехнологичному, и его импортозамещение не создаст существенных технологических проблем, рассмотрим оборудование стоимостью свыше 10 тыс. долл./ед.

Из общего объема импорта такого металлообрабатывающего оборудования (1722 млн долл. в 2013 г.) 33% приходится на группы (по коду ТН ВЭД и ценовому диапазону), не производимые в России. Оно, согласно нашей классификации, является «незамещаемым» в краткосрочной перспективе.

Более 60% «незамещаемого» оборудования относится к высшему ценовому диапазону (от 500 тыс. долл./ед.), 26% – 250–500 тыс. долл./ед., 11% – 100–250 тыс. долл./ед., 3% – к ценовому диапазону от 10 до 100 тыс. долл./ед.

Наиболее весомой товарной группой «незамещаемого» металлообрабатывающего оборудования в 2013 г. были обрабатывающие центры (13,1%), пробивные и вырубные станки с ЧПУ (10,4%), гибочные и правильные станки с ЧПУ (7,5%), прецизионные шлифовальные станки с ЧПУ (7,2%), расточно-фрезерные станки с ЧПУ (6,0%) и другое оборудование, преимущественно с ЧПУ (таблица).

Основными поставщиками «незамещаемого» оборудования в Россию в 2013 г. были Германия (29%), Италия (12%), Япония и Швейцария (по 7%), Чехия (6%) и США (5%). Суммарный удельный вес США и аффилированных США стран составляет около 85%, а стран БРИКС (Китай и Бразилия; продукция из Индии отсутствует) и ЕврАзЭС (Беларусь) – немногим более 4%.

Для количественной оценки объема «условно-замещаемого» импорта рассмотрим результаты работы Комиссии по подтверждению отсутствия производства товаров, указанных в приложении постановления Правительства РФ от 24.12.2014 № 1224 (ранее – постановление от 07.02.2011 № 56) «Об установлении запрета и ограничений на допуск товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок товаров, работ (услуг) для нужд обороны страны и безопасности государства». Эксперты Комиссии рассматривали заявки от государственных предприятий на предмет подтверждения отсутствия производ-

ства на территории Российской Федерации аналогов закупаемой импортной продукции (металлообрабатывающего, деревообрабатывающего и прочего станочного оборудования, измерительных и контрольных приборов).

**Распределение по типам «незамещаемого» импорта
металлообрабатывающего оборудования в 2013 г., %**

Станки	Доля, %	Млн долл.	Цена, тыс. долл./ед.			
			10– 100	100– 250	250– 500	более 500
Обрабатывающие центры	13,1	75,1	0,0	0,0	100,0	0,0
Пробивные и вырубные с ЧПУ	10,4	59,7	0,8	0,0	22,6	76,7
Гибочные и правильные с ЧПУ	7,5	43,3	0,0	0,0	0,0	100,0
Прецизионные* шлифовальные с ЧПУ	7,2	41,2	0,0	0,0	19,2	80,8
Расточно-фрезерные с ЧПУ	6,0	34,6	1,1	0,0	29,2	69,7
Механические ножницы с ЧПУ	5,5	31,4	10,3	12,9	13,6	63,3
Лазерные	5,4	31,1	0,0	56,6	0,0	43,4
Зубообрабатывающие	5,3	30,7	0,0	0,0	1,8	98,2
Волочильные	4,4	25,2	0,0	10,5	68,7	20,8
Электроэрозионные	3,6	20,8	0,0	63,3	1,3	35,4
Сверлильные с ЧПУ	3,2	18,6	5,1	9,8	23,3	61,8
Резьбонарезные	2,5	14,3	0,0	0,0	2,5	97,5
Гидроабразивные и плазменные	2,5	14,2	0,0	0,0	0,0	100,0
Пильные и отрезные	2,5	14,2	19,5	0,0	5,1	75,4
Фрезерные с ЧПУ	2,4	14,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Агрегатные многопозиционные	2,0	11,8	3,4	7,4	12,0	77,3
Механические ножницы без ЧПУ	2,0	11,5	0,0	0,0	15,1	84,9
Прочие	14,4	83,0	48,0	17,9	8,5	14,4
Всего	100,0	574,8	2,7	11,5	26,2	59,6

* С погрешностью позиционирования не более 0,01 мм.

С августа 2011 г. по май 2014 г. было рассмотрено 5,5 тыс. таких заявок, из них по 34% было вынесено отрицательное решение, то есть было установлено наличие в России производства аналогичного оборудования с техническими характеристиками, лучше или такими же, как у импортного. Если принять, что структура потребления металлообрабатывающего оборудования отечественных государственных предприятий, подававших заявки (их общее число – более 300), приблизительно соответствует структуре потребления всех предприятий страны, то полученное

значение (34%) представляет собой долю «условно-замещаемого импорта» металлообрабатывающего оборудования.

Оставшиеся 66% заявок, по которым было вынесено положительное решение (подтверждающее отсутствие на территории РФ производства аналогичного металлообрабатывающего оборудования) отражают «незамещаемый» и «частично замещаемый» импорт.

Удельный вес «незамещаемого» импорта нам известен (33%), следовательно, импорт металлообрабатывающего оборудования (со стоимостью более 10 тыс. долл./ед.) распределяется приблизительно равномерно между всеми тремя группами: «незамещаемый» импорт – 33%, «частично замещаемый» – 33%, «условно замещаемый» – 34%.

Теперь перейдем к количественной оценке угрозы технологической безопасности России в случае недоступности импорта металлообрабатывающего оборудования из США и аффилированных США стран.

Потребление станков – основа перевооружения машиностроения, в свою очередь являющегося технологической базой всей промышленности. При высокой импортной зависимости российского рынка станков потеря доступа к импорту станкостроительной продукции неизбежно повлечет за собой резкое сокращение их потребления. Прямым следствием этого будут экономические потери машиностроительной отрасли (основного потребителя станков) и в целом экономики страны.

Степень угрозы технологической безопасности вследствие высокой импортной зависимости рынка станков может быть количественно оценена как упущенная за некоторый заданный период времени (например, шесть лет) выгода для экономики в случае недоступности импорта станков. Она складывается из выгоды, упущенной от недоступности «условно замещаемого», «частично замещаемого» и «незамещаемого» импорта.

Продолжительность времени, в течение которого упускается выгода, различен для указанных трех случаев импортозамещения. Для «условно замещаемого» импорта, принимая во внимание существование в России производства требуемой продукции, время, необходимое для многократного увеличения объемов производства, при наличии необходимых условий (в виде инвестиций, заказов на продукцию и т.д.), составляет в большинстве случаев до двух лет. Для «частично замещаемого» импорта,

расширения производства смежных видов продукции, увеличения номенклатуры выпускаемой продукции одного класса и т.д. (при благоприятных условиях) необходимо около четырех лет. Для «незамещаемого» импорта на создание нового производства, освоение или разработку новых технологий и т.д. уйдет до шести и более лет.

Проведенный анализ показал, что за шесть лет (минимальный период полного импортозамещения) недоступность импорта из США и аффилированных США стран повлекла бы за собой сокращение объема обновленного металлообрабатывающего оборудования в основных фондах производства машин и оборудования на сумму 170–175 млрд руб. С учетом текущего уровня окупаемости инвестиций в приобретение металлообрабатывающего оборудования в производстве машин и оборудования и других отраслях промышленности, объем упущенной выгоды (в случае недоступности импорта) всей промышленностью России за шесть лет может превысить 2,0 трлн руб., из которых прямая упущенная выгода в производстве машин и оборудования – 420 млрд руб., в прочих отраслях промышленности – 1620 млрд руб. (из которых 960 млрд руб. – вследствие упущенной выгоды в производстве машин и оборудования).

Объем упущенной выгоды в масштабе всей экономики в случае недоступности импорта пропорционален упущенной выгоде в промышленности (за 2005–2013 гг. отношение роста ВВП к росту промышленного производства составило $0,994 \approx 1$) и за шесть лет достигнет 3,4 трлн руб. Это соответствует снижению темпов роста ВВП в течение такого периода примерно на 0,8% в год.

Таким образом, степень угрозы технологической безопасности достаточно велика. Проанализируем возможности ее преодоления.

Замещение импорта

Главное препятствие замещению импорта высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования – значительное технологическое и организационно-техническое отставание станкостроения России от ведущих стран мира. Преодолеть его можно путем реализации следующих возможностей, широко применяемых в развивающихся странах:

- использование технологического потенциала компаний (ведущих мировых производителей металлообрабатывающего оборудования) путем открытия в России филиалов этих компаний, создания с ними совместных предприятий на территории РФ, а также

приобретения в других странах предприятий, обладающих высокими технологиями в области производства такого оборудования;

- укрепление имеющегося научно-технического потенциала путем развития существующих производств металлообрабатывающего оборудования и создания новых высокотехнологичных производств.

Вовлечение ведущих мировых станкостроительных компаний в российское производство металлообрабатывающего оборудования позволит заместить импортную продукцию на российском рынке продукцией (в основном) тех же компаний, но локализованной в нашей стране. Такой вариант импортозамещения может быть реализован с минимальным обострением конкурентной борьбы и не требует со стороны государства жесткой протекционистской политики, вступающей в противоречие с ограничениями, накладываемыми членством России в ВТО².

Но, чтобы конкурировать с наиболее развитыми в области станкостроения странами на равных, недостаточно перенимать их технологии, надо развивать собственные, что представляется возможным и естественным с учетом значительного научного, интеллектуального и инвестиционного потенциала России. Ключевая роль в этом отводится государству, выступающему в качестве одного из основных организаторов и инвесторов.

В станкостроении России в последние годы одной из наиболее значимых тенденций стало создание на отечественных производственных площадках совместных предприятий с ведущими мировыми станкостроительными компаниями. Один из наиболее перспективных проектов – российско-швейцарское производство электроэрозионных проволочно-вырезных прошивочных станков, сверлильных станков, а также промышленных печей для термообработки на базе Савеловского машиностроительного завода (ОПК «Оборонпром») при участии группы компаний Georg Fischer Group (GF AgieCharmilles и др.), а также фирм Galika AG и Codere S.A. На начальном этапе в России будет осуществляться узловая сборка станков, далее планируется более глубокая локализация.

Другой значимый проект – строительство одной из крупнейших станкостроительных компаний в мире DMG Mori Seiki AG (объем продаж станков в 2013 г. – 1,51 млрд долл.)

² Григорьев С. Н., Грибков А. А., Захарченко Д. В. Влияние на отечественное станкостроение вхождения России во Всемирную торговую организацию // Экономика и управление в машиностроении. – 2013. – № 5. – С. 27–30.

в промышленной зоне «Заволжье» (г. Ульяновск) нового завода для производства станков токарной и фрезерной групп конструктивного ряда ECOLINE. Планируемая мощность – 1000 станков в год, строительство началось в конце 2012 г., а полностью завершено будет в начале 2015 г. При этом сборочное производство заработает уже в 2014 г. на базе Ульяновского центра трансфера технологий.

На площадке ПЗ «Заволжье» (г. Ульяновск) в настоящее время также запущено строительство филиала германской компании Maschinenfabrik Berthold Hermle. Ввод совместного предприятия в эксплуатацию запланирован на 2015 г.

Значительные перспективы имеет российско-чешское сотрудничество в области станкостроения. В настоящее время реализуются два крупных проекта: MTE KOVOSVIT MAS и ООО «ГРС Урал».

MTE KOVOSVIT MAS – совместное предприятие в г. Азов (Ростовская обл.), созданное в 2012 г. российской инвестиционной группой MTE и крупной чешской станкостроительной компанией KOVOSVIT MAS. Запуск предприятия запланирован на 2014 г. На начальном этапе работы оно будет заниматься сборкой (до 50 ед. в год) и дистрибуцией станков компании KOVOSVIT MAS. К 2018 г. MTE KOVOSVIT MAS должна выйти на целевые объёмы продаж – 340 станков в год, из них 318 будут изготовлены в г. Азов.

ООО «ГРС Урал» – совместное предприятие в г. Екатеринбург, созданное в конце 2012 г. российской компанией ООО «КРПром» (специализирующейся на поставках станков) и крупным чешским производителем металлообрабатывающего оборудования АО TOS VARNSDORF. Совместное предприятие будет специализироваться на производстве горизонтально-расточных станков и портальных обрабатывающих центров с числовым программным управлением. Сборочное производство на временной площадке уже запущено, производственная мощность – до 60 станков ежегодно. В дальнейшем на территории Свердловской области планируется строительство завода с расчетной базовой мощностью 150 ед. в год.

Другим перспективным проектом, реализуемым на территории Свердловской области, является создание на производственной площадке ООО «Уральская машиностроительная компания

“Пумори”» сборочного производства токарных обрабатывающих центров японской компании OKUMA. К 2016 г. объем производства должен составить около 200 станков в год.

Один из последних совместных проектов – запуск Ковровским электромеханическим заводом (Владимирская обл.) сборочного производства токарных и токарно-фрезерных станков с ЧПУ компании TAKISAWA. Планируемый объем совместного производства на начальном этапе – до 600 ед. в год, предполагается последующая локализация производства в России.

Запланированная мощность перечисленных проектов к 2018–2020 гг. составляет свыше 20 млрд руб. в год (в России объем выпуска металлообрабатывающего оборудования в 2013 г. составил всего 5 млрд руб.) .

Практически все типы оборудования, планируемые к выпуску в рамках рассмотренных совместных проектов, в настоящее время доступны в России лишь через импорт, причем до 75% – через «незамещаемый». Успешная реализация совместных проектов позволит существенно снизить угрозу технологической безопасности.

В настоящее время активные переговоры о создании совместных предприятий по выпуску металлообрабатывающего оборудования продолжаются. В частности, в июле 2014 г. входящий в ГК «Ростех» холдинг «Швабе» и EMCO Group (Австрия) подписали меморандум о размещении в России производства высокотехнологичных станков.

В решении проблемы замещения импорта значимая роль отводится также укреплению существующих в России высокотехнологичных станкостроительных компаний³. Несмотря на сложное финансово-экономическое положение, связанное с низкой рентабельностью и неблагоприятным инвестиционным климатом, ряд ведущих станкостроительных предприятий России все же разрабатывают и запускают в производство новые образцы высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования.

Так, в НПО «Станкостроение» освоено производство фрезерного обрабатывающего центра S500U для прецизионной

³ Красовский Г. В., Филатов Д. А. Совершенствование системы государственного управления стратегическим развитием станкостроения Российской Федерации // ЭТАП: Экономическая теория, анализ, практика. – 2014. – № 2. – С. 84–99.

комплексной обработки деталей, обеспечивающего 5-D интерполяцию, способного по техническим характеристикам конкурировать с лучшими зарубежными аналогами.

Значительный объем разработок нового оборудования ведется на ОАО «САСТА»: освоено производство токарного центра СА1100С50Ф4П с двумя проходными суппортами для обработки валов длиной до 5 м, токарного центра САТ 400С06Ф03 с двумя суппортами для высокопроизводительной обработки деталей с диаметром до 535 мм, токарного станка с оперативной системой управления СА500С10Ф2К и др.

ЗАО «СЕДИН» в 1980-х годах было ведущим мировым производителем тяжелых токарно-карусельных станков для обработки заготовок диаметром до 5 м. Оборудование такого типа производится на предприятии и в настоящее время: выпускаются многоцелевые токарно-карусельные станки серий МФ3 и МФ5 для 3-координатной обработки заготовок диаметром до 3150 мм, а недавно была завершена разработка и выпущен опытный образец многоцелевого вертикального прецизионного 5-координатного обрабатывающего центра мод. VMG 50/90 для изготовления особо крупных изделий (имеет рабочую зону длиной 14 м, шириной 5 м, планшайбу для установки заготовок диаметром 5 м и оснащен 14 приводами, а также отечественной системой ЧПУ «АксиОМА Контрол», разработанной в МГТУ «СТАНКИН»).

Новые типы оборудования запускаются в производство и на других станкостроительных предприятиях России: на ОАО «СП Донпресмаш» – серия листогибочных прессов STS с длиной стола 2550 мм и усилием 50 и 110 т; на ОАО «Стан-Самара» – прецизионный координатно-расточной станок СКР 400; на Станкозаводе «ТБС» – токарно-карусельный станок с ЧПУ модели ПК514Ф3; на ВСЗ «Техника» – прецизионный 2-шпиндельный круглошлифовальный станок КШ-600.4; на МСЗ «Салют» – высокоточный резбошлифовальный станок с ЧПУ мод. МШ 5203.

Финансово-экономическое состояние станкостроительной отрасли России в настоящее время достаточно сложное. Низкая экономическая эффективность отечественных станкостроительных предприятий (в среднем по отрасли рентабельность – около 2%, у ведущих предприятий – 4–5%), связанная с недостатками в организации производства и реализации продукции, не позволяет им успешно развиваться и на равных конкурировать

на рынке России с крупными мировыми компаниями. При этом отечественное металлообрабатывающее оборудование по своей конкурентоспособности (определяемой как отношение качество/цена) не уступает импортному.

Сложности заключаются в наличии не столько технологических проблем, сколько организационно-экономических, без решения которых предприятие не может успешно существовать в конкурентной среде. Это отставание в области организации труда, низкий уровень автоматизации производства, слабая подготовка кадров на предприятиях и в системе образования, недостаточное использование средств мониторинга рынка и продвижения продукции, плохая организация (вплоть до полного пренебрежения) сопровождения, гарантийного и послепродажного обслуживания оборудования, обучения рабочих и инженерных кадров покупателя продукции и т.д.

Преодоление отставания на существующих предприятиях – задача крайне сложная ввиду значительной инерционности устоявшихся за десятилетия системы внутренних отношений, взаимодействий с поставщиками комплектующих и потребителями продукции.

Решение задач оптимизации производства значительно облегчается при создании нового предприятия («с нуля» или на базе существующего, сменившего собственника и большую часть управленческих и инженерных кадров). Несколько упрощая, можно сказать, что в ряде случаев легче не реформировать имеющееся, а создать новое предприятие, особенно высокотехнологичное, для которого необходимо достижение оптимальных технологических и организационно-технических форм.

Значимой частью государственной промышленной политики в области станкостроения должно стать создание нескольких новых высокотехнологичных станкостроительных компаний – в составе специализирующейся в области машиностроения госкорпорации «Ростех» (холдинга «Станкопром» или инвестиционной группы «Оборонпром»), так и корпораций – крупных потребителей станкостроительной продукции (ОАО «РЖД», ОАО «Газпром», ОАО «Роснефть» и т.д.). Номенклатура продукции, которая должна выпускаться на этих предприятиях, будет определена на основе анализа общероссийского и отраслевого потребления высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования, прогнозирования спроса, оценки перечня типов станков, необхо-

димых для обеспечения текущих и перспективных потребностей оборонно-промышленного комплекса, и других факторов. С учетом нынешней внешнеполитической и внешнеэкономической ситуации, Правительству РФ следует инициировать работы в данной области в самое ближайшее время⁴.

Расширение импорта из стран БРИКС и ЕвразЭС

Наибольшие перспективы расширения импорта высокотехнологического оборудования связаны с Китаем, который стал одним из наиболее значимых поставщиков в Россию металлообрабатывающего оборудования. Объем российского импорта металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования (стоимостью более 10 тыс. долл./ед.) из Китая в 2013 г. составил 76,5 млн долл. (4,5% от общего объема импорта). Около 60% импорта – станки низкого ценового диапазона (от 10–50 тыс. долл./ед.). Высокотехнологичных станков (стоимостью более 250 тыс. долл./ед.) в 2013 г. импортировалось совсем немного: один прецизионный шлифовальный станок с ЧПУ за 260 тыс. долл. и 17 пробивных и вырубных машин с ЧПУ (средняя цена – 560 тыс. долл.).

Малый объем китайского экспорта высокотехнологического оборудования связан с тем, что объем его производства в Китае невелик. При этом определенные успехи в преодолении технологического отставания от наиболее развитых стран уже достигнуты. В компании Wuhan Heavy Duty Machine Tool Group освоено производство тяжелых токарно-карусельных станков, позволяющих обрабатывать заготовки диаметром до 28 м. Одна из ведущих китайских станкостроительных компаний в области инноваций Beijing No.1 Machine Tool освоила производство сверхтяжелых порталных 5-осевых токарно-фрезерных обрабатывающих центров. Shanghai Machine Tool выпустила тяжелый шлифовальный станок с ЧПУ для обработки коленчатых валов. Jier MT Group разработала новую модель двухбалочного 5-осевого обрабатывающего центра с высокомоментным механическим шпинделем. Qier Machine Tool создала двухстоечный 3200-тонный четырехпозиционный пресс.

⁴ Григорьев С. Н., Грибков А. А., Захарченко Д. В., Корниенко А. А. Приоритеты государственной промышленной политики в области станкостроения // ЭКО. – 2013. – № 9. С. 81–94.

В ближайшие годы можно ожидать существенного увеличения высокотехнологичного импорта из Китая за счет повышения доли оборудования с ЧПУ в общем объеме китайского производства (для металлорежущих станков – с 13,2% в 2005 г. до 29,2% в 2013 г.), рост общего объема китайского экспорта металлообрабатывающего оборудования с 540 млн долл. в 2005 г. до 2,81 млрд долл. в 2013 г. (пока доля России очень мала: по данным таможенной службы Китая – 4,7% в 2013 г.). Для сравнения: на США приходится 12,1% китайского экспорта, Японию – 6,0%, Индию – 5,4%, Германию – 5,0%, Вьетнам – 4,7%, Бразилию – 4,5%.

Наряду с Китаем, существенный потенциал имеет рост импорта из других стран БРИКС – Индии и Бразилии.

Объем торговли металлообрабатывающим оборудованием между Россией и Индией в настоящее время невелик, что обусловлено небольшими объемами производства в этих странах. В 2013 г. Россия импортировала из Индии всего 52 станка общей стоимостью 2,4 млн долл. За исключением одного обрабатывающего центра за 140 тыс. долл., все импортированное из Индии оборудование относится к нижнему ценовому диапазону (40–65 тыс. долл./ед. для станков с ЧПУ, 15 тыс. долл./ед. – без ЧПУ).

Производство металлообрабатывающего оборудования в Индии (694 млн долл. в 2013 г.) в настоящее время ориентировано на потребителей внутри страны, в первую очередь, машиностроение и оборонно-промышленный комплекс (по объемам производства в этих отраслях Индия входит в число мировых лидеров). Это обуславливает высокий технический уровень производимой продукции и низкую долю экспорта – всего 5,5%. По данным ИМТМА (Ассоциация производителей станков Индии), за 2012–2013 отчетный год станки с ЧПУ (10,6 тыс. шт.) составили в стоимостном выражении 82% всего производства металлообрабатывающего оборудования.

Увеличение объема торговли металлообрабатывающим оборудованием между Россией и Индией послужило бы стимулом для развития станкостроения, а также принесло бы пользу российско-индийским отношениям, повышению технологической безопасности обеих стран. Принимая во внимание высокое качество станков и значительный (в настоящее время слабо реализуемый) экспортный потенциал ведущих станкостроитель-

ных предприятий Индии (Ace Micromatic, LMW, Jyoti и др.), российские потребители заинтересованы в увеличении объема импорта из Индии.

Торговля металлообрабатывающим оборудованием между Бразилией и Россией в настоящее время практически не ведется. Согласно данным ФТС России, в 2013 г. Россия импортировала из Бразилии всего 4 станка общей стоимостью 143 тыс. долл. и не экспортировала ни одного, хотя Бразилия – крупный экспортер металлообрабатывающего оборудования. По данным ИТС (Международного торгового центра), в 2013 г. Бразилия экспортировала металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования на сумму 198 млн долл. (объем производства, по данным Gardner Inc., – 420 млн долл.).

Технический уровень оборудования, производимого в Бразилии, достаточно высокий. Традиционно металлообрабатывающие станки из Бразилии экспортировались в страны Западной Европы и США. Лишь в 2012–2013 гг. резко выросла доля Китая (в 2010 г. – всего 8%). Ведущая станкостроительная компания Бразилии ROMI Industrias SA (годовой объем производства металлообрабатывающего оборудования – около 220 млн долл., экспорт – 30 млн долл.) занимает 49-е место среди крупнейших станкостроительных компаний мира. Ее продукция в России востребована. За время работы Комиссии по подтверждению отсутствия производства товаров на территории РФ было рассмотрено 34 заявки на оборудование ROMI Industrias SA, в половине случаев российский аналог не был обнаружен.

Заметную роль в обеспечении России высокотехнологичным оборудованием может сыграть ЕврАзЭС, в первую очередь Беларусь – важный партнер России в торговле металлообрабатывающим оборудованием. В 2013 г. общий объем российского импорта такого оборудования (стоимостью более 10 тыс. долл./ед.) из Беларуси составил 550 станков общей стоимостью 32 млн долл., в том числе высокотехнологичного (стоимостью свыше 250 тыс. долл./ед.) – 14 станков общей стоимостью 7,2 млн долл.

На ведущих станкостроительных предприятиях Беларуси ведется работа по созданию новых моделей высокотехнологичного оборудования. Наибольшую инновационную активность демонстрирует флагман белорусского станкостроения ОАО «МЗОР», г. Минск (головная компания холдинга «Белстанкоинструмент»).

За последние два года на предприятии были спроектированы и запущены в производство тяжелый продольный фрезерно-расточной станок с ЧПУ, предназначенный для обработки крупногабаритных деталей размером до $16 \times 5 \times 3,5$ м и массой до 224 т, горизонтальный обрабатывающий центр с высокоскоростным шпинделем для обработки деталей массой до 4 т и др. На ОАО «ВИЗАС» в г. Витебске (предприятие также входит в холдинг «Белстанкоинструмент») освоено производство зуборезного станка с ЧПУ, предназначенного для обработки конических зубчатых колес.

Объем производства металлообрабатывающего оборудования в Беларуси в настоящее время соизмерим с российским. В 2013 г. в России было произведено 4,7 тыс. ед. металлообрабатывающего оборудования, в Беларуси – 4,5 тыс. ед. Станкостроение Беларуси – отрасль, ориентированная на экспорт (его доля – более 50%), главным образом, в Россию. По данным ИТС, из общего объема белорусского экспорта металлообрабатывающего оборудования (63 млн долл. в 2013 г.) на долю России приходится 74%, Германии – 8%, Украины – 5%, Туркмении – 2%, Казахстана – 1%.

Научно-технический и производственный потенциал станкостроения Беларуси в настоящее время используется не в полной мере. Существенным стимулом для его развития может стать расширение сотрудничества между станкостроительными предприятиями России и Беларуси. С этой целью в ноябре 2012 г. между холдингом «Белстанкоинструмент» и ассоциацией «Станкоинструмент» (объединяющей станкостроительные предприятия России) было подписано соглашение о сотрудничестве и интеграции. Одной из объявленных целей является привлечение ведущих станкостроительных предприятий Беларуси к производству оборудования для ОПК России.

Ожидаемые результаты

Реализация комплекса мер, направленных на снижение угрозы технологической безопасности России, включая переориентацию импорта на страны БРИКС и ЕврАзЭС, создание совместных предприятий с ведущими мировыми производителями металлообрабатывающего оборудования, открытие в России филиалов этих компаний, развитие существующих и создание

новых отечественных высокотехнологичных станкостроительных производств, позволит в среднесрочной перспективе (до 2020 г.) скорректировать структуру отечественного потребления.

Потенциал наращивания импорта высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования из Китая, Беларуси, Бразилии и Индии, принимая во внимание сегодняшнее состояние производства в этих странах и тенденции их развития, позволяет увеличить удельный вес импорта из этих стран с 14% в 2013 г. до 20% к 2020 г. При этом значительную часть этого импорта составит высокотехнологичное оборудование.

При условии активной промышленной политики в области станкостроения доля продукции отечественных компаний на российском рынке к 2020 г. может вырасти с нынешних 4% до 8%. При этом увеличение объемов закупок оборудования российским ОПК и реализация государственных мер по стимулированию потребления отечественной продукции способны обеспечить снижение доли экспорта с нынешних 50% до 25%. Успешная реализация начатых проектов по созданию совместных предприятий, производящих металлообрабатывающее оборудование, к 2020 г. повысит их удельный вес на рынке России до 20%, а филиалов ведущих мировых компаний – до 5% (в последующие годы эта доля может вырасти).

В результате удельный вес импортного металлообрабатывающего оборудования из США и аффилированных США стран может уменьшиться с 81% в 2013 г. до 45% в 2020 г. Это будет означать снижение угрозы технологической безопасности до допустимого уровня. Конечной целью, к которой следует стремиться в последующие годы: доля импорта из США и аффилированных США стран – 15–20%, а общий показатель импортной зависимости – 30–35%.