

ресурсного изобилия // Известия УрГЭУ. 2012. №5 (43). С. 128–132.

5. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов (пер. с англ.). М.: Альпина Паблшер. 2011. – 453 с.

6. Ackerman, L. Development, Transition or Transformation: the Question of Change in Organization. In van Eynde, D. F., Hoy, J.C. and Eynde, D.C. // Organization Development Classics, San Francisco, CA, Jossey-Bass. 1997. P. 45 – 58.

7. Pennington, G. (2003). Guidelines for Promoting & Facilitating Change. Learning and Teaching Support Network Generic Centre URL: http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/resources/resourcedatabase/id296_Promoting_and_facilitating_change.pdf (дата обращения: 11.11.2013).

8. Каплан, Р. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон. М.: Олимп-Бизнес, 2005. 305 с.

9. Недоспасова О.П. Оценка эффективности корпоративных инвестиций в человеческий капитал в формате сбалансированной системы показателей // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2013. № 14 (152). С. 23–29.

10. Фитценц Я. Рентабельность инвестиций в персонал. Измерение экономической ценности персонала. М.: Вершина. 2006. - 643 с.

11. Путилов А.В., Воробьев А.Г., Стриханов М.Н. Инновационная деятельность в атомной отрасли. Книга 1. Основные принципы инновационной политики. М.: Издательский дом «Руда и Металлы», 2010. 184 с.

12. Путилов А.В. Инженерная экономика — путь к развитию технологического предпринимательства в инженерном деле // Цветные металлы, № 10. 2012. С. 8–10.

УДК669:338.2

Анализ производства глобального продукта черной металлургии

© 2013 г. О.А. Угарова*

В 2012 г. Россия подписала протокол о присоединении [1] и вступила в члены Всемирной торговой организации (ВТО). Ожидается, что вступление в ВТО может оказать существенное положительное влияние на экономическое положение черной металлургии [2]. Важными условиями, от которых во многом будут зависеть экономические последствия этого шага для российской черной металлургии, являются: способность металлургических компаний экономически эффективно производить металлопродукцию, а также стратегия выбора сортамента металлопродукции [3]. В связи с этим важное значение приобретает проведение исследований технического уровня производства металлопродукции, структуры глобального продукта черной металлургии и тенденций его изменения.

Основными факторами, определяющими технический уровень производства стальной металлопродукции, являются: структура сталеплавильного производства и доля стали, разливка которой производится

на машинах непрерывной разливки (МНЛЗ). Разливка стали на МНЛЗ позволяет автоматизировать производство, существенно сократить энергозатраты, увеличить выход годного, ликвидировать ряд переделов и за счет этого значительно удешевить и снизить капиталоемкость металлопродукции. Изменение структуры сталеплавильного производства за счет снижения доли мартеновского и увеличения электросталеплавильного переделов позволяет увеличивать использование более дешевого металлолома и в итоге выплавлять сталь с более низкой себестоимостью.

В целях оценки уровня использования МНЛЗ для разливки стали был выполнен анализ данных Всемирной ассоциации сталепроизводителей (WSA) [4] о производстве и разливке стали в России и странах – ведущих производителях стали за последние девять лет. Анализ показал, что в этом направлении развития металлургического производства в России произошли существенные положительные изменения. За анализируемый период доля стали, разливаемой на МНЛЗ, увеличилась на 71 % и значительно приблизилась к мировому уровню (рис. 1). Вместе с этим необходимо отметить, что в последнее время этот процесс замедлился, в результате чего Россия продолжает отставать по этому показателю от стран-ведущих производителей стали. Только две страны уступают России по уровню разливки стали на МНЛЗ – Украина

* Угарова О.А. – аспирант каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

** Глобальный продукт черной металлургии – это металлопродукция, производимая российскими металлургическими компаниями, которая поставляется на экспорт.

и Индия. По отношению к другим странам уровень разливки стали на МНЛЗ в России отстает на 17–23 % (рис. 2). Преодоление этого разрыва является существенным резервом повышения конкурентоспособности российской стали на мировом рынке.

Для оценки уровня производства стали и мировых тенденций были изучены данные о выплавке стали в сталеплавильных агрегатах различного типа в России и за рубежом за последние девять лет. Необходимо отметить, что в целом динамика изменения структуры производства стали в России положительна (рис. 3). В результате происходящих изменений структура российского сталеплавильного производства приближается к сложившимся мировым пропорциям. За последние 12 лет доля выплавки стали в кислородных конвертерах выросла на 9 %, в дуговых электропечах возросла на 91 %, соответственно доля производства мартеновской стали снизилась на 82 %. Однако этот процесс еще не завершен. В России на настоящий момент более 4 % стали продолжает производиться морально устаревшим мартеновским способом.

Таким образом, несмотря на положительные тенденции, российская металлургия пока уступает мировому уровню. Отставание в техническом уровне в условиях ВТО будет отрицательно сказываться на конкурентоспособности российских компаний, которым придется вести борьбу за рынки сбыта не только на внешнем, но и на внутреннем рынке. Снижение доли выплавки стали мартеновским способом является существенным резервом уменьшения затрат на производство металлопродукции.

Сохранение отставания может привести к сокращению производственных мощностей в черной металлургии и, как следствие, к потере ее доли на рынке стальной металлопродукции как внутри России, так и за рубежом. Поэтому для повышения конкурентоспособности российским компаниям при разработке инвестиционных стратегий развития в условиях ВТО необходимо предусмотреть меры, направленные на повышение технического уровня производства металлопродукции. Увеличение объемов и доли стали, разливаемой на МНЛЗ, и замена мартеновского производства на электросталеплавильное позволят российским металлургическим компаниям снизить затраты на производство стальной металлопродукции.

В целях оценки состояния структуры и тенденций изменения глобального продукта черной металлургии был выполнен анализ данных Всемирной ассоциации

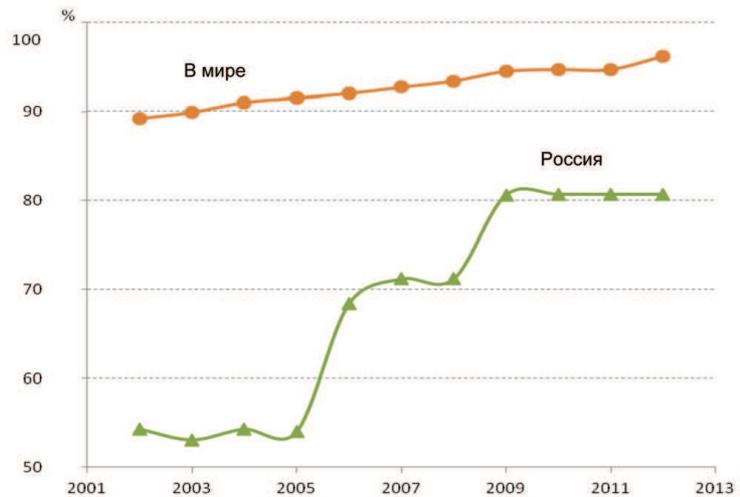


Рис. 1. Динамика изменения доли стали, разливаемой на МНЛЗ

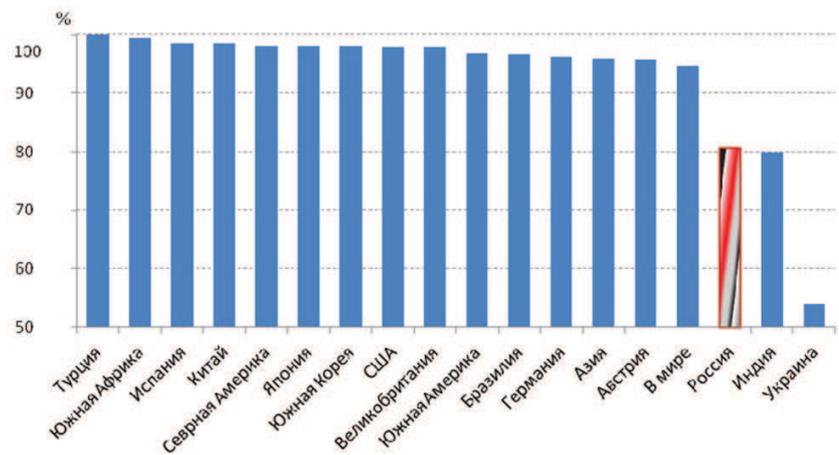


Рис. 2. Доля стали, разливаемой на МНЛЗ

сталепроизводителей (И/СА) [4] производства, экспорта и импорта металлопродукции российских металлургических компаний и стран – ведущих производителей стали. Анализ данных (рис. 4) показал, что роль России как ведущего экспортера снижается. Начиная с 2006 г. объемы российского экспорта неуклонно падают. По данным на 2011 г., Россия переместилась с 3 на 6 место, пропустив вперед Германию, Южную Корею и Украину. Данная тенденция обуславливается существенными положительными изменениями – увеличением потребления стали на внутрироссийском рынке. Уровень видимого потребления стальной металлопродукции внутри России начиная с 2002 г. увеличился на 64,4 %.

Наблюдается тенденция ухудшения структуры сортамента экспортируемой продукции. В соответствии с объективными законами развития экономики снижение объемов экспорта должно было бы сопровождаться улучшением его структуры, а именно увеличением доли прокатной продукции, поставляемой зарубежным потребителям. За рассматриваемый период доля заготовки в мировом экспорте снизилась на 12,5 %. К сожалению, в российском экспорте этого не

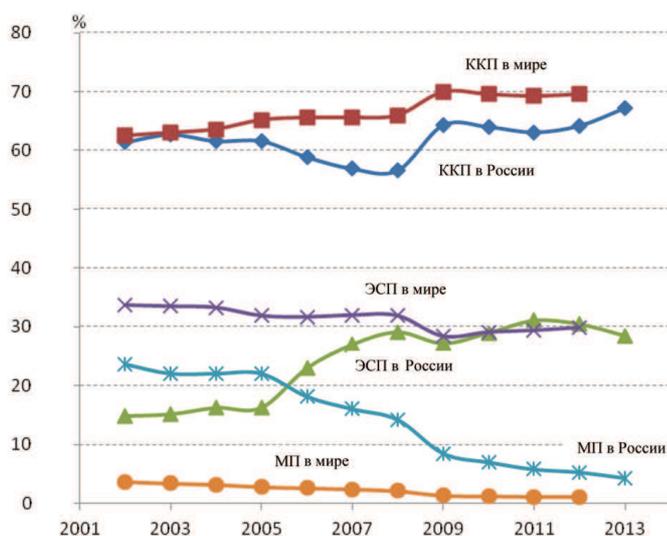


Рис. 3. Динамика изменения структуры производства стали* (ККП – кислородно-конвертерное производство, ЭСП – электросталеплавильное производство, МП – мартеновское производство)

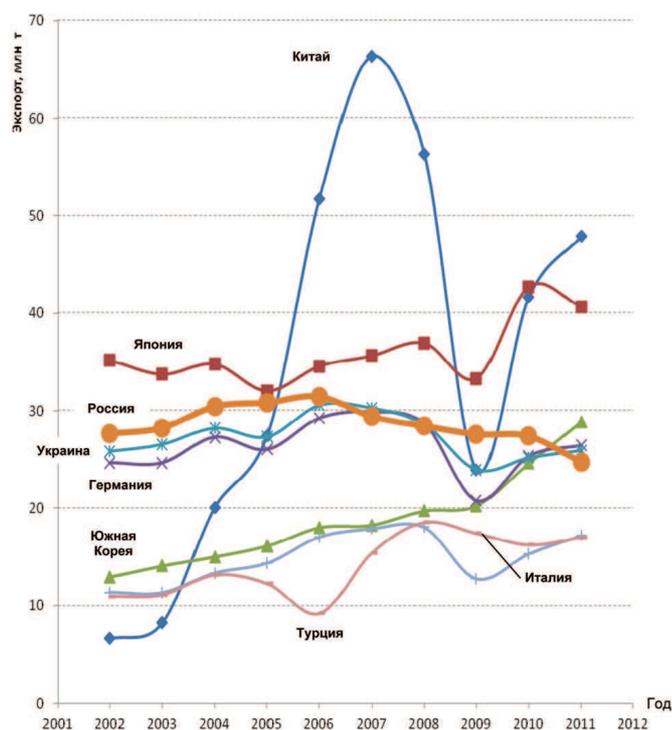


Рис. 4. Динамика экспорта стальной металлопродукции

* Структуру мирового производства стали принимали по данным *WSA*, структуру российского производства стали – по данным Росстата (URL:www.gks.ru (дата обращения: 10.10.2013)) и ООО «Корпорация «Чермет» (URL:www.k-chermet.ru (дата обращения: 10.10.2013))

происходит. Снижение объемов экспорта происходит за счет уменьшения экспортных поставок прокатной продукции. Экспорт заготовки не только не снижается, а, наоборот, увеличивается. За анализируемый период объем поставок заготовки увеличился на 10,5 %. В результате это приводит к увеличению в экспорте доли низкотехнологичной заготовки и, соответственно, уменьшению доли прокатной продукции, характеризующейся более высоким уровнем добавленной стоимости (рис. 5). За анализируемый период доля заготовки в российском экспорте возросла на 23 % и по состоянию на 2011 г. составила 53,2 % от общего объема. Таким образом, Россия вытесняется с рынка высокотехнологичной стальной металлопродукции с высокой добавленной стоимостью.

Тенденция роста экспорта полуфабрикатов свидетельствует о том, что это стало стратегическим направлением деятельности российских металлургических компаний. Обоснование такой стратегии строится на основе оценки эффективности экспорта заготовки по сравнению с эффективностью экспорта железорудного сырья. Такой подход может быть оправдан для стран, создающих и развивающих металлургическое производство (Бразилия, Китай, Индия, Мексика и т.д.). Для России такой подход представляется сомнительным. Увеличение производства и экспорта полуфабрикатов в России произошло вследствие несбалансированного наращивания мощностей металлургического комплекса, а именно опережающего развития доменного и сталеплавильного производств относительно прокатного производства, продукция которого характеризуется более высоким уровнем добавленной стоимости. Необходимо отметить, что это нельзя считать целесообразным с позиции обеспечения экономической безопасности и стабильного развития высокотехнологичной российской металлургии.

Увеличение доли полуфабрикатов с невысокой добавленной стоимостью повышает эластичность спроса на металлопродукцию и, как следствие, снижает возможности контроля и влияния российских металлургических предприятий на рынке металлопродукции. Это обусловливается тем, что уровень конкуренции на рынках продукции с невысокой добавленной стоимостью вследствие ее большей взаимозаменяемости выше, чем на рынках высокотехнологичной продукции. При этом значительно повышаются рыночные риски деятельности российских предприятий черной металлургии [5].

Вытеснение российских компаний с рынка высокотехнологичной продукции происходит не только на внешнем, но и на внутреннем рынке. За анализируемый период импорт стальной металлопродукции в Россию возрос в 3,4 раза (рис. 5). Рост импорта происходит в основном за счет увеличения доли поставляемого длинного и плоского проката, а также трубной продукции. Импорт плоского проката увеличился в 3,3 раза, длинного – в 4,5 раза.

Таким образом, анализ структуры и динамики глобального продукта российской черной металлургии показывает, что ее развитие отличается от мировых

трендов. Мировой экспорт ведущих стран – производителей черных металлов возрастает, России – снижается. Доля заготовки в мировом экспорте относительно невелика, в российском экспорте возрастает. Страны-производители стремятся увеличить экспорт продукции с более высокой добавленной стоимостью, в России доля прокатной продукции снижается, при этом доля заготовки возрастает. Поэтому структура и динамика изменения глобального продукта черной металлургии России на фоне мирового рынка неблагоприятные.

Установленные тенденции не соответствуют возможностям, которые может получить Россия от вступления в ВТО. Снижение таможенных пошлин при вступлении в ВТО открывает для российской металлургии дополнительные возможности для экспорта высокотехнологичной продукции, но тенденции развития структуры экспорта показывают, что пока Россия к этим благоприятным изменениям условий экспорта своей продукции не готова. Для экспорта заготовки вступление России в ВТО не будет оказывать существенное влияние. Это обуславливается тем, что и до вступления в ВТО каких-либо существенных ограничений при экспорте заготовки, металлолома и чугуна российские металлургические компании не испытывали. Сложившиеся тенденции также указывают на то, что вступление в ВТО увеличит долю импорта в суммарном потреблении металлопродукции российской экономикой. Это будет происходить вследствие концентрации внимания российских металлургических компаний на выпуске и экспорте заготовки, а также того, что доступность российского внутреннего рынка вследствие снижения таможенных пошлин для зарубежных поставщиков повышается.

Российские металлургические компании в последнее время прилагают определенные усилия по наращиванию выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью. Однако пока коренного улучшения ситуации не происходит. Поэтому в перспективе основными направлениями развития черной металлургии должны стать: сокращение доли продаж первичных металлов и полуфабрикатов и увеличение доли готовой продукции с высокой добавленной стоимостью, разработка и предложение новых видов товаров, большая ориентация на потребителей конкретных региональных рынков. Российская металлургия должна изменить бизнес-модель, опирающуюся на производство и экспорт заготовки, на бизнес-модель, ориентированную на производство металлопродукции с высокой добавленной стоимостью.

Совершенствование структуры экспорта металлопродукции, направленное на повышение в нем доли продукции высоких переделов, является одной из важнейших государственных задач. Чем выше уровень передела при производстве металлопродукции, тем это выгоднее для государства. При производстве продукции более высоких переделов создается более высокая добавленная стоимость, создаются новые или сохраняются действующие производства. В результате в бюджет государства поступает больше налоговых платежей, в стране создаются новые или сохраняются на более

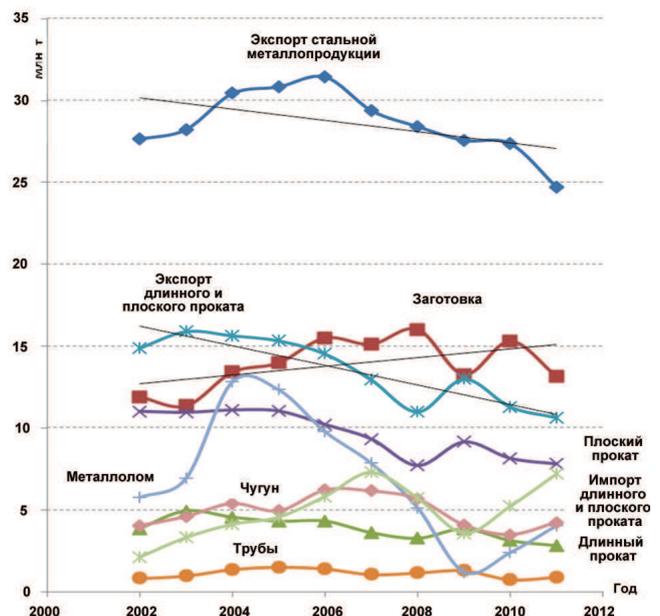


Рис. 5. Динамика изменения структуры российского экспорта стальной металлопродукции

высоком уровне рабочие места, привлекаются новые инвестиции, снижаются отраслевые риски, повышается социальная и экономическая стабильность. В связи с этим, несмотря на то, что металлургические компании являются частными предприятиями, государство в лице федеральных министерств стремится активно участвовать в процессе формирования продуктовой модели российских металлургических компаний. Государство осуществляет мониторинг деятельности черной металлургии, разрабатывает государственные программы и стратегии ее развития, оказывает содействие инвестиционным процессам, происходящим в отрасли, создает дополнительные возможности для ее участников в решении задач, стоящих перед бизнесом.

Степень и эффективность государственного участия, в частности в проблеме увеличения выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью, во многом зависят от качества информации о работе отрасли, получаемой в процессе ее мониторинга. К сожалению, применяемый в настоящее время инструментарий мониторинга экспорта стальной металлургической продукции не совершенен и вследствие этого, не обеспечивает наглядной и объективной информацией об ее истинной структуре. Проблема заключается в том, что оценка уровня передела и структуры производимой стальной металлопродукции осуществляется на основе общероссийских классификаторов ОКДП и ОКП*, в соответствии с которыми экспортная заготовка, отлитая на МНЛЗ, включается в состав классификационной группы, учитывающей готовый прокат черных металлов. Например, в соответствии с ОКДП заготовка для переката на экспорт с МНЛЗ, учитываемая в составе классификационной группы 2712230, включается в состав классификационной группы ОКДП 2712000 – «Прокат черных металлов». Плоская и квадратная заготовки, отлитые на МНЛЗ, производятся

в сталеплавильных цехах и не являются продукцией прокатного передела. Поэтому отражение заготовки, отлитой на МНЛЗ, в составе прокатной продукции приводит к искажению сущности статистического показателя «Готовый прокат черных металлов», завышает его уровень и может сформировать ложное представление об объеме и структуре выпускаемой в России стальной металлопродукции. По нашему мнению, для отражения состояния производства прокатной продукции более объективно заготовку, отлитую на МНЛЗ для переката на экспорт, включать в состав классификационной группировки 2711000 «Производство первичных материалов черной металлургии» или в отдельной классификационной группе в составе 2711020 «Сталь, стальные слитки, заготовки для переката, трубы и поковки из слитков».

Данная проблема может быть решена путем создания специальной классификационной группы, например 2711372 «Заготовки для переката на экспорт» в составе классификационной группы 271020 «Сталь, стальные слитки, заготовки для переката, трубы и поковки из слитков». Аналогичные изменения следовало бы произвести в структуре ОКП.

Другой проблемой мониторинга структуры экспортируемой стальной металлопродукции и, как следствие, принятия эффективных управленческих решений является отсутствие специального инструмента-показателя, позволяющего оценивать уровень производства российской металлургией продукции с высокой добавленной стоимостью. Для управления структурой экспорта стальной металлопродукции наличие такой оценки-показателя имеет большое значение. В целях повышения эффективности управления структурой экспортируемой стальной металлопродукции при планировании производства, оценки результатов производственной деятельности, разработки долгосрочных программ развития предлагается использовать специальный показатель степени переработки металлопродукции.

Суть показателя состоит в том, что его значение должно показывать долю прокатной продукции в общем, потенциально возможном объеме металлопродукции, поставляемой на экспорт. Чем выше его значение, тем больше продукции высоких переделов с высокой добавленной стоимостью поставляется на экспорт, тем в большей степени используется потенциал черной металлургии в производстве продукции с высокой добавленной стоимостью. Показатель степени переработки металлопродукции предлагается рассчитывать по формуле:

$$K_{\Pi} = \frac{Q_{\text{пр}}}{Q_{\text{прив}}} \times 100,$$

где K_{Π} – показатель степени переработки металлопродукции, %; $Q_{\text{пр}}$ – экспорт прокатной продукции, т;

* Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг. Общероссийский классификатор продукции [6].

$Q_{\text{прив}}$ – объем экспорта, приведенный к объему прокатной продукции, т.

Приведенный объем экспорта прокатной продукции определяется по формуле

$$Q_{\text{прив}} = Q_{\text{ч}} + Q_{\text{з}} + Q_{\text{пр}},$$

где $Q_{\text{ч}}$ – экспорт чугуна, т; $\alpha_{\text{ч}}$ – коэффициент приведения чугуна, доли единицы; $Q_{\text{з}}$ – экспорт заготовки, т; $\alpha_{\text{з}}$ – коэффициент приведения заготовки, доли единицы.

Приведенный объем выпуска продукции представляет собой потенциальный объем выпуска прокатной продукции, которая могла бы быть получена и поставлена на экспорт из экспортируемой продукции более низких переделов.

В реализации стратегии российских металлургических компаний, направленной на увеличение производства продукции с высокой добавленной стоимостью, применение показателя степени переработки металлопродукции будет способствовать улучшению процесса управления сортаментом продукции, поставляемой на экспорт.

В таблице представлены предлагаемые значения коэффициентов приведения продукции к прокатной продукции, а также расчет ее приведенного объема на примере российского экспорта [4]. Коэффициенты были рассчитаны на основе данных о выходах годной продукции в сталеплавильном и прокатном производствах.

Показатель степени переработки металлопродукции, используя данный таблицы, составит

Приведенный объем экспорта прокатной продукции				
№	Продукция	Поставки, тыс. т	Коэффициенты приведения, доли ед.	Приведенный объем экспорта, тыс. т
1	Чугун	4 240	0,797	3379,28
2	Заготовка	13 166	0,900	11849,40
3	Готовый прокат	11 563	1,000	11563,00
	Итого	28 969		26791,70

$$K_{\Pi} = \frac{11563,0}{26791,7} \times 100 = 43,16 \%$$

Величина показателя указывает на то, что потенциал поставки продукции с высокой добавленной стоимостью в России реализуется только на 43,16 %.

На рис. 6 представлены результаты сравнительной оценки показателей степени переработки металлопродукции основных экспортеров металлопродукции, рассчитанные по предложенной методике на основе данных *W/SА* [4] об экспорте продукции. Анализ результатов расчета степени переработки металлопродукции показал, что Россия, занимая предпоследнее место, существенно уступает по уровню экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью основным экспортерам металлопродукции.

Необходимо отметить, что показатель степени переработки металлопродукции может применяться

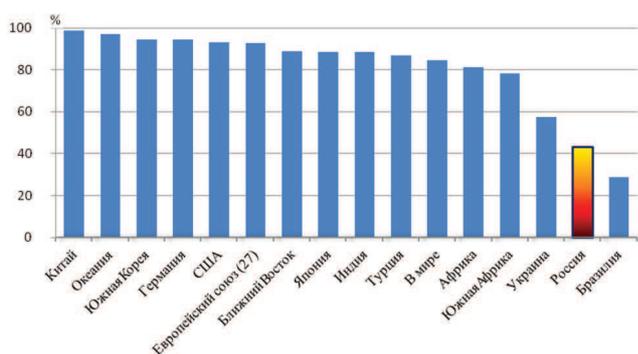


Рис. 6. Показатель степени переработки металлопродукции основных экспортеров

не только для мониторинга структуры экспортируемой металлопродукции, но и в целях управления структурой производства металлопродукции в российской металлургической отрасли в целом.

Библиографический список

1. Protocol On The Accession Of The Russian Federation, Geneva 16.12. 2011, URL: http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/b5169000497225038c9aae5f9eae86bc/russia_protocol.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=b5169000497225038c9aae5f9eae86bc (дата обращения: 06.07.2013)

2. Вступление России в ВТО: игра стоит свеч. Экспертное мнение опубликовано в журнале «Компания-НЛМК» № 1 (32) 25 февраля 2012 г., URL: <http://www.rsppmet.ru/opinion/expert/2.html> (дата обращения: 20.05.2013).

3. Сафиуллин М.Р., Сафиуллин Н.З., Сафиуллин Л.Н. Анализ конкурентоспособности России за 2010-2011 гг. (по материалам всемирного экономического форума), URL: <http://cpei.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/88661.htm> (дата обращения: 06.07.2013).

4. Steel Statistical Yearbook 2012, Brussels, 2012 URL: <http://www.worldsteel.org/publications/bookshop.html> (дата обращения: 18.06.2013).

5. Ильичев И.П., Бринза В.В., Угарова О.А. Влияние увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска предприятия // Экономика в промышленности. 2012. № 4. С. 64–67.

6. Общероссийские классификаторы. URL: <http://klassifikators.ru/okdp> (дата обращения: 20.06.2013).

УДК 553.981:338.2

Формирование и развитие сервисной инфраструктуры при освоении шельфовых месторождений Арктики как необходимый элемент эффективного стратегического управления нефтегазовым комплексом*

© 2013 г. А.М. Фадеев**

Освоение Арктического шельфа – важнейшая геостратегическая задача. По оценочным данным, под дном Северного Ледовитого океана сосредоточены колоссальные запасы нефти и газа. По наиболее смелым прогнозам, Арктика со временем может стать одной из важнейших ресурсных баз углеводородного сырья для всего человечества.

Процесс разработки нефтегазовых месторождений на шельфе отличается большой капиталоемкостью проектов, необходимостью использова-

ния передовых морских технологий, высокой степенью риска вложения капиталов. Помимо чисто технологических трудностей, специалистам приходится решать и ряд проблем, связанных с жесткими требованиями по охране окружающей среды. Усложняющиеся условия работы и возникающие новые технологические проблемы делают необходимыми принятие международных признанных норм и стандартов при освоении шельфа арктических морей и адаптацию к ним стандартов целого ряда отраслей промышленности.

Перед развертыванием шельфовой нефтегазодобычи в новом добывающем регионе необходимо учитывать фактор инфраструктурной, транспортной и производственной обеспеченности. Наличие подобной инфраструктуры в существенной степени повышает инвестиционную привлекательность ресурсного освоения региона.

* Представлены результаты исследования, выполненного при поддержке гранта РГНФ, проект № 12-32-06001 «Российская Арктика: современная парадигма развития».

** Канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН.