

## Экономическая безопасность новой индустриализации: критерии и индикаторы

© 2013 Новицкий Николай Александрович  
доктор экономических наук, профессор  
Институт экономики Российской академии наук, г. Москва  
E-mail: Nik.nna@yandex.ru

Стратегия новой индустриализации экономики на базе инноваций требует расширения параметров экономической безопасности и дополнительного применения индикаторов инновационной безопасности, в составе которых рассматриваются показатели предельно допустимой (минимальной) эффективности использования производственных ресурсов энергоёмкости и производительности труда. Для обеспечения экономической безопасности инновационной индустриализации экономики предлагается введение натурально-стоимостных показателей выпуска высокотехнологичных машин и оборудования.

*Ключевые слова:* модернизация, инновация, экономическая безопасность, индикаторы безопасности, наукоемкость, ресурсосбережение, станкостроение, промышленность.

Впервые в Стратегии национальной безопасности от 26 мая 2009 г. появились положения о том, что государство должно обеспечить всестороннюю национальную безопасность на основе экономической и социальной стабильности путем перехода на инновационный путь развития. Вместе с тем реализовать все актуальные приоритеты социально-экономического развития на современном этапе не представляется возможным как в силу ограниченности инвестиций, так и в силу отсутствия новой инновационной индустрии, способной генерировать спрос на готовые инновационные технические средства.

Современная энергосырьевая структура экономики России в первую очередь характеризуется поставками нефти и газа на мировой рынок, а уже только потом - атомной энергетикой, развитым космическим комплексом, высокотехнологичным оружием, а также отдельными фрагментами выпуска конкурентоспособной продукции, пока сохраняющейся от деградированной индустрии и услуг отсталой рыночной инфраструктурной сферы. В индустриальной сфере производится около 6-8 % конкурентоспособной на внутреннем рынке промышленной продукции, а доля экспорта инновационной продукции на мировые рынки в последние годы не превышает 0,1 %, она представлена главным образом продукцией военного назначения<sup>1</sup>.

Для того чтобы сформировать на внутрироссийском рынке современную структуру спроса на инновации и на продукцию обрабатывающей промышленности, как главного потребителя инноваций, необходимо создать новую индустриальную экономику. Именно из-за упадка отечественной индустрии возникает не востребо-

ванность спроса на инновационную продукцию. Это также объясняется отсутствием стимулов и регуляторов, прежде всего инвестиционных и экономических, которые бы сориентировали бизнес на инновационное импортозамещение в энерго- и ресурсоэффективных производствах. Большинство экспортеров энергосырьевых ресурсов предпочитают покупать машины и технологии по импорту. «Привычка жить за счет экспорта по-прежнему тормозит инновационное развитие. Российский бизнес до сих пор предпочитает торговать тем, что создано в других странах, а конкурентоспособность нашей продукции позорно низка»<sup>2</sup>.

Результатом отсутствия мотивации к индустриальной модернизации стала ущербная структура инвестиций в российскую экономику, когда доля высокотехнологичных отраслей не превышает 2,6 % от общих инвестиций в основной капитал, существенно уступая долям добывающего сектора, транспорта и связи, торговли, на которые в совокупности в 2008 г. приходилось 45,4 % от общего объема инвестиций в основной капитал<sup>3</sup>.

В данной связи понятно, что для характеристики экономической безопасности необходима разработка методологии и системы показателей, не только отражающих состояние индустрии и экономики в целом, но и таких, которые характеризуют качественные изменения процесса перехода экономики на инновационный путь развития и содержат долгосрочные критерии безопасности и оценочные индикаторы, отражающие эффективность и качество инновационного развития в индустрии и в отраслях экономики. Поэтому требуется расширение показателей и тре-

бований экономической безопасности с введением новых критериев и уровней инновационной безопасности по параметрам энергосбережения, ресурсосбережения, трудосбережения, степени инновационной индустриализации и эффективности эксплуатации основных производственных фондов во всех секторах экономики, прежде всего в индустриальной промышленности. Речь идет не только о совершенствовании известных критериев безопасности, но и о введении новых. Широко известно, но почти забыто понятие наукоемкости. Однако в рыночных условиях при развитии индустриальной экономики широко развиваются новые виды индустриальной деятельности на базе инноваций. Пока считается, что инвестиции безграничны, но это ошибка, заблуждение многих экономистов. В формировании новой индустрии необходимо предусмотреть критерии на базе инновационной модели развития. Иногда критериев формулируют очень много, но с нашей точки зрения основные критерии на микроуровне в корпорациях и компаниях могут быть следующие:

1) **конкурентоспособность продукции:** выпуск конкурентоспособной продукции, ее доля и качество в сравнении с мировыми образцами. Чем выше качество или степень удовлетворения потребностей потребителя, тем выше оказывается конкурентоспособность бизнеса<sup>4</sup>;

2) **интеллектуальная емкость:** удельный вес затрат интеллектуального труда на единицу продукции или его доля в стоимости конкурентоспособной продукции (это более новый аналог наукоемкости с учетом социальной поддержки ученых);

3) **технологическая емкость:** удельный вес внутренних затрат (инвестиций) на создание высоких технологий и опытно-конструкторские разработки, на создание конкурентоспособного оборудования (в том числе закупка патентов и лицензий), а также приобретенных по импорту, на единицу продукции или в стоимости конкурентоспособной продукции (по-старому - это аналог затрат на НИОКР и на патенты и лицензии, на оформление патентов и генерирование ноу-хау и т.д.);

4) **коммерциализационная емкость:** инвестиции (коммерческая эффективность и окупаемость реализации инновационных проектов), требуемые для коммерциализации технологий и техники, созданной на предприятии, приходящиеся на единицу продукции или в стоимости конкурентоспособной продукции, включая окупаемость патентов и ноу-хау;

5) **инновационно-экономическая безопасность:** удельный вес затрат на экономическую и инновационно-технологическую безопасность новой техники и технологии, охрану изобретений и ноу-хау, мероприятия по противодействию технологическому шпионажу.

Предлагаемые главные критерии позволили бы не допускать в объектах реальной экономики инвестирования неэффективных инновационных проектов не только по коммерческой эффективности, но и по заданным на макро-, мезо- и микроуровнях инновационным индикаторам. Подобные индикаторы инновационной безопасности, сформированные на базе критериев, позволяли бы отсекал ненужные проекты и поддерживать необходимый баланс инновационного спроса в сферах экономической деятельности. Более того, потребитель, ис-

Важнейшие индикаторы перехода к инновационной экономике

Критерий	Индикатор
Повышение удельного веса ВВП за счет инноваций	Прирост ВВП за счет инноваций
Повышение выпуска наукоемкой конкурентоспособной продукции	Удельный вес наукоемкой продукции в промышленности
Выпуск конкурентоспособной продукции	Доля и качество продукции в сравнении с мировыми образцами
Интеллектуальная емкость: затраты интеллектуального труда на единицу продукции	Удельный вес интеллектуального труда на единицу продукции или в стоимости конкурентоспособной продукции
Технологическая емкость: создание технологий и конкурентоспособного оборудования отечественного производства	Удельный вес внутренних затрат на создание технологий и конкурентоспособного оборудования
Затраты (инвестиции) на коммерциализацию технологий и техники, созданной в компании	Удельный вес внутренних затрат на коммерциализацию технологий и техники, созданной на предприятии, приходящихся на единицу продукции, или в стоимости конкурентоспособной продукции
Инновационно-экономическая безопасность новой техники и технологии, охрана изобретений и ноу-хау	Удельный вес затрат на экономическую и инновационно-технологическую безопасность новой техники и технологии
Повышение эффективности производства за счет инноваций	1) Прирост производительности труда
	2) Прирост фондоотдачи
	3) Прирост материалоотдачи
Ограничение роста ресурсоемкости и энергоемкости производства	1) Снижение удельных расходов важнейших видов материалов и металлов на единицу продукции
	2) Снижение энергоемкости продукции и т.д.

пользуя современные средства коммуникации, вступает во взаимоотношения не только с производителем продукта, но и с другими потребителями<sup>5</sup>.

Целесообразно на базе критериев экономической безопасности существенно расширить систему инновационных индикаторов<sup>6</sup>, с помощью которых предостойт определять требования к параметрам инвестирования новаций на макро-, мезо- и микроуровнях, при выполнении которых возможно реализовать переход к инновационной экономике в России (см. таблицу).

Целесообразно дополнить индикаторы инновационной безопасности факторами и критериями влияния инноваций на структурные преобразования в индустриализации страны, отражаемые в тенденциях и приоритетах развития видов деятельности машиностроения и обрабатывающей промышленности.

Произошедшее преобразование классификации сфер экономической деятельности затрудняет выявление неблагоприятных тенденций структурных изменений за годы рыночных реформ и осуществление мониторинга индикаторов инновационной безопасности с использованием темпов роста промышленности. Вместо традиционных характеристик выпуска товарной продукции в подотраслях "промышленности" в российском статистическом ежегоднике появился ряд ее натуральных структурных составляющих - добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, позволяющие исследовать динамику видов деятельности в сопоставлении с ростом ВВП, инвестиций, финансовых показателей и других макроиндикаторов.

В соответствии с Классификацией Госкомстата ВВП по ОКВЭД (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности) разграничен вклад каждого вида экономической деятельности в производство ВВП, но с научной точки зрения представляют интерес наиболее значимые из них, а именно добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, на базе которых целесообразно построение индикаторов инновационной безопасности.

Исследование структуры ВВП в период с 2002 по 2008 г. в разрезе видов экономической деятельности показывает увеличение доли добычи полезных ископаемых с 6,01 % в ВВП в 2002 г. до 8,07 % по итогам 2008 г. Удельный вес обрабатывающих производств практически не увеличился, достигнув максимума в 2005 г., а затем вновь сократился ниже уровня 2002 г. Поэтому 2000 и 2002 гг. условно можно считать в данном случае точкой отсчета. Несомненно, сказался и

кризис, и недостаток финансирования, но основные причины, гораздо более сложные, кроются в сложившихся принципах производства с 1990 г., когда приоритеты были отданы использованию имеющихся мощностей, получению прибыли от продажи сырья, ориентации на краткосрочные цели. Главной причиной этого стало отсутствие стимулов к обновлению и новаторству как на микро-, мезо-, так и на макроуровне. Экспорт минерально-сырьевых ресурсов формирует порядка 70 % валютных доходов России, и, согласно данным Института национальной стратегии, федеральный бюджет наполняется благодаря нефтяным поступлениям на 51 %. В общемировой добыче нефти доля России составляет 13 %, газа и никеля - 25 %, алмазов - 30 %, платины - 17 %, палладия - 50 %, золота - 8 %<sup>7</sup>.

В нефтехимии наблюдается недостаточная глубина переработки нефти и газа, в структуре экспорта - недостаточный удельный вес светлых нефтепродуктов и переработки газового конденсата, что приводит не только к прямым потерям нефтегазового сырья (до 30 %), но и к дополнительным энергоресурсным затратам и инвестициям для поддержания заданных объемов экспорта.

Увеличение глубины переработки нефти и газа на 10-15 % может дать 3-5-кратное повышение эффективности добывающего сектора промышленности. Здесь можно получить финансовые доходы на проведение инновационной индустриализации экономики.

Глубина переработки за 40-летний период увеличилась лишь на 12 % и до сих пор составляет 72 %, в то время как в США глубина переработки достигает 95,5 %, в Западной Европе - 85-90 %, в Китае - 85 %<sup>8</sup>.

Самым важным направлением развития промышленности, генерирующим инновационный прогресс, является наличие развитой системы машиностроительного производства, обеспечивающего все отрасли необходимым оборудованием.

Только качественное функционирование индустриального производства позволит своевременно, полно, надежно удовлетворить потребности конкурентного инновационного производства и инновационной индустриализации экономики за счет внутренних возможностей страны. Именно мощная национальная, воспроизводственная, отлаженная структура индустриального комплекса способна обеспечить безопасность страны и модернизацию основных производственных фондов на базе инноваций.

Без интегрального показателя, характеризующего долю продукции машиностроения в промышленном производстве невозможно оценить

инновационную безопасность российской экономики с позиций обеспечения ее необходимыми машинами, оборудованием и приборами, относящимися к активной части основных производственных фондов.

Исходя из мониторинга индустриальной структуры развитых стран доля машиностроения и металлообработки в производстве промышленной продукции для экономической безопасности России должна быть не менее 25 %. Такое условие необходимо, но недостаточно, так как машиностроение для инновационной индустриализации экономики должно выпускать конкурентоспособные машины и применять высокие технологии, как это наблюдается в развитых странах, где удельный вес превышает 40 % в структуре обрабатывающей промышленности<sup>9</sup>.

В период с 1990 по 1995 г. спад в производстве металлорежущих станков, кузнечно-прессовых машин, транспортных средств для производственных нужд был разрушительным. В результате мы имеем экономику, ориентированную на эксплуатацию имеющихся мощностей, а также на импорт зарубежного машиностроительного оборудования. Возникающие последствия субъективного вмешательства в экономические процессы в зависимости от уровня профессиональной подготовки субъектов, принимающих судьбоносные решения без учета мнения широкой научной ответственности и институтов гражданского общества, приводят к накоплению деструктивных тенденций в социально-экономическом развитии<sup>10</sup>.

Обвальный спад в станкостроении стал наиболее опасным, в том числе и для ряда смежных отраслей. Упал выпуск металлорежущих станков в 15,4 раза, с 74,2 тыс. шт. до 4,8 тыс. шт в период с 1990 по 2008 г., а в 1970 г. выпуск металлорежущих станков составлял 119 тыс. шт. Важно отметить, что еще более резкий спад произошел в производстве наиболее технологичных, прогрессивных и производительных металлорежущих станков с числовым программным управлением. В 1990 г. их производство составляло 16 741 шт., а в 2007 г. было выпущено всего 377 шт. Таким образом, производство упало в 44 раза за 16 лет рыночной экономики. Что касается объемов выпуска кузнечно-прессовых машин, то они достигали в 1980 г. 43,1 тыс. шт., а за период с 1990 по 2008 г. сократились, соответственно, с 27,3 тыс. шт. до 2,8 тыс. шт., т.е. в 9,75 раза. Выпуск линий автоматических и полуавтоматических для машиностроения и металлообработки является еще более низким. Он сократился с 556 комплектов в 1990 г. до 5 комплектов в 2006 г. В 2003 г. выпуск составил

1 комплект<sup>11</sup>. Это происходит в то время, когда все прогрессивные производства мира полностью автоматизированы, их технологические процессы совершенствуются с каждым днем. Очень сложно в данной ситуации говорить о конкурентности отечественного производителя и инновационной индустриализации производства, но тем более становится очевидной и неотложной задача их решения. Очевидно, что потребности потребителя запускают, дают толчок или стимул для развития воспроизводственного процесса<sup>12</sup>.

Изменение представленных индикаторов (см. таблицу) с позиций инновационной безопасности и требований инновационной индустриализации производства, например, по металлорежущим станкам в выпуске обрабатывающей продукции необходимо как минимум в 15-20 раз (критическое минимальное значение). Но даже это лишь незначительно позволит оздоровить фонды, обезопасить экономику от экспансии зарубежного оборудования, не говоря о нынешних значениях. Анализ производства возможен только при выходе на уровень минимально допустимых значений, которые должны быть определены с привлечением профессионалов в каждой из областей. Контроль за соблюдением показателей должен осуществляться государством. Общественное производство и общественные потребности - это нечто более фундаментальное, глубинное и устойчивое, чем предложение и спрос, которые представляют их на рынке<sup>13</sup>.

Перевод промышленности на инновационный путь развития в перспективном периоде на 10-15 лет должен сопровождаться введением предельных индикаторов инновационной деятельности (минимально допустимых) по важнейшим видам инновационной продукции и высоким технологиям. Требования к приоритетным направлениям инноваций, которые целесообразно контролировать на макроуровне, предполагают:

- предельно необходимый прирост производительности труда на единицу прироста экономического результата (чистого дохода) при инвестировании новых проектов развития обрабатывающей промышленности, который должен быть не ниже 1,5 раза для всех секторов экономики, а для наукоемких отраслей машиностроения достигать не менее 2,0-кратной величины;
- предельно необходимый прирост фондоотдачи на единицу прироста экономического результата (обратный показатель снижения капиталоемкости), который должен быть не ниже 5 % для всех сфер экономики и минимум 10 % для наукоемких производств и машиностроения;
- предельно необходимое повышение эффективности использования энергии и сырья (сни-

жение ресурсоемкости и энергоемкости) на единицу прироста экономического результата, который должен быть не менее 5-6 % для всех отраслей реального сектора экономики, а энергосбережение в нефте- и газодобыче должно быть 10-12 %.

Перечисленные индикаторы разумнее устанавливать при разработке долгосрочной стратегии перехода к инновационной экономике (указанные индикаторы ориентированы на среднегодовой прирост ВВП 7-8 %). А выполнение этих индикаторов хозяйствующими субъектами необходимо стимулировать путем снижения налогов (на прибыль и НДС), а также путем предоставления налогового кредита. И наоборот, невыполнение установленных индикаторов должно сопровождаться повышенным налогообложением пассивных предпринимателей в пользу освобождения налогового гнета активных предпринимателей-инноваторов. В данной связи важнейшей функцией государства выступает организационная, экономическая и правовая поддержка партнерских отношений государства и бизнеса<sup>14</sup>.

Экономическая безопасность на микро-, мезо- и макроуровне, включая интересы нашей страны, представляется чрезвычайно важной, позволяющей судить об уровне экономической безопасности страны и влиянии на нее инновационной деятельности. Критерии и индексы должны объединять и взаимоувязывать необходимые для качественного и безопасного функционирования страны ключевые направления деятельности, охватывать все сферы производств, устанавливать "контрольные" цифры, пороговые значения инновационной безопасности, которые, в свою очередь, позволяли бы оперативно и точно судить о положении дел и настраивать индустриальную политику инновационного развития в требуемом направлении.

<sup>1</sup> Стратегические проблемы инвестирования приоритетов инновационного развития России / под ред. Е.Б. Ленчук, Н.А. Новицкого. М., 2012. С. 69-123.

<sup>2</sup> Медведев Д.А. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации, 12 нояб. 2009 г.

<sup>3</sup> Погосов И.А., Соколовская Е.А. Источники финансирования модернизации экономики. М., 2012.

<sup>4</sup> Осипов В.С. Экономико-теоретические подходы к определению цепочки ценности и стоимости // Экономические науки. 2012. □ 12 (97).

<sup>5</sup> Осипов В.С. Многоуровневые экономические механизмы современного создания ценности в воспроизводственном процессе // Вопросы экономики и права. 2012. □ 12.

<sup>6</sup> В настоящей статье предлагается значительно расширить и дополнить критерии и число индикаторов инвестиционной и инновационной безопасности. См.: Новицкий Н.А. Глава 11. Инвестиционная и инновационная безопасность // Экономическая безопасность / под ред. В.К. Сенчагова. 3-е изд. М., 2009.

<sup>7</sup> Российский статистический ежегодник. 2008 / Росстат. М., 2008.

<sup>8</sup> URL: <http://www.oilandgaseurasia.ru/articles/p/106/article/1005>.

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> Зельднер А.Г. Сущность и истоки деструктивных тенденций в экономической системе России // Экономические науки. 2013. □ 4 (101). С. 7.

<sup>11</sup> Экономическая безопасность России. Общий курс : учебник / под ред. В.К. Сенчагова. 3-е изд., перераб. и доп. М., 2009.

<sup>12</sup> Осипов В.С. Многоуровневые экономические механизмы современного создания ценности в воспроизводственном процессе // Вопросы экономики и права. 2012. □ 12.

<sup>13</sup> Осипов В.С. Затраты и полезность versus стоимость и ценность (к проблеме единства экономической науки) // Вопросы экономики и права. 2013. □ 4.

<sup>14</sup> Зельднер А.Г. Государственные функции в условиях неопределенности развития рыночной экономики // Вестник Самарского финансово-экономического института. 2012. □ 1 (13).

Поступила в редакцию 06.04.2013 г.