

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СТАТИСТИКИ ИННОВАЦИЙ (С УЧЕТОМ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ)

**И.П. Горячева,
В.Н. Васильева**

Статья подготовлена авторами на основе «Рекомендаций по сбору и анализу данных по инновациям», разработанных Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Статистическим бюро Европейского союза (Евростат). В публикации рассматриваются основные термины и определения, характеризующие инновационную деятельность предприятий, используемые в международной статистической практике. Приведена схема распределения инноваций по их типам. Описываются методологические аспекты проведения статистического наблюдения за инновационной деятельностью предприятий в соответствии с международными стандартами, в том числе формирование круга отчитывающихся организаций, охвата видов экономической деятельности, основных показателей, подлежащих обследованию, статистического инструментария для сбора данных об инновациях. Рассмотрены вопросы организации статистических наблюдений за инновациями в отдельных странах - участницах Содружества Независимых Государств. Авторами рассмотрены также задачи и проблемы формирования гармонизированной статистики инноваций на пространстве СНГ.

Ключевые слова: инновации, инновационное предприятие, инновационная активность, инновационная продукция, продуктовые инновации, процессные инновации, технологические инновации, маркетинговые инновации, организационные инновации, затраты на инновации.

JEL: E30, E31.

Решением Совета глав правительств Содружества Независимых Государств 18 октября 2011 г. в г. Санкт-Петербурге была принята Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств - участников СНГ на период до 2020 г. Главным ожидаемым результатом Программы должно стать сформированное межгосударственное инновационное пространство и эффективно функционирующая система межгосударственного инновационного сотрудничества государств - участников СНГ.

Основными направлениями долгосрочного сотрудничества государств - участников СНГ в инновационной сфере являются: создание условий для повышения глобальной конкурентоспособности экономик государств - участников СНГ, трансформация их в социально ориентированную инновационную экономику, реализация приоритетов экономического развития на основе эффективного взаимодействия национальных инновационных систем в интегрируемом инновационном пространстве. Не менее важ-

ным вопросом, требующим постоянного внимания, является проблема утверждения международного авторитета Содружества как одного из мировых центров технологического лидерства.

В этих условиях статистика инноваций из относительно новых и активно развивающихся направлений деятельности национальных статистических служб перешла в разряд одной из лидирующих по значимости областей статистики.

Статистика инноваций должна быть инструментом, позволяющим отражать изменения в создаваемом едином инновационном пространстве государств - участников СНГ, одной из основных целей которого является активное развитие приоритетных направлений научно-технической деятельности.

Международное статистическое сообщество не стоит в стороне от решения развития, а в некоторых странах - и создания современной системы показателей, характеризующих уровень инновационного развития отдельных стран. Одним из основных до-

Горячева Ирина Павловна (goryacheva@cisstat.org) - начальник Управления экономической статистики Статкомитета СНГ.

Васильева Вера Николаевна (vasilieva@cisstat.org) - начальник отдела статистики производства и инноваций Управления экономической статистики Статкомитета СНГ.

кументов, который выступает как статистический стандарт, являются «Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям» - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data (Oslo Manual, 2005, 3rd Edition), разработанные Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Статистическим бюро Европейского союза (Евростат).

Важнейшей проблемой, требующей решения при осуществлении гармонизации статистики инноваций на пространстве СНГ, является унификация понятийного аппарата по статистике инноваций, обобщение и организация обмена накопленного странами Содружества опыта в проведении статистического наблюдения за инновационными процессами. Решение всех этих задач позволит обеспечить формирование единых подходов в организации статистических наблюдений за инновационной деятельностью на пространстве СНГ, и как следствие - гармонизацию системы показателей в этой области статистики.

Обеспечение способности к созданию и практическому использованию инноваций становится необходимым условием достижения качественного экономического роста. В связи с этим одной из главных задач статистики инноваций является предоставление достоверной и надежной статистической информации о величине, структуре, динамике инновационной деятельности и ее влиянии на экономическое развитие страны. Предметом статистики инноваций является сбор и обработка показателей, характеризующих технологическое развитие предприятий и освоение ими новых видов товаров и услуг, совершенствование приемов маркетинга и методов ведения бизнеса.

При формировании системы показателей, отслеживающих те или иные явления в экономике, необходимо прежде всего определиться как с используемой терминологией, так и с ее методологическим содержанием.

В части используемой терминологии следует базироваться на уже принятых в мировой практике определениях и понятиях, характеризующих инновационную деятельность предприятий, непосредственно ориентированных на рынок и внедряющих инновации в практику ведения бизнеса.

Так, например, под *инновацией* понимается результат научно-технической деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта (товара, услуги) или технологии, а также организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующее продвижению технологий, товаров и услуг на рынок.

При этом общим признаком инновации является то, что она должна быть внедрена. Новый или усовершенствованный продукт становится внедренным тогда, когда он поступит на рынок. Новые технологии, методы маркетинга и организации производства считаются внедренными, если они используются в производственном процессе, транспортировке и продвижении продуктов на рынки сбыта.

Вновь внедренными являются товары и услуги, которые по своим характеристикам или направлениям использования существенно отличаются от товаров и услуг, производившихся предприятием ранее. Технологии, способы маркетинга и методы организации производства являются вновь внедренными, если они не использовались на предприятии ранее. Продукты, технологии, способы маркетинга и методы организации производства считаются инновационными в течение трех лет с момента их внедрения.

Следует отметить, что инновация, по определению, должна содержать заметную долю новизны: для предприятия, для внутреннего рынка или для всего мира. Минимальным признаком новизны является требование, чтобы продукт, процесс, метод маркетинга или организации был новым (или значительно улучшенным) для практики данного предприятия. Конкретная инновация уже может использоваться на других предприятиях, но при условии, что она является новой для данного предприятия, такое изменение для этого предприятия рассматривается как инновация.

Инновация считается «новой для внутреннего рынка», если внедрившее ее предприятие оказалось первым на внутреннем рынке страны; «новой для всего мира», если внедрившее ее предприятие оказалось первым на мировом рынке. Предприятия, первыми разрабатывающие и внедряющие различные инновации, являются двигателями всего инновационного процесса.

Инновационным предприятием считается предприятие, которое внедрило какую-либо инновацию за период времени, установленный статистической отчетностью. Инновационный статус предприятия не зависит от того, какие и сколько видов инноваций предприятие внедрило. Классификацию по инновационному статусу можно использовать для выяснения доли предприятий, внедривших инновации каждого из четырех типов (продуктовой, процессной, маркетинговой, организационной), или доли предприятий, осуществивших комбинированные инновации, например продуктовую и маркетинговую или процессную и организационную. Под определение инновационного предприятия, внедрившего технологи-

ческую инновацию, подпадает предприятие, осуществившее продуктовую и/или процессную инновацию. Классификация по инновационному статусу может включать и другую информацию, например о разработке инновации, которую можно использовать для выявления предприятий, освоивших инновации, разработанные сторонними организациями.

Вместе с тем в период статистического обследования предприятия могут проявлять инновационную активность, не успев реально внедрить какую-либо инновацию. Все формы деятельности, связанные с разработкой или внедрением инноваций, включая инновации, внедрение которых планируется осуществить в будущем, признаются инновационной активностью. Инновационная активность может быть успешной, продолжающейся и прекращенной.

В этом и кроется противоречие, при котором, с одной стороны, признаком инновации является ее внедрение, а с другой - затраты на инновации могут и не привести к появлению конкретной инновации. В «Рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям» (Руководство Осло, 2005, 3-е изд.) применяется понятие инновационно активного предприятия. В статистике к категории инновационно актив-

ных предприятий относятся предприятия, проявлявшие инновационную активность во время обследования, включая продолжающуюся и прекращенную. Иными словами, предприятия, проводившие в период обследования какую-либо деятельность, связанную с созданием инноваций, признаются инновационно активными вне зависимости от того, привела ли эта деятельность к реальному появлению инновации или нет.

Инновационная деятельность трактуется шире и охватывает все научно-технические, производственные, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью, включая исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации. Таким образом, инновационная деятельность включает и фундаментальные научные исследования, и разработки, которые характеризуются показателями, отражающими научную деятельность.

В настоящее время, в соответствии с международными рекомендациями, выделяют четыре типа инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные.

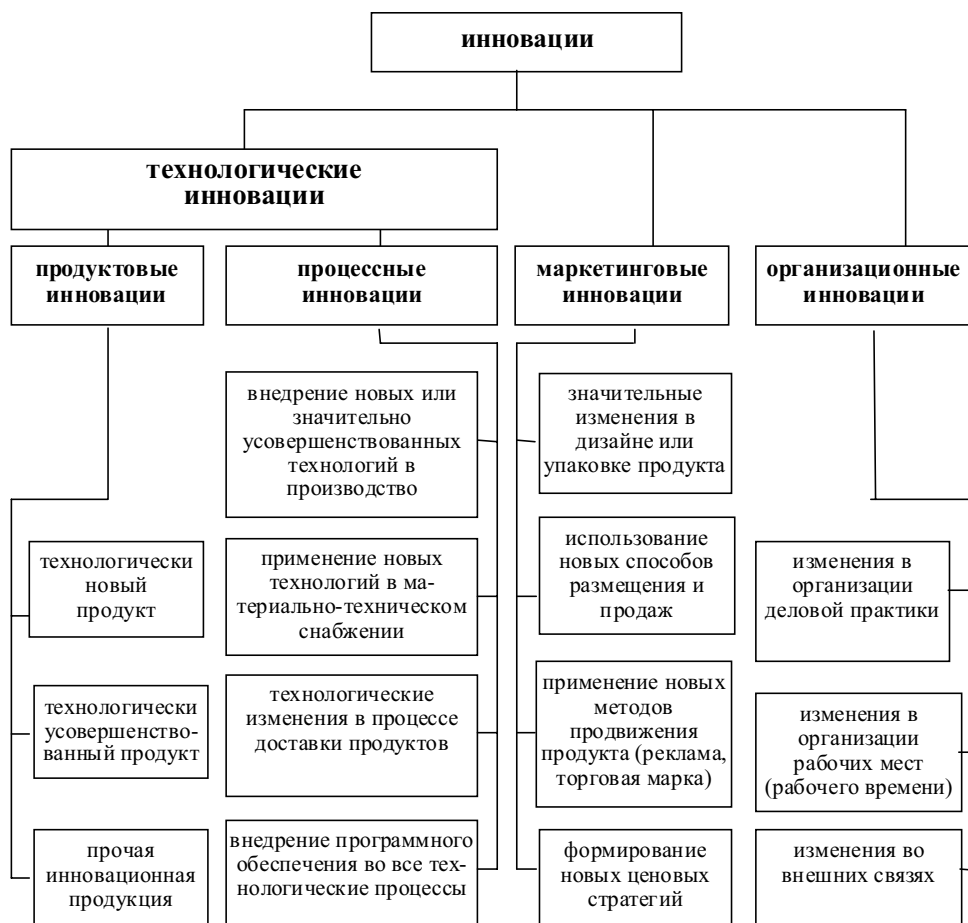


Схема распределения инноваций по типам

Продуктовыми инновациями являются новые или значительно улучшенные продукты (товары или услуги) по части их свойств или способов использования, внедренные в производство на данном предприятии. К продуктовым инновациям в сфере товаров относятся значительные усовершенствования в технических характеристиках, компонентах и материалах, во встроенном программном обеспечении или в других функциональных изменениях, улучшающих потребительские свойства товара. Продуктовые инновации в оказании услуг включают в себя значительные усовершенствования в способах их предоставления (например, эффективности и скорости), дополнение уже существующих услуг новыми функциями или характеристиками или внедрение совершенно новых услуг.

К инновационным товарам можно отнести, например, изделия, в которых использованы новые материалы с улучшенными характеристиками, пищевые продукты с новыми функциональными характеристиками, бытовые приборы со значительно сниженным энергопотреблением, новые лекарственные средства с улучшенным действием. Этот перечень может быть продолжен.

Процессные инновации включают в себя разработку и внедрение технологически новых или технологически значительно усовершенствованных методов в производстве, материально-техническом снабжении и процессе доставки продуктов, включая внедрение программного обеспечения во все технологические процессы. Инновации такого рода могут быть основаны на использовании нового производственного оборудования и/или программного обеспечения, новых технологий, существенных изменениях в производственном процессе или их совокупности. Такие инновации нацелены, как правило, на снижение издержек производства или затрат, связанных с доставкой продуктов, повышение качества товаров (услуг) и эффективности производства или транспортировки уже существующих продуктов. Они могут предназначаться также для производства и доставки технологически новых или усовершенствованных продуктов, которые не могут быть произведены или поставлены с использованием обычных производственных методов.

Продуктовые и процессные инновации являются *технологическими инновациями*.

Реализация новых или значительно улучшенных методов маркетинга представляет собой *маркетинговые инновации*, которые предусматривают управление созданием товаров и услуг и механизмами их реализации как единым комплексным процессом.

Маркетинговые инновации охватывают существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, формирование новых ценовых стратегий, использование новых способов размещения и продаж продуктов, применение новых методов продвижения продуктов на рынки. Целью маркетинговых инноваций является более полное удовлетворение потребностей потребителей продуктов, открытие новых рынков сбыта, расширение состава потребителей товаров и услуг с целью повышения объемов продаж.

Организационные инновации направлены на реализацию новых методов в ведении бизнеса, организации рабочих мест или внешних связей. Данные инновации ориентированы на повышение эффективности деятельности предприятия путем снижения административных издержек и стоимости поставок, повышения уровня удовлетворенности работников организацией рабочих мест (рабочего времени), что способствует росту производительности труда. Предприятие необязательно должно быть первым, внедрившим эти организационные инновации. Не имеет значения также, на каком предприятии они были разработаны - на предприятии, использовавшем инновацию, или на другом предприятии.

В современном мире большое значение придается решению проблем экологии, в связи с чем из всех типов инноваций следует выделять *экологические инновации*, которые представляют собой новые или значительно усовершенствованные товары и услуги, производственные процессы, организационные или маркетинговые методы, способствующие повышению экологической безопасности, улучшению или предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.

Зачастую бывает трудно отличить один тип инновации от другого. Основным признаком, отличающим продуктовые инновации от маркетинговых, является наличие значительного изменения в функциях или способах использования продукта. Товары или услуги, обладающие значительно улучшенными функциональными или потребительскими характеристиками по сравнению с уже существующими, являются продуктовыми инновациями. С другой стороны, принятие новой концепции маркетинга предполагает значительное изменение в дизайне любого уже существующего продукта и является маркетинговой, а не продуктовой инновацией, поскольку функциональные или потребительские характеристики продукта не претерпели существенных изменений.

Процессные и маркетинговые инновации могут включать новые методы продвижения товаров на

рынок, но их цели различны. Процессные инновации затрагивают методы производства и передачи продуктов, конечной целью которых является снижение затрат на единицу продукта и/или повышение качества продукции. Целью же маркетинговых инноваций является увеличение объемов продаж или доли рынка за счет изменений в позиционировании или репутации продукта.

Главным признаком отличия процессных инноваций от организационных является то, что процессные инновации связаны преимущественно с внедрением нового оборудования, программного обеспечения, технологий или процессов. Организационные инновации касаются, в первую очередь, персонала и организации работ. Если инновация включает в себя новые или значительно улучшенные методы производства или снабжения, нацеленные на сокращение удельных затрат или повышение качества продукции, то эта инновация относится к категории процессной инновации. Когда же инновация включает в себя использование новых методов в организации деловой практики предприятия, размещении рабочих мест или изменениях во внешних связях, то такая инновация является организационной.

Следует отметить, что некоторые инновации имеют признаки, присущие сразу двум или более типам инноваций. Например, предприятие внедряет новый продукт, что потребовало еще и разработки нового производственного процесса. Таким образом, есть инновации как в продуктовой, так и в процессной сферах. В некоторых случаях инновации могут считаться одновременно как продуктовыми, так и маркетинговыми, если в уже существующую продукцию вносятся элементы новизны, существенно изменяющие и ее функции, и способы использования, и одновременно меняется форма, вид или упаковка продукции, что является частью новой маркетинговой концепции.

Инновации, предусматривающие установление нового пути реализации (например, нового способа продажи товаров и поставки услуг потребителям), могут включать еще и внедрение новых методов логистики (например, транспортировки, складирования и обработки продукции). Если эти инновации нацелены одновременно на увеличение продаж и снижение удельных расходов на распределение продукции, то они должны считаться и процессными, и маркетинговыми.

Внедрение новых процессов может включать в себя также первое использование новых методов в организации производства, например таких, как бригадный метод. Организационные инновации,

связанные с первым внедрением системы сквозного управления качеством, могут включать в себя значительные усовершенствования в методах производства, к примеру системы производственной логистики для исключения определенных типов брака, или новые и более эффективные информационные системы на основе нового программного обеспечения и новых информационно-коммуникационных технологий. В этих случаях можно говорить о наличии как процессной, так и организационной инноваций.

Информацию об инновационных процессах можно получить при проведении статистического обследования, которое представляет собой массовое, планомерное, научно организованное наблюдение (сплошное или выборочное).

Целью статистического наблюдения за инновационной деятельностью является сбор показателей, характеризующих освоение новых видов продукции (товаров, услуг), применение новейших технологий, внедрение новых видов маркетинга и организации производства на предприятиях.

Объектом статистического наблюдения является совокупность предприятий, осуществляющих инновационную деятельность. Непрерывность инновационных процессов и отсутствие в регистрах предприятий признаков идентификации их по наличию инноваций затрудняет формирование совокупности предприятий, осуществляющих инновационную деятельность.

В круг отчетывающихся единиц включаются инновационно активные предприятия, то есть предприятия, осуществлявшие затраты на инновации в отчетном периоде. Наиболее активными участниками инновационного процесса, как правило, являются малые и средние предприятия из-за их мобильности и более быстрой адаптации к потребностям рынка, в связи с чем в круг отчетывающихся единиц, в первую очередь, целесообразно включать эти категории предприятий. Вместе с тем в этом случае возникает вопрос соответствия действующего законодательства и потребностей статистики. Следует отметить, что и на крупных предприятиях стран Содружества в силу больших возможностей финансирования инноваций немаловажное значение придается деятельности, связанной с освоением производства новых продуктов, технологий, расширением рынка сбыта и другим аспектам инноваторства.

Инновационная деятельность в той или иной мере присутствует во всех секторах экономики, но весьма затруднительно в силу ряда причин охватить все

виды экономической деятельности в одном статистическом обследовании. Наиболее важными в контексте инноваций являются производства, ориентированные на выпуск рыночных товаров и услуг, прежде всего промышленность, связь и деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, которые целесообразно включить в охват видов деятельности.

К основным показателям, подлежащим обследованию (минимальный набор показателей) при проведении статистического наблюдения за инновационной деятельностью предприятия, могут быть отнесены:

- затраты на инновации по типам (технологические, маркетинговые и организационные инновации), видам расходов и источникам финансирования;
- объем производства инновационных товаров и услуг, в том числе связанных с нанотехнологиями;
- экспорт инновационных товаров, в том числе связанных с нанотехнологиями;
- информация о приобретении (передаче) новых технологий по формам приобретения (передачи);
- информация о количестве совместных проектов по осуществлению инновационной деятельности, в которых участвует предприятие;
- информация о факторах, препятствующих инновациям.

Для сбора необходимой информации требуется разработка соответствующего статистического инструментария, одними из важнейших элементов которого являются статистические формы, которые представляют собой совокупность таблиц, предлагаемых респондентам для заполнения в соответствии с инструкциями, содержащими указания о порядке проведения наблюдения, методические пояснения и сроки предоставления информации. Сведения об инновационной деятельности предприятия в статистических формах могут быть представлены количественными и качественными данными. Количественные данные получают путем сбора информации об объемах затрат на инновации, производстве и экспорте инновационной продукции, технологическом обмене, количестве совместных проектов.

Данные о факторах, сдерживающих инновационную деятельность, собирают на основе качественных показателей. Предприятиям предлагается отметить те факторы, которые, по их мнению, препятствовали развитию инновационной деятельности в течение последних трех лет.

Для обеспечения сопоставимости данных в наблюдениях необходимо определить период време-

ни, к которому будут отнесены вопросы об инновациях. В большинстве стран этот период составляет от одного года до трех лет.

Методы наблюдения могут быть как сплошными, так и выборочными. Вместе с тем в случае организации выборочных обследований инновационных процессов достаточно сложно совместить свойства выборки и генеральной совокупности. Более продуктивным может быть проведение сплошного наблюдения.

Общие расходы на инновационную деятельность включают в себя капитальные и текущие затраты, понесенные в ходе осуществления тех или иных типов инноваций.

Капитальные затраты являются долгосрочными вложениями и состоят из затрат на приобретение машин, оборудования, прочих основных средств, необходимых для использования в инновационной деятельности, на приобретение сооружений, земельных участков и объектов природопользования для проведения инновационной деятельности.

Текущие затраты возмещаются главным образом за счет себестоимости продукции (товаров, услуг). Они включают в себя затраты на оплату труда работников, занятых разработкой и внедрением инноваций, отчисления на социальные нужды, а также другие расходы, не относящиеся к капитальным затратам: затраты на приобретение сырья, материалов и оборудования, необходимых для обеспечения инновационной деятельности, выполняемой предприятием в течение года.

Сведение капитальных и текущих затрат на инновации в одну категорию нежелательно. Вместе с тем, учитывая, что разделение затрат на капитальные и текущие существенно увеличит нагрузку на респондентов, не рекомендуется использовать это разделение при проведении инновационных обследований предприятий (Руководство Осло, 2005, 3-е изд.).

В качестве источников финансирования инноваций могут выступать:

- собственные средства предприятий;
- бюджетные средства (государственного, местного бюджета),
из них средства государственных инвестиционных фондов;
- средства целевых внебюджетных фондов;
- кредиты отечественных банков и заемные средства других организаций,
из них кредиты, предоставленные на льготных условиях;
- средства иностранных инвесторов,

из них кредиты иностранных банков;
- прочие источники,
из них средства венчурных фондов¹.

Наиболее приоритетными как с точки зрения важности показателей, так и с точки зрения возможности получения надежных данных, являются показатели производства и экспорта инновационной продукции, к которой отнесена продукция, подвергавшаяся в течение последних трех лет технологическим изменениям разной степени.

К технологически новым продуктам отнесены продукты, чьи технологические характеристики (функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, а также состав применяемых материалов и компонентов) или предполагаемое использование являются принципиально новыми либо существенно отличаются от аналогичных ранее производимых продуктов.

Технологически усовершенствованным продуктом является существующий продукт, у которого улучшаются качественные характеристики, повышается экономическая эффективность его производства путем использования более высокоэффективных компонентов или материалов, частичного изменения одной или более технических подсистем (для комплексной продукции).

Продукты, производство которых основано на принципиально новых технологиях либо на использовании или сочетании существующих технологий, либо на использовании результатов исследований и разработок, относятся к прочим инновационным продуктам.

Из общего объема реализованной (отгруженной) инновационной продукции было бы желательно отражать отдельной строкой объем продукции, связанной с нанотехнологиями.

Под *инновационной продукцией, связанной с нанотехнологиями*, подразумевается:

- собственно нанопроduct (например, углеродные нанотрубки, нанокристаллы, ультрадисперстные порошки и др.);

- продукт, содержащий наноматериалы/нановещества (например, краски с нанодобавками; солнечные батареи на основе наноэлементов; двигатели, содержащие узлы с нанопокрывтием, снижающим трение, и др.);

- продукция, произведенная с использованием технологических процессов на базе нанотехнологий (например, фармацевтические препараты, произве-

денные с использованием наномембран; химическая продукция, произведенная с использованием нанокатализаторов, и др.).

Из общего объема инновационной продукции можно выделить продукцию:

- новую для предприятия;
- новую для внутреннего рынка страны;
- новую для мирового рынка.

Продукция, поставляемая на экспорт, отражается по контрактным ценам, пересчитанным по курсу национальной валюты, установленному национальным (центральным) банком на дату отгрузки продукции, без налогов, акцизов, экспортных пошлин и аналогичных обязательных платежей. Данные по экспорту инновационной продукции структурируются так же, как и объем реализованной (отгруженной) продукции. Вместе с тем отдельно следует показывать экспорт в страны СНГ и другие страны мира.

В целях установления наличия кооперационных связей в сфере исследований и разработок и прочих видах инновационной деятельности между предприятиями в статистической отчетности по инновациям следует предусмотреть получение информации о количестве совместных проектов по осуществлению инновационной деятельности, в которых участвует предприятие, а также о количестве приобретенных и переданных предприятием новых технологий или отдельных технических достижений.

Количество совместных проектов целесообразно распределить по типам партнеров, среди них могут быть:

- предприятия в составе группы (объединения, товарищества, общества), в которую входит данное предприятие;
- потребители продукции (товаров, услуг);
- поставщики оборудования, материалов, комплектующих, программных средств;
- конкуренты;
- консалтинговые, информационные фирмы;
- научные организации;
- университеты или другие высшие учебные заведения;
- институты инновационного развития.

Кооперацию в сфере технологического обмена могут охарактеризовать сведения о приобретении (передаче) новых технологий. Общее количество приобретенных и переданных предприятием новых технологий или отдельных технических достижений распределяется по формам приобретения (передачи):

¹ Венчурные фонды (англ. *venture* - рискованное предприятие) - это инвестиционные фирмы (компании), которые занимаются инвестированием в инновационные проекты и вновь создаваемые, как правило, малые предприятия, ориентированные на разработку и производство высокотехнологичных продуктов.

- права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей;

- результаты исследований и разработок;
- ноу-хау, соглашения на передачу технологий;
- покупка (продажа) оборудования;
- целенаправленный прием (переход) на работу квалифицированных специалистов;
- другие.

Важным моментом является распределение количества приобретенных технологий по месту приобретения - в странах СНГ или других странах мира и распределение количества переданных технологий - в страны СНГ или другие страны мира.

Как и в любой другой сфере экономики, в инновационной деятельности присутствуют факторы как способствующие, так и препятствующие ее развитию. Для принятия управленческих решений необходимо их своевременно выявлять. Существуют причины, по которым инновационные процессы на предприятии замедляются, оказывают отрицательное влияние (в результате преждевременно завершаются конкретные инновационные проекты) или вообще не начинаются. Такие факторы можно подразделить на экономические, внутренние и другие.

К *экономическим факторам*, препятствующим инновационной деятельности предприятия, можно отнести:

- недостаток собственных финансовых средств;
- недостаток финансовой поддержки со стороны государства;
- низкий спрос на новые товары и услуги;
- высокую стоимость нововведений;
- высокий экономический риск;
- длительные сроки окупаемости нововведений.

Наряду с внешними факторами, присутствуют и внутренние факторы, сдерживающие инновационные процессы на предприятии, которые включают в себя:

- низкий инновационный потенциал предприятия;
- недостаток квалифицированного персонала;
- недостаток информации о новых технологиях;
- недостаток информации о рынках сбыта;
- невосприимчивость организации к нововведениям;
- неразвитость кооперационных связей.

Среди других факторов, препятствующих развитию инновационной деятельности на предприятии, можно выделить:

- недостаточный уровень законодательного и нормативно-правового регулирования и стимулирования инновационной деятельности;

- неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги);

- неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности.

Наибольшее развитие среди стран Содружества статистика инноваций получила в России, где с 1994 г. проводятся обследования инновационной деятельности предприятий. В настоящее время определенного развития достигла также статистика инноваций в Беларуси, Казахстане, Украине. Во многих странах СНГ такая работа начата и должна дать первые положительные результаты в ближайшее время.

Анализ статистических форм отчетности, по которым национальными статистическими службами стран Содружества осуществляется сбор данных по инновациям, показал, что круг отчитывающихся предприятий, охват видов экономической деятельности, набор показателей в статистических обследованиях о развитии инновационных процессов заметно различаются по странам, осуществляющим такие наблюдения.

При этом основные методологические положения по инновациям практически идентичны во всех странах СНГ, которые проводят сбор данных об инновационной деятельности предприятий, и базируются на «Рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям» (Руководство Осло, 2005, 3-е изд.).

В Беларуси, России и Украине в охват включены предприятия, производящие промышленную продукцию, а также предприятия, предоставляющие отдельные виды услуг. К таким видам услуг в Беларуси относятся услуги связи и услуги, связанные с использованием вычислительной техники; в России - услуги связи, а также услуги, связанные с использованием вычислительной техники, информационных технологий, научных исследований и разработок. В Украине инновационная деятельность в сфере услуг не охвачена статистическим наблюдением. В качестве объекта обследования инновационной деятельности в Казахстане выступают сельскохозяйственные, промышленные и строительные предприятия, а также организации, оказывающие услуги (транспортные, гостиничные, связи, научно-исследовательские, в сфере туризма, высшего образования, компьютерного программирования и информации, по ремонту компьютеров и периферийного оборудования).

Важным элементом статистического наблюдения за инновационной деятельностью предприятий является выявление затрат на инновации. В Беларуси, Казахстане и России данные о затратах на инно-

вации собираются по всем их типам - технологическим (продуктовым и процессным), маркетинговым и организационным; в Украине - только по технологическим инновациям. Выделяемые странами статьи расходов на технологические инновации имеют существенные различия. Источники финансирования затрат на технологические инновации также имеют не одинаковые составляющие.

Отсутствие согласованных подходов между странами Содружества в организации и проведении статистических обследований за инновационной деятельностью сужает возможности как сравнительного анализа инновационных процессов в странах, так и не создает благоприятной среды для получения полной и достоверной картины об уровне развития инноваций и их перспективах в регионе СНГ.

Литература

1. Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств - участников СНГ на период до 2020 года, утверждена решением Совета глав правительств Содружества Независимых Государств от 18.10.2011 [Interstate program of innovation cooperation among CIS member states up to 2020, approved by the the Council of Heads of the CIS States of 18.10.2011].

2. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство Осло, 2005, 3-е изд.)/Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data (Oslo Manual, 2005, 3rd Edition).

3. Вопросник № 5 Статкомитета СНГ «Статистика инноваций» (www.cisstat.org, раздел - методология, подраздел – статистические вопросники и методологические пояснения по заполнению вопросников) [CIS Questionnaire №5 «Statistics of innovation» (www.cisstat.org, section -

methodology, subsection – statistical questionnaires and methodological guidelines for completing the questionnaire].

4. Форма № 1-нт (инновация) «Отчет об инновационной деятельности организации», Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь № 270 от 20.12.2012 [Form №1-nt (innovation) «Report on innovation activity of organizations», Decision of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus of 20.12.2012 № 270].

5. Форма № 1-инновация «Отчет об инновационной деятельности», Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по статистике № 211 (приложение 1. 2) от 10.08.2012 [Form №1- innovation «Report on innovation activity», Order of the Chairmen of the Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan of 10.08.2012 №211 (annex 1.2)].

6. Форма № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», Приказ Росстата № 481 от 06.09.2012 [Form №4-innovation «Information on innovation activities of organizations», Order of Rosstat of 06.09.2012 № 481].

7. Форма № 2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия», приказ Росстата № 237 от 30.10.2009 [Form №2-MP innovation «Information on technological innovations of small businesses», Order of the Rosstat of 30.10.2009 № 237].

8. Форма № 1-инновация «Обследование инновационной деятельности промышленного предприятия», Приказ Госкомстата Украины № 471 от 20.11.2012 [Form №1-innovation «Observation of innovation activity in industrial enterprise», Order of the State Statistics Service of Ukraine of 20.11.2012 №471].

9. Индикаторы инновационной деятельности: 2013. Стат. сборник. - Минэкономразвития России, Росстат, НИУ ВШЭ: Москва, 2013 [Indicators of Innovation in the Russian Federation: 2013. Data Book. - Ministry of Economic Development of the Russian Federation, Federal State Statistics Service, National Research University - Higher School of Economics (HSE): Moscow, 2013].

CURRENT DEVELOPMENT TRENDS OF INNOVATION STATISTICS (IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL RECOMMENDATIONS)

Irina Goryacheva

Author affiliation: Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States (CIS Statcommittee) (Moscow, Russia). E-mail: goryacheva@cisstat.org

Vera Vasil'eva

Author affiliation: Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States (CIS Statcommittee) (Moscow, Russia). E-mail: vasilieva@cisstat.org

The authors of this article on the basis of «Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data» (2005) (developed by the Organization for Economic Cooperation and Development - OECD and the Statistical Office of the European Union - Eurostat) and best current statistical practices of the Commonwealth of Independent States (CIS) define the development trends for innovation statistics. This publication describes the content of the basic terms and definitions, characterizing investment activity of economic entities - enterprises in accordance with international standards, including issues of forming a circle of reporting organizations, coverage of economic activities, system of basic indicators for the survey program, statistical tools for data collection on innovation. Techniques for statistical observation on innovations in the selected CIS member states, challenges and issues of creating harmonized innovation statistics on the space of CIS countries are reviewed.

Keywords: innovation statistics, collecting data on innovation, analysis of data on innovation, innovative enterprise, innovation activity, innovation product, product innovation, process innovation, technological innovation, marketing innovation, organizational innovation, expenditures on innovation.

JEL: E30, E31.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ СТАТИСТИКИ ЦЕПОЧЕК СОЗДАНИЯ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ТОВАРНЫХ ПОТОКАХ

К.Ю. Мурадов,
А.Н. Пономаренко

Существующая статистика международной торговли - важный и незаменимый инструмент экономического анализа, однако, не вполне отвечающий современным реалиям. В мире глобальных производственных цепочек принципиально важно понимать, что товар или услуга, созданные в одной стране и приобретенные в другой, являются, как правило, носителями совершенно неоднородной по национальному и отраслевому происхождению добавленной стоимости. В статье рассматриваются возможности анализа международной торговли с использованием альтернативной статистики движения добавленной стоимости в торговых потоках. На основе экспериментальных данных ОЭСР, ВТО и международного проекта «Всемирная база данных затраты-выпуск» уточняется положение России как экспортера добавленной стоимости в международных производственных цепочках.

Ключевые слова: международная торговля, глобальные производственные цепочки, добавленная стоимость, таблицы «затраты-выпуск».

JEL: D57, F15.

Статистика международной торговли - один из важнейших информационных ресурсов для мониторинга состояния экономики, исследований проблем экономического развития, экономической интеграции. Общепринятая статистика международной торговли, фиксирующая перемещение товаров через границу и поставку услуг на зарубежные рынки, однако, не вполне отвечает современным реалиям и потребностям экономического анализа. Если торговые потоки - между производственными и институциональными единицами - наблюдаются в пределах одной национальной экономики, то для получения показателя добавленной стоимости, создаваемой в той или иной отрасли, они «очищаются» от двойного счета. В то же время трансграничные торговые потоки учитываются только в валовом выражении, то есть включают в себя промежуточный продукт, созданный на предыдущих этапах производственного процесса. Это приводит к «нагнетанию» цифр, отображающих динамику международной торговли, к искажению представлений о международной конкурентоспособности и двусторонних торговых дисбалансах [10].

Более того, в исследовательской литературе, публикациях международных организаций собственно международная торговля в последнее время описывается уже не столько как продажа товаров, произведенных в одной стране для потребления в другой, сколько как сложная система внутри- и межотраслевых производственно-торговых отношений. В этой системе готовое изделие может представлять собой результат взаимодействия десятков или сотен поставщиков промежуточных компонентов и услуг в разных странах по всему миру. Аналогично, сырьевому материалу или компоненту может предстоять длинный путь через множество границ, прежде чем он в составе более сложных изделий будет приобретен для конечного использования. Таким образом, цикл производства и сбыта товаров и услуг выходит далеко за национальные границы и стремительно приобретает сетевой характер. Это явление получило наименование «глобальные производственные цепочки», или «цепочки создания добавленной стоимости»¹.

Наиболее популярным примером функционирования сложной, многоступенчатой производственной

Мурадов Кирилл Юрьевич (kmuradov@hse.ru) - канд. экон. наук, начальник отдела международных образовательных и научных программ Международного института профессионального статистического образования НИУ ВШЭ.

Пonomarenko Алексей Николаевич (ponomarenko@hse.ru) - канд. экон. наук, профессор, заместитель декана по статистике факультета экономики НИУ ВШЭ, заведующий кафедрой макроэкономической статистики департамента статистики и анализа данных факультета экономики НИУ ВШЭ, директор Международного института профессионального статистического образования НИУ ВШЭ.

¹ Англ.: *global value chains*. В англоязычной литературе встречаются другие, близкие по смыслу понятия для описания этого явления: *global supply chains, international production networks, global production sharing, international fragmentation of production, trade in tasks*.

цепочки стала продукция компании Apple. Экспериментальные работы по разложению на составляющие розничной цены iPhone 4 в США, импортируемого из Китая (*Assembled in China*), показали, что добавленная стоимость собственно китайского происхождения, а именно затраты труда, составляет в ней менее 2%, тогда как на США - в основном на прибыль самой Apple - приходится более 60% [9]. Известно немало аналогичных исследований на примерах различных товаров [3], однако для систематического анализа создания и движения добавленной стоимости в международной торговле применяется такой инструмент, как таблицы «затраты-выпуск» в межстрановом формате.

Инициатива по систематическому измерению торговли по принципу добавленной стоимости в основном исходит от международных организаций. Так, в сентябре 2013 г. главам государств и правительств «Группы двадцати» на саммите в Санкт-Петербурге был представлен совместный доклад ОЭСР, ВТО и ЮНКТАД о результатах анализа глобальных производственных цепочек, их взаимосвязи с торговлей и инвестициями, созданием рабочих мест и экономическим развитием. На основе применения международных баз данных «затраты-выпуск» авторы доклада утверждают, что производственные цепочки стали доминирующей чертой мировой экономики, которую необходимо учитывать и серьезно изучать в целях проведения стимулирующих реформ в области торговой и инвестиционной политики [8]. Первый шаг в этом направлении - совместная инициатива ОЭСР и ВТО [17], в результате реализации которой появилась база данных по 34 странам ОЭСР, 23 прочим странам и некоторым макрорегионам, содержащая 39 показателей по двусторонней и совокупной торговле в разрезе 18 секторов [13]. Разработку аналогичной базы данных ведет ЮНКТАД [5]. Публикациями и мероприятиями по теме добавленной стоимости в международной торговле и глобальных производственных цепочек отметились так-

же Всемирный банк [11], МВФ [18] и Всемирный экономический форум [15]. С 2012 г. вопрос обсуждается в рамках Статистической комиссии ООН.

Активность международных организаций объясняется тем, что обсуждение соответствующей методологии, и в частности построение глобальных таблиц «затраты-выпуск», может эффективно осуществляться только в условиях международного сотрудничества специалистов в области национальных счетов, межотраслевой экономики - как официальных лиц, так и представителей академического сообщества.

В то же время усиливается интерес к альтернативному исчислению международных торговых потоков в целях прикладного анализа и со стороны национальных экономических ведомств. Примеры включают в себя исследования и публикации данных Комиссии по международной торговле США [14], Национального совета по торговле Швеции [2], Национального банка Бельгии [4].

Пересчет торговли по принципу добавленной стоимости в основном сводится к идентификации национального происхождения добавленной стоимости в двусторонних и совокупных торговых потоках. Рис. 1 в упрощенном виде иллюстрирует этот принцип. Предположим, что страна А экспортирует товаров и услуг в страну Б на сумму 90 долларов. Страна Б использует эти товары и услуги для производства экспорта в страну В на сумму 100 долларов. Таким образом, 10 долларов - добавленная стоимость страны Б, 90 долларов - соответственно, страны А. Совокупный экспорт в этой системе, состоящей из трех стран, составляет 190 долларов, в то время как добавленная стоимость, созданная в процессе производства экспортируемых товаров и услуг, - 100 долларов. Очевидно также, что если прямого экспорта из страны А в страну В не наблюдается, то все же страна В получает добавленную стоимость, созданную в стране А. При этом, с точки зрения добавленной стоимости, страна А - крупнейший экспортер.

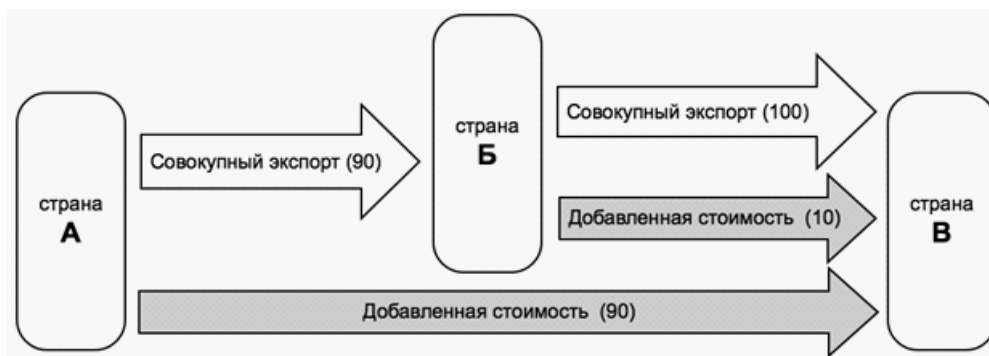


Рис. 1. Движение добавленной стоимости в международной торговле

Источник: адаптировано на основе [8].

Оценка торговли по принципу добавленной стоимости имеет существенное практическое значение, поскольку позволяет уточнить роль внешнего спроса в экономике, внешние факторы создания рабочих мест и конкурентоспособности экспорта, наконец, положение отдельных стран в международных производственных цепочках. Некоторые результаты будут проиллюстрированы ниже.

Отправным пунктом анализа движения добавленной стоимости в торговле отдельных стран служат два показателя, которые отражают: 1) состав национального экспорта рассматриваемой страны с точки зрения содержания в нем иностранной добавленной стоимости - рассчитывается как затраты импорта, необходимые для производства одной единицы совокупного экспорта рассматриваемой страны; 2) состав экспорта других стран с точки зрения содержания в нем национальной добавленной стоимо-

сти рассматриваемой страны - рассчитывается как доля экспорта рассматриваемой страны, входящая как промежуточный компонент в состав экспорта других стран.

Оба показателя измеряются в процентах или относительных единицах и известны в исследовательской литературе, соответственно, как индексы вертикальной специализации VS и VS1 (*vertical specialisation*, [6]). В публикациях международных организаций также встречаются термины «интеграция в предыдущую» или «восходящую» цепочку создания добавленной стоимости (OECD: *backward participation*, UNCTAD: *upstream component*) и «интеграция в последующую» или «нисходящую» цепочку (OECD: *forward participation*, UNCTAD: *downstream component*)². Проиллюстрируем предложенные показатели с помощью базы данных ОЭСР-ВТО³.

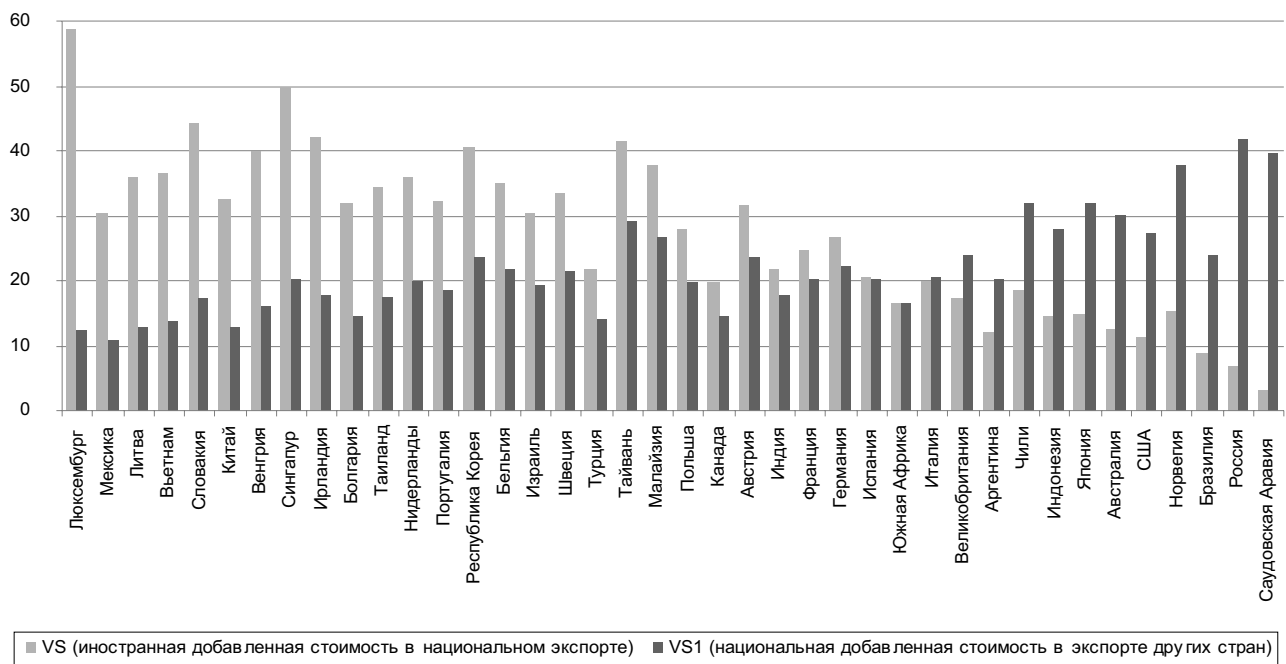


Рис. 2. Показатели участия отдельных стран в международной торговле с точки зрения производственных цепочек (2009 г.; в процентах)

Примечание: в силу особенности открытого доступа к базе данных ОЭСР-ВТО [13] показатель VS1 не учитывает национальную добавленную стоимость в экспорте Кипра и остального мира, то есть несколько занижен.

Источник: расчет авторов на основе [13].

На рис. 2 40 стран из базы данных ОЭСР-ВТО ранжированы по соотношению VS/VС1 по состоянию на 2009 г. Совместная оценка VS и VS1 характеризует участие той или иной страны в системе между-

народной торговли, рассматриваемой через призму глобальных производственных цепочек. Так, все страны можно условно разделить на две большие группы: 1) страны, которые преимущественно ис-

² В исследованиях по районным межотраслевым балансам, выполненным в СССР, индикатор, аналогичный VS, назывался «коэффициентом скрытого реэкспорта», см. Межотраслевой баланс экономического района. Методика составления. М.: Наука, 1967.

³ Содержание и общие принципы формирования базы данных ОЭСР-ВТО о торговле, измеренной по принципу добавленной стоимости, изложены в [17]. Описание лежащей в ее основе системы межстрановых таблиц «затраты-выпуск» ОЭСР см. в [20].

пользуют импортные компоненты для производства своего экспорта ($VS > VS1$); 2) страны, которые преимущественно поставляют исходные материалы и услуги для использования другими странами в производстве экспорта ($VS < VS1$).

Как видно из рис. 2, к первой группе относятся, как правило, развивающиеся страны, в первую очередь новые индустриальные страны Восточной/Юго-Восточной Азии и Латинской Америки, а также малые и средние государства Европы. Во второй группе можно, в свою очередь, выделить подгруппу крупных развитых стран с высоким уровнем сервисизации экономики (Великобритания, Япония, США) и подгруппу стран - экспортеров природных ресурсов (Чили, Индонезия, Австралия, Норвегия, Россия, Саудовская Аравия). Соответственно, если первые специализируются на экспорте добавленной стоимости, создаваемой в сфере услуг и высокотехнологичных производств, то вторые - на экспорте добавленной стоимости, созданной в добывающей промышленности, а в некоторых случаях также и в сельском хозяйстве.

Среди остальных стран в базе данных ОЭСР-

ВТО Россия выделяется наиболее высоким показателем $VS1$ (41,8%) и одним из наиболее низких - VS (6,9%). Этот факт подтверждается и данными из других источников⁴. Это означает, что в масштабе собственного экспорта Россия направляет партнерам существенные объемы своей добавленной стоимости, циркулирующей затем по производственным цепочкам. В то же время для производства своего экспорта Россия использует чрезвычайно мало иностранной добавленной стоимости. При этом видится тенденция роста показателя $VS1$ и одновременного снижения VS в 2000-х годах.

Учитывая, что Россия все же ввозит немало импортных товаров, можно предположить, что они используются в основном для удовлетворения внутреннего спроса и что их доля в совокупном внутреннем спросе сравнительно велика. Таблицы «затраты-выпуск» позволяют аналитически выделить национальный и иностранный компоненты добавленной стоимости с точки зрения удовлетворения совокупного внутреннего конечного спроса. Результаты такого расчета на основе базы данных WIOD представлены на рис. 3⁵.

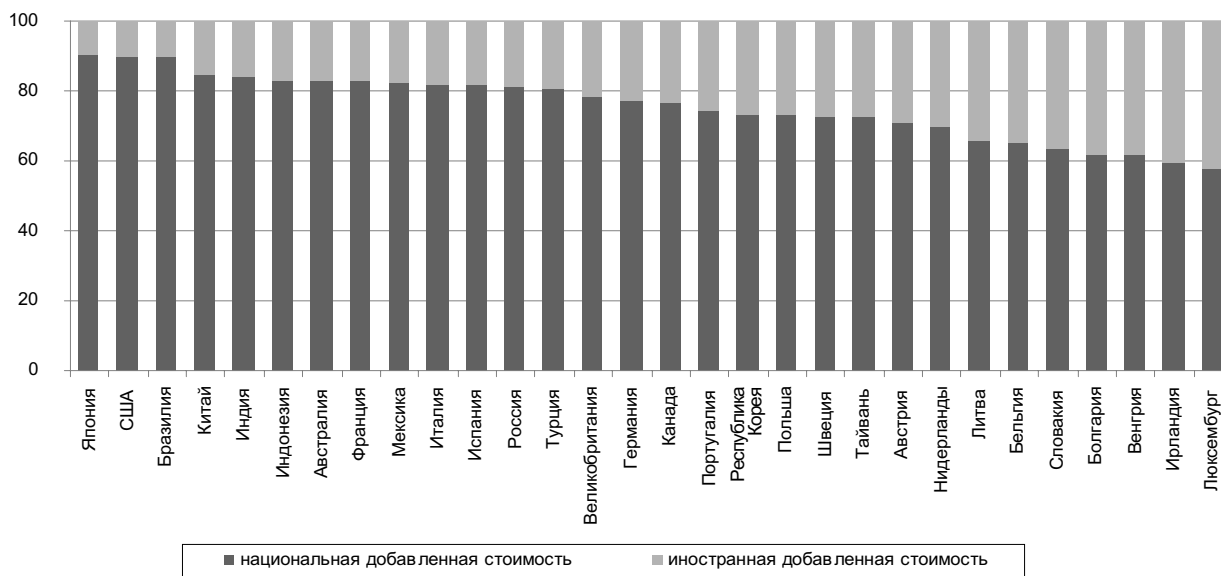


Рис. 3. Национальная и иностранная добавленная стоимость в совокупном внутреннем конечном спросе (2009 г.; в процентах)

Источник: расчет авторов на основе [19].

Внутренний конечный спрос в России по состоянию на 2009 г. на 18,6% удовлетворялся за счет добавленной стоимости иностранного происхождения.

Это значение ниже среднего в базе данных WIOD, однако выше, чем у большинства крупных стран, которые, наряду с Россией, высоко интегрированы в

⁴ См., например, результаты, полученные с использованием базы данных UNCTAD-Eora [5] и WIOD [1].

⁵ Поскольку ОЭСР не раскрывает исходные межстрановые таблицы «затраты-выпуск», а публикует только выборочные показатели, полученные на их основе, в данном случае расчет выполнен с использованием базы данных проекта WIOD. Подробнее о результатах проекта WIOD см. [16]. В дальнейшем в настоящей статье эти две базы данных будут использоваться на взаимозаменяемой основе, в зависимости от рассматриваемых показателей.

«последующую», «нисходящую» производственную цепочку ($VS1 > VS$). В 2000 г. аналогичный показатель составлял 20,3%. Значит, Россия в большей степени, чем страны со сравнимыми характеристиками, полагается на иностранные источники добавленной стоимости для удовлетворения собственного конечного спроса.

Две группы стран с преимущественной интеграцией в «предыдущую» ($VS > VS1$) и «последующую» ($VS < VS1$) производственную цепочку статистически различает также и то обстоятельство, что при пересчете по принципу добавленной стоимости вклад в совокупный мировой экспорт у стран первой группы, как правило, сокращается, у стран второй группы - возрастает. Так, по состоянию на 2009 г., на Китай приходится 7,5% мирового экспорта по добавленной стоимости (9,4% согласно обычной торговой статистике), на Германию - 8,1% (8,5%), на Россию - 3,3% (2,4%), на США - 12,3% (10,6%). На рис. 4 приведено сравнение этих показателей по 20 странам в базе данных ОЭСР-ВТО, по которым наблюдаются наибольшие отклонения в большую и меньшую стороны.

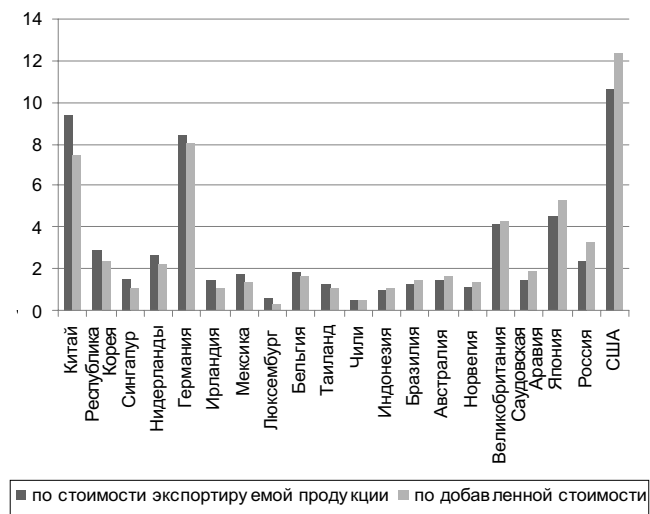


Рис. 4. Вклад в совокупный мировой экспорт по стоимости экспортируемой продукции и по экспортируемой добавленной стоимости (2009 г.; в процентах)

Примечание: в силу особенности открытого доступа к базе данных ОЭСР-ВТО [13] расчет вклада в мировой экспорт по добавленной стоимости не учитывает движение добавленной стоимости в экспорте Кипра и остального мира.

Источник: расчет авторов на основе [13].

На основе статистики движения добавленной стоимости вряд ли можно говорить о серьезной переоценке вклада отдельных стран в мировую торговлю: например, по России изменения составляют около 1 процентного пункта. Результаты в то же вре-

мя интересны с точки зрения ранжирования: по состоянию на 2009 г. Россия - 12-й экспортер в мире согласно обычной торговой статистике и 8-й - по добавленной стоимости (в предкризисном 2008 г. - соответственно 10-е и 6-е место).

Важно оговориться, что для сравнения с обычной торговой статистикой здесь используется информация из тех же международных таблиц «затраты-выпуск», что обеспечивает получение сопоставимых показателей. При этом полученные таким образом значения совокупного экспорта и импорта, как правило, не будут равняться данным из национальных или международных источников торговой статистики, поскольку в процессе построения международных таблиц «затраты-выпуск» данные о международной торговле подвергаются корректировке в целях согласования между собой и с данными национальных счетов.

Двусторонние потоки добавленной стоимости в общей форме можно описать тремя показателями. Во-первых, это добавленная стоимость, созданная в рассматриваемой стране и поступающая как напрямую, так и через третьи страны для удовлетворения совокупного спроса в стране-партнере. Другими словами, это суммарный, то есть прямой плюс опосредованный, поток добавленной стоимости, не «очищенный» от двойного счета (столбец Б в таблице 1). Во-вторых, это добавленная стоимость, созданная в рассматриваемой стране и поступающая как напрямую, так и через третьи страны для удовлетворения конечного спроса в стране-партнере. Это также суммарный поток, но уже «очищенный» от двойного счета (столбец В в таблице 1). И в-третьих, добавленная стоимость, созданная в рассматриваемой стране и реэкспортируемая страной-партнером для удовлетворения совокупного спроса в третьих странах (столбец Г в таблице 1 соответствует показателю $VS1$, рассчитанному на двусторонней основе в абсолютном выражении). При этом сумма второго и третьего показателей равна первому (в таблице 1: $Б = В + Г$), то есть вся добавленная стоимость, созданная в рассматриваемой стране и поступающая в прямых и опосредованных потоках в страну-партнер, равна добавленной стоимости, «оседающей» в стране-партнере в виде конечного продукта, плюс реэкспортируемой добавленной стоимости в третьи страны. В таблице 1 приведены эти три базовых показателя на примере экспорта России в 20 крупнейших торговых партнеров по состоянию на 2009 г. на основе базы данных ОЭСР-ВТО.

Совокупный экспорт и основные компоненты экспорта добавленной стоимости России, 2009 г.

Торговый поток	Совокупный экспорт (А)		Экспорт добавленной стоимости, обусловленный совокупным спросом страны-партнера (Б)		Экспорт добавленной стоимости, обусловленный конечным спросом страны-партнера (В)		Реэкспорт добавленной стоимости в составе совокупного экспорта страны-партнера (Г)	
	млн долларов США	С	млн долларов США	отношение к А	млн долларов США	отношение к А	млн долларов США	отношение к А
<i>Экспорт России (20 крупнейших торговых партнеров)</i>								
Китай	27 807		33 584	1,21	20 652	0,74	12 931	0,47
Германия	25 695		38 625	1,50	22 754	0,89	15 871	0,62
США	24 742		37 636	1,52	32 413	1,31	5 223	0,21
Италия	21 183		25 921	1,22	18 838	0,89	7 083	0,33
Турция	17 012		17 676	1,04	12 822	0,75	4 853	0,29
Франция	16 318		22 437	1,38	15 379	0,94	7 058	0,43
Польша	12 153		14 310	1,18	9 161	0,75	5 150	0,42
Финляндия	11 324		11 490	1,01	5 985	0,53	5 506	0,49
Нидерланды	11 078		14 111	1,27	4 065	0,37	10 046	0,91
Япония	10 705		13 984	1,31	11 356	1,06	2 629	0,25
Великобритания	8 655		14 562	1,68	10 649	1,23	3 913	0,45
Испания	7 656		11 275	1,47	8 032	1,05	3 244	0,42
Республика Корея	7 419		9 987	1,35	5 028	0,68	4 959	0,67
Словакия	6 715		7 278	1,08	3 278	0,49	4 000	0,60
Чехия	5 987		7 488	1,25	4 188	0,70	3 300	0,55
Литва	5 427		5 371	0,99	1 906	0,35	3 465	0,64
Швеция	5 422		7 788	1,44	3 138	0,58	4 649	0,86
Греция	5 031		6 055	1,20	4 324	0,86	1 731	0,34
Индия	4 872		7 181	1,47	5 949	1,22	1 231	0,25
Венгрия	4 166		5 274	1,27	2 865	0,69	2 409	0,58
<i>Экспорт России (все торговые партнеры)</i>								
Все	331 374		444 263	1,34	305 653	0,92	138 610	0,42
<i>Для сравнения: экспорт других стран (все торговые партнеры)</i>								
США	1 458 183		1 598 204	1,10	1 199 006	0,82	399 199	0,27
Китай	1 283 965		1 002 855	0,78	838 597	0,65	164 258	0,13
Германия	1 159 442		1 072 898	0,93	815 595	0,70	257 303	0,22
Япония	618 020		714 104	1,16	515 407	0,83	198 697	0,32
Республика Корея	401 161		329 558	0,82	234 675	0,58	94 883	0,24
Саудовская Аравия	194 224		264 981	1,36	187 825	0,97	77 157	0,40
Бразилия	176 562		202 026	1,14	159 435	0,90	42 591	0,24

Примечание: Б = В + Г. В силу особенности открытого доступа к базе данных ОЭСР-ВТО [13] расчет в таблице 1 не учитывает движение добавленной стоимости в экспорте Кипра и остального мира.

Источник: расчет авторов на основе [13].

Таблица 1 иллюстрирует ряд закономерностей, выявленных на рис. 2 и 4. Суммарные потоки добавленной стоимости из России в направлении основных торговых партнеров, как правило, существенно превышают значения прямого экспорта. Это объясняется тем, что добавленная стоимость, созданная в России, активно реэкспортируется торговыми партнерами: в целом этот компонент составляет немногим менее трети от суммарного экспортного потока добавленной стоимости. При этом выделяются такие страны, как США, Япония, Индия, использующие добавленную стоимость российского происхождения преимущественно для конечного потребления, а также Нидерланды, Литва, Швеция, которые специализируются на ее реэкспорте. Сравнение с аналогичными показателями по некоторым другим странам подтверждает, насколько для России важен компонент собственной добавленной сто-

имости, реэкспортируемой и циркулирующей по производственным цепочкам. Другими словами, внешний спрос на российский экспорт возникает в небольшой степени за счет мультипликативного, опосредованного эффекта, и этот эффект имеет более высокое значение, чем для большинства других стран.

Небезынтересный факт состоит в том, что в традиционном варианте расчета экспорта ведущий торговый партнер России в 2009 г. - Китай, в варианте оценки суммарного потока добавленной стоимости - Германия и наконец, в варианте оценки потока добавленной стоимости, «очищенного» от двойного счета, - США.

Посредством ряда манипуляций с исходными международными таблицами «затраты-выпуск» возможна и более глубокая декомпозиция экспортных потоков добавленной стоимости, как показано в таблице 2 на основе данных WIOD.

**Совокупный экспорт и детализированные компоненты экспорта добавленной стоимости России
и ряда других стран в % от совокупного экспорта, 2009 г.**

Торговый поток	Совокупный экспорт (А), млн долларов США	Компоненты согласно происхождению и назначению добавленной стоимости, в %						Сумма компонентов В1+В2+В3+Г1+Г2-Д+Е**	
		В1	В2	В3	Г1	Г2	Д*		Е
<i>Экспорт России (20 крупнейших торговых партнеров)</i>									
Италия	24 142	0,8	74,6	6,4	0,5	29,8	20,5	4,2	95,8
Германия	17 899	16,5	55,4	27,6	1,1	59,9	70,8	5,0	94,7
Китай	17 665	4,2	95,1	8,3	0,7	37,8	57,2	5,7	94,6
Франция	12 564	5,9	78,2	22,5	0,5	42,3	58,8	4,2	94,9
Нидерланды	10 600	3,0	29,3	9,9	0,4	80,5	31,7	4,1	95,4
США	10 223	11,2	138,1	63,6	0,2	28,5	152,8	5,1	93,8
Польша	7 803	1,1	65,7	7,8	2,0	44,0	29,3	4,3	95,7
Япония	6 708	12,8	105,6	29,5	0,4	31,4	89,8	5,2	95,0
Финляндия	6 396	3,0	44,4	4,2	2,4	49,0	13,1	4,8	94,8
Литва	5 101	5,0	34,0	5,9	1,6	55,0	10,1	4,1	95,6
Великобритания	4 315	10,3	100,3	68,6	0,6	58,2	148,7	4,9	94,3
Республика Корея	4 302	12,2	77,9	16,3	1,2	87,4	105,7	5,4	94,6
Испания	4 149	6,9	95,0	38,4	0,4	55,7	106,1	4,3	94,5
Словакия	4 124	1,5	45,6	5,3	2,1	54,2	16,7	4,1	96,0
Греция	3 945	2,7	83,0	10,4	0,2	24,2	29,6	4,3	95,3
Турция	3 548	12,4	66,2	17,0	0,9	34,2	44,4	6,4	92,8
Болгария	3 219	1,9	41,9	3,4	3,4	53,3	12,2	4,3	95,9
Венгрия	3 095	3,4	61,0	10,0	1,5	51,0	35,6	4,2	95,5
Швеция	3 045	6,0	38,7	26,0	0,5	93,5	73,9	4,5	95,3
Австрия	2 094	5,3	70,2	40,3	1,3	83,5	110,1	4,8	95,4
<i>Экспорт России (все торговые партнеры)</i>									
Все	286 686	9,0	64,5	15,7	0,8	48,4	48,4	5,0	94,9
<i>Для сравнения: экспорт других стран (все торговые партнеры)</i>									
США	1 402 114	26,4	47,7	7,7	6,2	20,9	20,9	10,9	98,9
Китай	1 333 217	38,9	31,0	7,4	2,3	16,3	16,3	18,6	98,1
Германия	1 265 888	28,4	31,4	7,1	2,9	17,8	17,8	22,4	92,3
Япония	640 036	27,9	45,9	10,5	1,5	25,8	25,8	13,1	98,9
Республика Корея	407 710	19,3	29,3	6,9	0,5	16,1	16,1	36,4	92,4
Бразилия	177 168	21,3	47,8	10,5	0,4	25,4	25,4	9,8	89,8

Примечания:

В1 - добавленная стоимость, созданная в стране-экспортере и поступающая в страну-партнер в составе товаров и услуг для конечного использования в стране-партнере;

В2 - добавленная стоимость, созданная в стране-экспортере и поступающая в страну-партнер в составе товаров и услуг для промежуточного использования в стране-партнере, которые, в свою очередь, необходимы для удовлетворения конечного спроса в стране-партнере;

В3 - добавленная стоимость, созданная в стране-экспортере и поступающая опосредованно через третьи страны в страну-партнер в составе товаров и услуг для конечного использования в стране-партнере;

Г1 - добавленная стоимость, созданная в стране-экспортере, поступающая в страну-партнер в составе товаров и услуг для промежуточного использования в стране-партнере и затем возвращающаяся в страну-экспортер для удовлетворения промежуточного и конечного спроса в стране-экспортере;

Г2 - добавленная стоимость, созданная в стране-экспортере, поступающая в страну-партнер в составе товаров и услуг для промежуточного использования в стране-партнере и затем реэкспортирующаяся в третьи страны для удовлетворения промежуточного и конечного спроса в третьих странах;

Д - добавленная стоимость, созданная в стране-экспортере, поступающая опосредованно через третьи страны в страну-партнер для удовлетворения промежуточного и конечного спроса в стране-партнере;

Е - иностранная добавленная стоимость в экспорте страны-экспортера;

* компонент Д входит в формулу совокупного экспорта = В1+В2+В3+Г1+Г2-Д+Е со знаком «минус», однако в таблице 2 в целях упрощения отражено абсолютное значение Д;

** сумма всех компонентов добавленной стоимости в экспорте, как правило, меньше 100%, поскольку в международных таблицах «затраты-выпуск» добавленная стоимость не равна разнице между выпуском и промежуточным потреблением по двум основным причинам: 1) присутствие международных транспортных наценок, налогов и пошлин на импорт; 2) присутствие статистических погрешностей.

Источник: расчет авторов на основе [19].

Таблица 2 имеет два концептуальных отличия от таблицы 1: во-первых, выделены более детальные компоненты потоков добавленной стоимости в экспорте; во-вторых, эти компоненты переформулированы таким образом, чтобы в сумме равнялись со-

вокупному экспорту (компонент Д входит в сумму со знаком «минус»). При этом В1, В2 и В3 в таблице 2 соответствуют показателю В из таблицы 1 (экспорт добавленной стоимости, обусловленный конечным спросом страны-партнера), который здесь раз-

ложен на компоненты в зависимости от того, где происходит промежуточное использование добавленной стоимости перед конечным использованием в стране-партнере - в стране-экспортере (В1), стране-партнере (В2) или третьих странах (В3). Г1, Г2, Д и Е в таблице 2 являются производными от показателей Б и Г в таблице 1 (экспорт или реэкспорт добавленной стоимости, обусловленный совокупным спросом) и различаются в зависимости от направления, а в случае Е - также и происхождения потока добавленной стоимости.

В двусторонних потоках каждый из компонентов В1, В2, Г2 и Д может составлять более 100% от совокупного экспорта, что на первый взгляд может показаться парадоксальным. Причина в том, что используемая для вычисления «международная» обратная матрица Леонтьева в силу построения учитывает межотраслевые и межстрановые мультипликативные, а не только прямые эффекты. Поэтому важно правильно интерпретировать формулы для разложения совокупного экспорта. В данном случае получение компонентов В1, В2 и проч. следует понимать как результат не механического разделения экспорта на слагаемые, а преобразования с целью показать, каким образом добавленная стоимость из страны-экспортера «оседает» в товарах и услугах, используемых (потребляемых) в стране-партнере⁶. С учетом того, что в базовой модели Леонтьева определяющей переменной является конечный спрос, компоненты в таблице 2 с некоторыми оговорками можно также интерпретировать как факторы внешнего спроса на экспорт, в данном случае российский.

Итак, таблица 2 дает более детальную картину движения добавленной стоимости в двусторонних экспортных потоках. Поскольку в указанном случае использована база данных WIOD, заметны различия с данными предыдущей таблицы. Так, например, крупнейшим экспортным партнером России в 2009 г. по версии WIOD является Италия, намного опережающая Германию и Китай, а совокупный экспорт России на 13% меньше. Это связано с различиями в подходах к построению соответствующих международных таблиц «затраты-выпуск». Тем не менее здесь важны не абсолютные, а относительные значения компонентов экспортных потоков. Очевидно, что создание в России добавленной стоимости, ориентированной на экспорт, значительно в большей степени обусловлено промежуточным, нежели

конечным спросом со стороны партнеров. Компонент В2 (64,5%), который выступает решающим фактором внешнего спроса на создаваемую в России добавленную стоимость, отражает потоки промежуточных товаров и услуг в страны-партнеры, где они затем обрабатываются и потребляются⁷. При этом спрос со стороны отдельных торговых партнеров в немалой степени также связан и с участием третьих стран, опосредованно передающих эффект спроса по цепочке. Разность Г2 и Д отражает баланс потоков добавленной стоимости российского происхождения в торговле партнеров России с остальным миром. Вклад прямого экспорта российской добавленной стоимости в форме конечных продуктов, то есть компонент В1 (9,0%), в то же время весьма незначителен.

Такой характер участия в международной торговле, или интеграции в международные производственные цепочки, отличает страны, в экономике которых существенную роль играют отрасли, эксплуатирующие природные ресурсы. Австралия и Индонезия экспортируют добавленную стоимость в составе продуктов конечного спроса непосредственно в страны-партнеры (компонент В1) в размере 13-17% совокупного экспорта, в составе продуктов промежуточного спроса для обработки и потребления в странах-партнерах (В2) - 58-60%, по состоянию на 2009 г. Добавленная стоимость, обращающаяся между партнерами и третьими странами (Г2, Д), составляет у них около 29%. Насколько высокую роль энергоресурсы играют в процессе создания в России добавленной стоимости, направляемой на экспорт, позволяет установить другой вариант расчета на основе международных таблиц «затраты-выпуск».

На рис. 5 рассмотрена структура совокупного экспорта России по принципу не странового (как VS на рис. 2), а отраслевого происхождения содержащейся в нем добавленной стоимости, в разрезе 18 секторов на основе данных ОЭСР-ВТО за 2009 г. Различия между двумя вариантами оценки структуры экспорта на рис. 5 отражают тот факт, что одни товары и услуги используются в производстве других, то есть в данном случае добавленная стоимость, созданная в одних отраслях, например услугах, скрыта в экспорте других, например продукции обрабатывающих отраслей промышленности. В России на добывающие отрасли промышленности приходится 39,9% стоимости совокупного экспорта и 30,5% составляющей его добавленной стоимос-

⁶ О другом варианте разложения экспорта, в котором составляющие отражают прямые потоки от экспортера к партнеру, см. [1].

⁷ Конечный спрос, как известно, включает также накопление капитала, однако для краткости описания здесь и далее это понятие опускается.

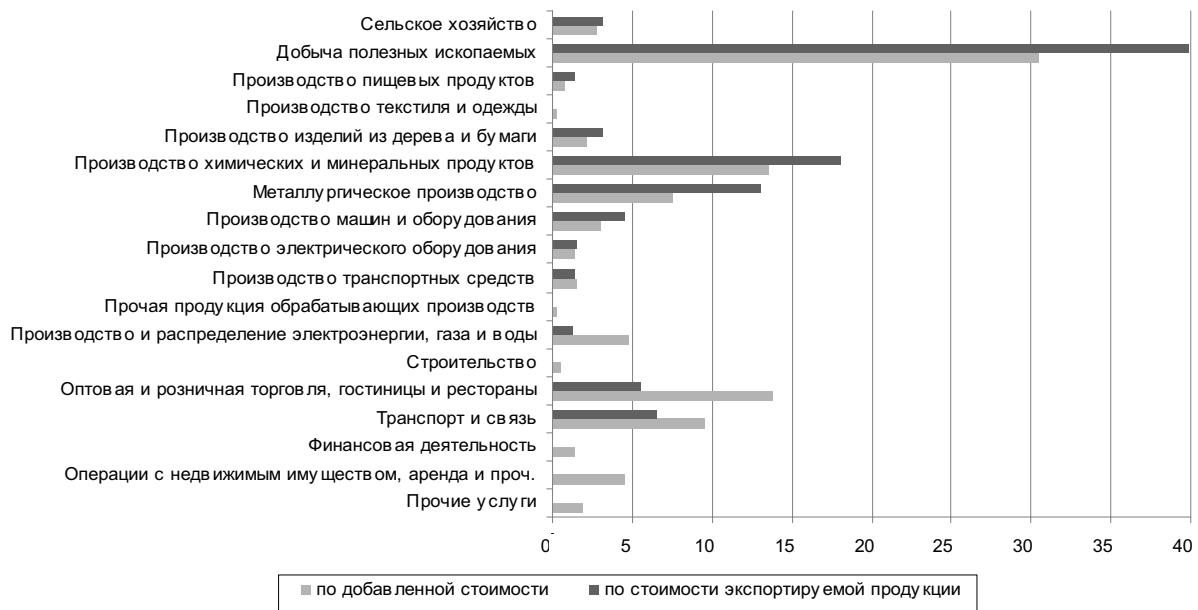


Рис. 5. Структура экспорта России в 2009 г. по стоимости экспортируемой продукции и по экспортируемой добавленной стоимости (в процентах)

Источник: расчет авторов на основе [13].

ти. Аналогичные показатели по обрабатывающим отраслям - 43,5 и 30,3%, по отраслям сферы услуг - 12,2 и 31,1%. По альтернативной оценке, вклад в экспорт таких отраслей, как производство химических и минеральных продуктов, металлургия, снижается примерно в полтора раза, вклад оптовой и розничной торговли, транспорта - возрастает почти в два раза. Перераспределение вклада в экспорт от обрабатывающих отраслей в пользу сферы услуг - нормальное явление почти для всех стран в базе данных ОЭСР-ВТО. Для стран с ориентацией на «последующую» производственную цепочку ($VS < VS1$) также характерно изменение вклада добывающих отраслей, хотя его значение неодинаково. Так, вклад добывающих отраслей в экспорт Австралии уменьшается с 38 до 33%, Чили - с 44 до 42%, Норвегии - с 48 до 43%, но увеличивается в Индонезии с 20 до 29% и в Саудовской Аравии - с 78 до 82%.

Необходимо также отметить и то, что вклад добывающих отраслей в экспорт России в период 2000-2009 гг. увеличивался довольно быстрыми темпами: в 2000 г. он еще был на уровне 27,1% от стоимости совокупного экспорта и 15,8% от добавленной стоимости в экспорте.

В разрезе отраслей имеется немало вариантов для межстрановых статистических сопоставлений, дающих полезную информацию об анатомии меж-

дународной торговли. В заключение настоящей статьи мы остановимся на двух вопросах: роли иностранной добавленной стоимости в удовлетворении внутреннего конечного спроса и визуализации реэкспортных потоков иностранной добавленной стоимости.

На рис. 3 уже рассматривался вклад национальной и иностранной добавленной стоимости в удовлетворение совокупного внутреннего конечного спроса. В целом по России этот показатель в 2009 г. составлял 18,6%, однако по отдельным отраслям его значение сильно варьируется (см. рис. 6). В классификации 18 отраслей, используемой в базе данных ОЭСР-ВТО, внутренний конечный спрос на продукцию четырех российских отраслей - производство текстиля и одежды, производство машин и оборудования, производство электрического оборудования, производство транспортных средств - удовлетворялся более чем на 50% за счет добавленной стоимости иностранного происхождения. Доля добавленной стоимости иностранного происхождения в реализуемой на внутреннем рынке конечной продукции еще четырех отраслей - производство изделий из дерева и бумаги, производство химических и минеральных продуктов, металлургия, прочие обрабатывающие производства - составила от 30 до 50%. Таким образом, ряд отраслей обрабатывающей промышленности в России довольно существенно зависят от

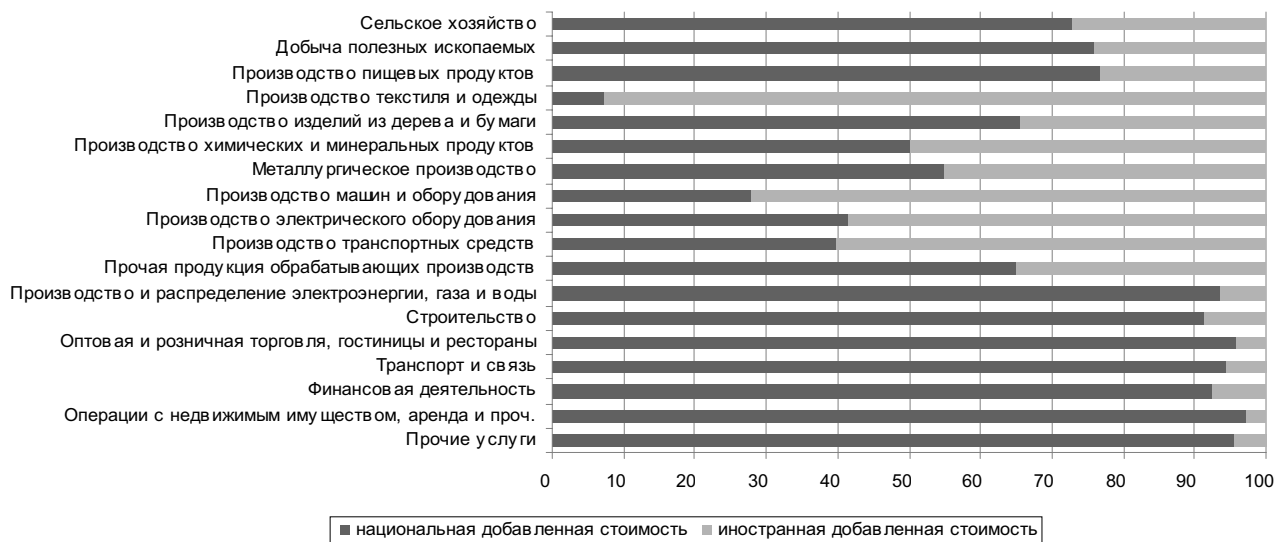


Рис. 6. Национальная и иностранная добавленная стоимость в совокупном внутреннем конечном спросе в России на продукцию отдельных отраслей (2009 г.; в процентах)

Примечание: результаты агрегированы в соответствии с классификацией 18 секторов, используемой в базе данных ОЭСР-ВТО.

Источник: расчет авторов на основе [19].

импорта для удовлетворения внутреннего конечного спроса на свою продукцию.

Интересен взгляд и с противоположной стороны: насколько сильно партнеры зависят от экспорта добавленной стоимости российского происхождения для удовлетворения своего внутреннего совокупного конечного спроса? Среднеарифметический показатель по 40 странам в базе данных WIOD на 2009 г. составляет 1,1%. Как правило, чем ближе к России страна-партнер, тем выше этот показатель, и самые высокие значения у ближайших соседей: 6,8% - Литва, 4,1 - Латвия, 3,6 - Болгария, 2,9 - Эстония, 2,7 - Словакия, 2,1 - Венгрия, 1,6 - Финляндия, 1,5% - Польша и т. д. Разумеется, на уровне отраслей выделяется добыча полезных ископаемых, которая обеспечивает удовлетворение 2,6% совокупного внутреннего конечного спроса в Литве, 1,5 - в Болгарии, 1,4 - в Латвии, 1,1% - в Словакии (остальные значения ниже 1%, среднеарифметическое по 40 странам-партнерам - 0,4%). При этом в самой России местная добывающая промышленность обеспечивает 2,4% совокупного внутреннего конечного спроса.

Вклад добавленной стоимости российского происхождения в экспорт стран-партнеров выше, чем в их внутреннее потребление. Среднеарифметический показатель по 40 странам в базе данных WIOD на 2009 г. составляет 2,0%. Рассчитанный аналогично вклад добавленной стоимости, созданной в российской добывающей промышленности, в совокупный экспорт стран-партнеров составляет 0,7%. Наибо-

лее активно реэкспортируют эту добавленную стоимость те же страны Восточной Европы.

Круговорот добавленной стоимости, созданной в добывающей промышленности России и выступающей одним из основных факторов спроса на российский экспорт, замкнут в пределах Европы. В 2009 г. позиция Германии как реэкспортера этой добавленной стоимости ослабла, позиция Нидерландов - возросла. Участие крупнейших торговых партнеров России в Восточной Азии в этом процессе постепенно усиливается, однако на фоне Европы пока практически не заметно.

Использованные в настоящей статье приемы разложения совокупных торговых потоков - лишь часть обширного аналитического аппарата, основанного на возможностях межстрановых таблиц «затраты-выпуск». Сфера их применения постепенно расширяется одновременно с совершенствованием баз данных и вычислительной методологии. Обобщение модели позволяет получить статистическую оценку движения в торговых потоках факторов производства, то есть затрат труда и капитала (*factor content of trade*), а также разнообразных экологических депрессантов, например выбросов углекислого и прочих парниковых газов, затрат энергии, воды, землепользования (*embodied emissions, embodied water* и т. п.), что также имеет высокое практическое значение.

На первый взгляд, описанные в настоящей статье результаты по России не отличаются но-

визной. Обычная торговая статистика также показывает исключительно высокую роль энергоресурсов в экспорте с хорошо известными последствиями. Однако она не позволяет оценить значение собственной добавленной стоимости в экспорте, а также положение страны в международных производственных цепочках. Согласно оценке ОЭСР-ВТО по «индексу участия в глобальных производственных цепочках» (сумма показателей VS и VS1), Российская Федерация занимает второе место среди стран «Группы двадцати» по состоянию на 2009 г. [8]. Многократное использование добавленной стоимости, первоначально вывезенной из России, обеспечило ей высокий уровень интеграции в международную торговлю как систему производственных цепочек с точки зрения новых статистических данных. Такая модель, очевидно, имеет преимущества, выражающиеся в фактическом статусе нетто-экспортера добавленной стоимости. Но и недостатки очевидны, например каскадный эффект сокращения спроса на энергию в странах-партнерах.

В свете полученных результатов по России также нельзя не вспомнить о том, что в таких основополагающих документах, как Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. и Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», одним из приоритетов социальной, экономической и промышленной политики признается «расширение интеграции обрабатывающих отраслей в мировую экономику на основе их встраивания в глобальные цепочки производства добавленной стоимости» и поддержка экспорта продукции «с высокой добавленной стоимостью» или «с высокой долей добавленной стоимости». Представляется, что указанные положения требуют, по меньшей мере, уточнения, а возможно, и концептуального переосмысления. Форсированный переход к экспорту продукции обрабатывающих отраслей промышленности практически неминуемо приведет к снижению в нем доли отечественной добавленной стоимости, как показывает опыт других стран, в том числе европейских. Это, в свою очередь, может поколебать позиции России как крупного нетто-экспортера добавленной стоимости.

В заключение еще раз отметим, что для изменения экономической взаимозависимости в мире производственных цепочек требуется более адекватный инструмент, нежели обычная статистика торговли. И на роль этого инструмента обоснованно претендует оценка торговли по принципу добав-

ленной стоимости. Отрадно, что Россия возвращается к практике формирования официальной статистики межотраслевых балансов в целях учета и прогнозирования основных макроэкономических показателей: Росстат последовательно реализует план мероприятий по составлению базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 г. Таким образом, в распоряжении у российских ученых и статистиков-практиков появится верифицированный, соответствующий международным стандартам, актуальный источник информации для модельных расчетов по российской экономике, а возможно, и построения своих собственных версий баз данных в формате межстрановых таблиц «затраты-выпуск». Это также позволит российским статистикам адекватно представлять страну в совместных проектах ОЭСР-ВТО по созданию базы данных о торговле, оцененной по принципу добавленной стоимости. Именно в этом состоит одна из рекомендаций отчета о статистической системе и основных статистических показателях Российской Федерации, подготовленного в 2013 г. комитетом по статистике ОЭСР в рамках переговорного процесса о присоединении России к этой организации [12].

Литература

1. **Пономаренко А.Н., Мурадов К.Ю.** Новая статистика движения добавленной стоимости в международной торговле // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2014. № 1. [**Ponomarenko A.N., Muradov K.Yu.** Novaya statistika dvizheniya dobavlennoi stoimosti v mezhdunarodnoi torgovle [New Statistics of International Trade in Value Added Terms]. Ekonomicheskii zhurnal Vyssei shkoly ekonomiki [Higher School of Economics Economic Journal]. 2014. No.1.]
2. Adding value to the European Economy: How anti-dumping can damage the supply of globalised European companies. Five case studies from the shoe industry. Stockholm: Kommerskollegium, 2012.
3. **Ali-Yrkku, J., Rouvinen P.** Implications of Value Creation and Capture in Global Value Chains: Lessons from 39 Grassroots Cases. ETLA Reports No 16. Helsinki: The Research Institute of the Finnish Economy, 2013.
4. **Duprez C., Dresse L.** The Belgian Economy in Global Value Chains: An Exploratory Analysis // National Bank of Belgium Economic Review, September 2013.
5. Global Value Chains and Development: Investment and Value Added Trade in the Global Economy. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) publication. New York and Geneva: United Nations, 2013.
6. **Hummels D., Ishii J., Yi K.-M.** The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. Staff Reports of the Federal Reserve Bank of New York No.72. New York: Federal Reserve Bank of New York, 1999.

7. Implications of Global Value Chains for Trade, Investment, Development and Jobs. Report prepared for the G-20 Leaders Summit, Saint Petersburg (Russian Federation), September 2013 / Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), World Trade Organization (WTO), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2013 // Организация экономического сотрудничества и развития [официальный сайт]. URL: <http://www.oecd.org/trade/G20-Global-Value-Chains-2013.pdf> (дата обращения: 07.04.2014).

8. Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains. Synthesis Report / Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) e-publication, 2013 // Организация экономического сотрудничества и развития [официальный сайт]. URL: <http://www.oecd.org/sti/ind/interconnected-economies-GVCs-synthesis.pdf> (дата обращения: 07.04.2014).

9. **Kraemer K.L., Linden G., Dedrick J.** Capturing Value in Global Networks: Apple's iPad and iPhone. Personal Computing Industry Center Working Paper. Irvine: University of California, 2011.

10. **Lamy P.** 'Made in China' tells us little about global trade // Financial Times. 24 January 2011.

11. **Mattoo A., Wang Z., Wei S.-J. (ed.)** Trade in Value Added: Developing New Measures of Cross-border Trade. Washington, DC: World Bank, 2013.

12. OECD Assessment of the Statistical System and Key Statistics of the Russian Federation // Организация экономического сотрудничества и развития [официальный сайт]. URL: <http://www.oecd.org/std/Assessment-of-the-Statistical-System-and-Key-Statistics-of-the-Russian-Federation.pdf> (дата обращения: 07.04.2014).

13. OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) (Электронный ресурс) // Организация экономического сотрудничества и развития [официальный сайт]. URL: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_OECD_WTO (дата обращения: 07.04.2014).

14. **Powers W.** The Value of Value-Added: Measuring Global Engagement with Gross and Value-Added Trade. U.S. International Trade Commission, Office of Economics Working Paper 2012-11A. Washington, DC: U.S. International Trade Commission, 2012.

15. The Shifting Geography of Global Value Chains: Implications for Developing Countries and Trade Policy. Geneva: World Economic Forum, 2012.

16. **Timmer M. (ed.)** The World Input-Output Database (WIOD): Contents, Sources and Methods. WIOD Working Paper No.10, 2012.

17. Trade in Value-Added: Concepts, Methodologies And Challenges. OECD-WTO concept note, 2012 // Организация экономического сотрудничества и развития [официальный сайт]. URL: <http://www.oecd.org/sti/ind/49894138.pdf> (дата обращения: 07.04.2014).

18. Trade Interconnectedness: The World with Global Value Chains. Washington: International Monetary Fund, 2013.

19. World Input-Output Database. (Электронный ресурс) // Проект «Всемирная база данных "затраты-выпуск"» [официальный сайт]. URL: <http://www.wiod.org> (дата обращения: 07.04.2014).

20. **Yamano N.** On OECD I-O Database and Its Extension to ICIO Analysis / Inomata S., Meng B. Frontiers of International Input-Output Analysis. Asian International Input-Output Series No.80. Tokyo: IDE-JETRO, 2012.

ANALYTICAL POTENTIAL OF AN ALTERNATIVE STATISTICS ON CREATION CHAINS FOR TRADE FLOWS IN VALUE ADDED

Kirill Muradov

Author affiliation: National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: kmuradov@hse.ru.

Alexey Ponomarenko

Author affiliation: National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: ponomarenko@hse.ru.

The existing international trade statistics is an indispensable tool of economic analysis, though its relevance may be questioned. In the world of global value chains, it is essential to understand that a good or service produced in one country and purchased in another one tend to embody value added of diverse national and sectoral origin. The article reviews the analytic capabilities offered by an alternative estimation of international trade in terms of value added movement of trade flows. Experimental data from OECD, WTO and World Input-Output Database project is used to quantify Russia's role as an exporter of value added within the global value chains.

Keywords: international trade global value chains, value added, input-output tables.

JEL: D57, F15.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБЪЕКТИВНЫХ ОЦЕНОК БЛАГОСОСТОЯНИЯ ДЛЯ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ НЕРЫНОЧНЫХ БЛАГ: ПРОБЛЕМЫ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

И.Ю. Блам,
С.Ю. Ковалёв

В дополнение к стандартным подходам к стоимостной оценке нерыночных благ в последнее время в экономической литературе получил распространение новый метод, позволяющий определить стоимость нерыночных благ на основе субъективных оценок благосостояния, в основе которого лежит предположение о том, что последние являются удовлетворительными эмпирическими оценками полезности.

Статья посвящена анализу как отрицательных, так и положительных характеристик упомянутого подхода, позволяющего нивелировать некоторые проблемы, связанные с применением как метода выявленных предпочтений, основанного на анализе наблюдаемого потребительского выбора и реальных расходах на снижение риска, так и метода заявленных предпочтений (или метода условных оценок, базирующихся на ответах респондентов в гипотетической ситуации, когда необходимо оценить стоимость нерыночного блага).

Ключевые слова: стоимостная оценка, нерыночные блага, счастье, субъективные оценки благосостояния.
JEL: H41, Q25, Q26

Введение. Очевидные трудности, связанные со стоимостной оценкой нерыночных благ, вызваны прежде всего тем, что, как следует из названия, они не обмениваются на рынках. Соответственно, действующие цены и тарифы не отражают их ценности для потребителя.

Заметим, что с точки зрения экономической теории, задача стоимостной оценки блага при отсутствии рыночной цены может показаться внутренне противоречивой и поэтому неразрешимой. Однако такие оценки необходимы для принятия государственными органами обоснованных путем сопоставления затрат и результатов политических решений. Методы оценки общественных благ, описанные в экономической литературе (см., например, [1]), предлагающие либо непосредственный опрос индивидуумов, либо выявление их предпочтений на основе анализа потребления комплементарных благ и субститутгов, основаны, в отсутствие рыночных данных, на использовании имеющейся внерыночной информации, характеризующей экономических агентов. При этом в своем понимании «стоимостной оценки» авторы вынуждены в той или иной степени отходить от общепризнанных теоретических основ, что делает их легкой мишенью для критики, ведь всегда можно сказать, что ни задачи, ни выводы работы «не формулируются ясно, а приводятся ... в столь

неопределенных терминах, что их математическая трактовка априори становится безнадежной, так как неясно даже, о какой проблеме идет речь» [2, с. 30]. Однако авторы и сами не делают никакого секрета из этого недостатка их исследований и оставляют читателю право на собственную интерпретацию полученных ими результатов.

В дополнение к стандартным подходам к оценке нерыночных благ - методам выявленных и заявленных предпочтений, в последнее время в экономической литературе получил распространение новый метод, позволяющий определить стоимость нерыночных благ на основе субъективных оценок благосостояния¹, в основе которого лежит предположение о том, что последние являются удовлетворительными эмпирическими оценками полезности.

Использование полученных в результате опросов субъективных оценок удовлетворенности жизнью в целом в качестве меры полезности позволяет выразить ценность нерыночных благ в единицах полезности. Предельная полезность нерыночного блага в этом случае определяется на основе корреляции качества нерыночного блага и озвученными респондентами оценками собственного благосостояния. Упомянутый подход позволяет нивелировать некоторые проблемы, связанные с применением как метода выявленных предпочтений, основанного на ана-

Блам Инна Юрьевна (inna.blam@yahoo.com) - канд. экон. наук, доцент, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН.

Ковалёв Сергей Юрьевич (kovalev.2009@yahoo.com) - Ph.D.(A.B.D.) in Economics (Indiana University, Bloomington, Indiana, USA), научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН.

¹ В данной статье понятия «счастье», «благосостояние» и «удовлетворённость жизнью» используются как синонимы.

лизе наблюдаемого потребительского выбора и реальных расходах на снижение риска, так и метода заявленных предпочтений (или метода условных оценок, базирующихся на ответах респондентов в гипотетической ситуации, когда необходимо оценить стоимость нерыночного блага), однако и он не лишен недостатков.

Задачей данной статьи является сравнительный анализ методических и эмпирических вопросов применения различных методов стоимостной оценки нерыночных благ.

Сравнительный анализ методов.

Метод заявленных предпочтений. Наибольшее распространение среди всего набора методов заявленных предпочтений получил метод условной оценки (contingent valuation), в рамках которого респондентов просят дать оценку общественному благу в четко описанной ситуации.

Метод основан на предположении о том, что в гипотетической ситуации человек способен рационально оценить предельную денежную ценность нерыночного блага для себя лично. Тогда, в соответствии с экономической теорией [3], предельную денежную ценность данного блага для общества в целом можно получить, опросив всех заинтересованных лиц о том, сколько они готовы заплатить за улучшение качества нерыночного блага, определив таким образом «желание платить» (willingness to pay), либо сколько денег они согласны получить от государства в качестве компенсации за его ухудшение – «желание принять» (willingness to accept), просуммировав затем полученные условные оценки.

Заметим, что по мнению его критиков, данный подход наиболее удален от принятого в экономической теории традиционного понимания «стоимостной оценки» как результата равновесного выбора экономических агентов. Его применяют в ситуациях, когда полностью отсутствует какая-либо возможность активного выбора отдельных лиц в отношении того или иного нерыночного блага, например когда речь идет о явлениях, затрагивающих целые регионы или государства². Однако по мнению некоторых авторитетных исследователей, полученные в результате использования данного метода оценки отражают лишь результаты опросов общественного мнения о проблеме в целом, но отнюдь не измеряют людских предпочтений в отношении отдельных проектов [4]. Не отрицая тот факт, что решения государственных

органов управления, занимающихся регулированием экономики в попытке улучшить процесс распределения ограниченных ресурсов, должны быть информированными, Hausman утверждает, что для государственной политики было бы лучше вовсе не иметь никаких «численных оценок», чем полагаться на результаты, полученные с использованием метода. К тому же, мнение о благах, не оцениваемых рынком напрямую, можно составить и без использования метода условных оценок. Например, при необходимости оценить экологический ущерб предпочтительнее, по его мнению, применять «анализ эквивалентности зон обитания», полагаясь на рекомендации экспертов в области расходов на восстановление окружающей среды.

Согласно Diamond and Hausman [5], именно это предположение о способности рядового человека рационально оценить нечто, по поводу чего ему никогда не приходилось оказываться в ситуации реального выбора, причем в обстоятельствах, когда неверная оценка не грозит ему никакими потерями, является фундаментальным недостатком метода, являющимся источником таких неразрешимых в рамках классической экономической теории проблем, как «смещенность гипотетических ответов» (hypothetical response bias), значимых расхождений между оценками «желания платить» и «желания принять», а также эффект «вложенных смыслов» (embedding effect).

Впервые эффект «вложенных смыслов», демонстрирующий отсутствие предпочтений в рамках концепции метода условных оценок, был исследован в работе [6]. По мнению авторов, наиболее серьезный недостаток метода заключается в том, что определяемая ценность нерыночного блага может оказаться практически любой, так как готовность платить за одно и то же благо может варьироваться в широких пределах в зависимости от того, рассматривается ли благо само по себе или же в виде одной из компонент некоторого составного пакета благ. В вышеупомянутой работе [5] рассмотрен пример такого эффекта «вложенных смыслов», в котором готовность платить за очистку одного озера оказывается приблизительно равной заявленной готовности платить за очистку пяти озер, включая то, о котором шла речь в отдельно поставленном вопросе.

«Смещенность гипотетических ответов» обусловлена тем, что зачастую заданная ситуация не является привычной для респондента и он не может

² Одним из примеров использования данного метода является исследование, целью которого была оценка экологического ущерба, нанесенного США крушением танкера «Экссон Вальдес» у побережья Аляски в 1986 г. (см., например Carson, Richard T., et al., «A Contingent Valuation Study of Lost Passive Use Values Resulting From the Exxon Valdez Oil Spill», A report to the Attorney General of the State of Alaska, 1992).

сразу должным образом сориентироваться и дать точный ответ; кроме того, при отсутствии бюджетного ограничения возникает проблема стратегических ответов, что ставит под сомнение надежность и правдоподобие полученных оценок. Несмотря на использование самых различных техник опроса, решить проблему не удается. Так, Murphy and Stevens [7] показали наличие смещенности в работах, где использовались самые разнообразные техники. Johnston [8, с. 469] признает, что в большинстве исследований обнаруживается значительное расхождение между заявленным и действительным поведением. С этим выводом согласны и Kling, Phaneuf, and Zhao [9].

Вопросы в рамках метода условных оценок могут быть сформулированы двумя способами: либо с целью выяснения того, сколько респондент готов заплатить за предотвращение отрицательного эффекта (или же получения выгоды от положительного); либо с целью определения денежной суммы, компенсирующей отрицательный результат (или отказ от положительного). В соответствии с базовой экономической теорией, оба подхода должны приводить к (приблизительно) одинаковым ответам, однако и сторонники метода, и скептики признают наличие значительных неустраняемых расхождений при разных подходах. Объяснить большой разрыв между «готовностью платить» и «готовностью принять» можно двумя способами. Во-первых, можно использовать наработки поведенческой экономической теории. Во-вторых, можно каким-то образом ослабить предположения неоклассической модели. Главную трудность при обоих подходах представляет тот факт, что логическая когерентность анализа выгод и издержек требует наличия неких теоретических рамок. Стандартный хиксианский анализ изменений благосостояния основан на кривых компенсированного спроса и сравнительной Парето-эффективности, и пока еще никакой иной теоретический подход не заслужил настолько широкого признания, чтобы заменить хиксианский. Diamond and Hausman [5] и Milgrom [10] показали, что любое рациональное

объяснение разрыва между «готовностью платить» и «готовностью принять» требует введения предположений, при которых стандартный анализ издержек и выгод становится неприменимым.

Заметим, что некоторые проблемы, свойственные методу условных оценок, присущи и методу выявленных предпочтений. Например, формулировка задачи оказывает влияние как на результаты опроса³, так и на реальный потребительский выбор. Тем не менее Hausman считает, что потребителям лучше удается справиться с этими проблемами (хотя они все равно совершают ошибки), когда речь идет о важных и/или повторяющихся решениях. Кроме того, Hausman неоднократно подчеркивает то большое влияние, которое оказывает на выбор потребителя его бюджетное ограничение.

Метод выявленных предпочтений. В основе этой группы оценочных техник лежит предположение о том, что выбор, который индивидуум делает между наборами нерыночных и рыночных благ, раскрывает стоимость, которую он им неявным образом присваивает. При определенных условиях это позволяет сделать вывод о желании индивидуумов платить за нерыночные блага на основе транзакций с участием рыночных благ. Наибольшее распространение в экономической литературе среди методов выявленных предпочтений получили метод превентивных издержек и затрат на ликвидацию ущерба (defensive and damage cost method), метод гедонических цен (hedonic price method) и метод транспортных издержек (travel cost method).

Из всех методов стоимостной оценки нерыночных благ классическому пониманию «стоимостной оценки» наиболее всего соответствует метод гедонических цен. Подход основан на предположении о том, что стоимость локального нерыночного блага можно выявить, наблюдая активно функционирующие рынки недвижимости и труда. Разумно полагать, что предъявляя спрос на жилье, каждое домашнее хозяйство исходит не только из характеристик самого жилья, но и из свойств окружающей сре-

³ В частности, важность порядка задания вопросов была выявлена в исследовании Samples and Hollyer [11] о ценности сохранения тюленей и китов. Некоторых респондентов вначале спросили об их WTP в отношении китов, а затем - о WTP в отношении тюленей. Другим респондентам вопросы были заданы в обратном порядке. Выявленная таким образом ценность тюленя оказалась существенно меньшей (62 доллара), когда вопрос о тюлене шел вслед за вопросом о ките, чем когда вначале спрашивали о тюлене (103 доллара). Разница в выявленных таким образом величинах ценности кита оказалась несущественной (125 долларов, когда вопрос о ките шел первым, и 142 доллара - когда вторым).

В качестве другого примера можно привести работу Desvousges et al. [12], в которой респондентам были предложены три варианта описания некой экологической проблемы, приводящей к гибели птиц. Варианты различались числом погибших птиц - 2 тыс., 20 тыс. и 200 тыс. Во всех трех случаях респонденты высказали примерно одну и ту же готовность платить за устранение этой проблемы, что противоречит обычным предположениям экономической теории о предпочтениях. С другой стороны, этот результат вполне согласуется с гипотезой, что респонденты оценивали не конкретную проблему, а свое собственное «теплое чувство» удовольствия от возможности пожертвовать средства на благое дело. ... Иначе говоря, ответы респондентов, скорее, отражали их чувство стыда за то, что люди убивают птиц, а не какие-то устоявшиеся предпочтения относительно числа птиц.

ды. Нерыночные блага можно в данном случае отнести к качественным характеристикам дифференцированных рыночных благ жилья и занятости, тогда ситуация на рынках жилья и труда будет отражать стоимость нерыночных благ. Являясь равновесным результатом независимого выбора множества домохозяйств, рыночные цены на жилье и уровень заработной платы предположительно содержат стоимостную компоненту, отражающую предпочтения домохозяйств по поводу специфических нерыночных характеристик среды обитания. Тогда, обладая достаточно подробными данными о продаваемом на рынке жилье, исследователь способен выделить эти компоненты с помощью регрессионных уравнений, построенных на основе дифференциальных характеристик рыночного равновесия.

Несомненным достоинством метода гедонических цен является его солидный микроэкономический фундамент - авторитетная теория «локальных общественных благ» [13], также известная как концепция «клубных благ» [14]. В рамках этой теории получены дифференциальные характеристики равновесия на рынке локального общественного блага, близкие к равновесным условиям классического рынка частного блага и представляющие собой уравнения, связывающие предельную денежную оценку локального общественного блага с характеристиками домашних хозяйств (доходами, стоимостью жилья, арендной платой и т. д.), что позволяет при проведении регрессионных расчетов сводить в единый массив данные, описывающие индивидуальное поведение самых разных лиц, а все отклонения трактовать как случайные.

Основная проблема гедонического метода заключается в том, что в его основе лежит предположение о наличии равновесия на рынках труда и жилья. Это предположение выполняется только при условии высокой информированности домашних хозяйств, при наличии достаточно широкого разнообразия на рынках труда и жилья, при быстрой коррекции цен, при низких транзакционных затратах и издержках переезда и при отсутствии ограничений на рынке [1, с. 366]. Реализация этих условий зависит от конкретной ситуации в рассматриваемой стране или регионе и является основной причиной того, что большая часть исследований с использованием метода гедонических цен выполнена на материале США и Великобритании - государств с относительно развитыми и менее зарегулированными рынками жилья и сравнительно высокой мобильностью населения. Имея дело с другими странами, исследователь зачастую вынужден признать состояние рынка

жилья далеким от равновесия, а результаты регрессий по методу гедонических цен - смещенными.

Подход, основанный на субъективных оценках благосостояния. Подход, основанный на субъективных оценках благосостояния, занимает в каком-то смысле промежуточное положение между рассмотренными выше методами выявленных и заявленных предпочтений. С методом гедонических цен его объединяет то, что индивидуальная стоимостная оценка локального нерыночного блага в его рамках определяется на основе дифференциальных характеристик равновесного выбора потребителя; отличие же состоит в том, что потребляемый объем этого блага является экзогенно заданным ограничением, а не результатом выбора. Важным преимуществом подхода, основанного на применении субъективных оценок счастья, является возможность его применения в неравновесных условиях. Однако в этом случае важно принять во внимание компенсационные колебания на прочих рынках, иначе будут учтены только остаточные эффекты. В указанной ситуации гедонический подход и подход, основанный на субъективных оценках благосостояния, могут успешно дополнять друг друга.

Общей проблемой методов заявленных предпочтений и подхода, основанного на субъективных оценках благосостояния, является использование данных, основанных на измерении ощущений, а не на реальном выборе. Однако метод, основанный на субъективных оценках удовлетворенности жизнью, позволяет учесть косвенное влияние экстерналий на полезность индивидуумов даже в тех случаях, когда прямое воздействие на их поведение отсутствует. Например, если вред от шумового воздействия оказывает непосредственное влияние на полезность, вынуждая осуществлять защитные мероприятия или менять место жительства, то радиация, будучи неощутимой, тем не менее оказывает негативное влияние на здоровье, снижая, таким образом, удовлетворенность жизнью в целом. В последнем случае потери полезности не могут быть измерены с помощью методов выявленных предпочтений, поскольку радиация не влечет за собой изменения в поведении респондентов. По тем же причинам методы выявленных предпочтений не могут быть использованы для оценки благ, исключенных из процесса потребления, таких, например, как экзистенциальные ценности - в подобных случаях метод, основанный на субъективных оценках удовлетворенности жизнью, обладает неоспоримыми преимуществами.

Заметим, что поскольку в рамках метода субъективных оценок благосостояния от респондента требуется оценить удовлетворенность собственной жизнью в целом, а не конкретное благо, то существует возможность исключения свойственных методу заявленных предпочтений проблем, связанных с выполнением предположения о наличии у респондента аналитических способностей, достаточных для рассмотрения всех относящихся к предмету исследования последствий изменения доступа к нерыночному благу (как уже отмечалось выше, вследствие гипотетической природы задаваемых вопросов и задач, часто выходящих за пределы компетенции, нельзя исключить ошибочную оценку влияния бюджетных ограничений и субститутов респондентом). Более того, нет причин ожидать стратегического поведения, поскольку респонденту не известна цель исследования.

Подход, основанный на субъективных оценках благосостояния, представляет собой попытку использовать в экономических расчетах аналитическую базу социологических и психологических исследований, а именно результаты опросов, измеряющих уровень счастья (см., в частности, [15, 16]). Современная экономическая литература признает, что субъективные оценки благосостояния в рамках стандартной задачи потребителя являются удовлетворительной эмпирической аппроксимацией индивидуальной полезности (*experienced utility*). В этом случае оценки коэффициентов при переменных нерыночных (например, экологических) благ и услуг, входящих в эконометрические уравнения наряду с доходом и контрольными переменными, позволяют определить неявное желание платить за улучшение качества нерыночного блага (или компенсирующее ухудшение его качества увеличение дохода) [17, 18].

Как правило, в работах, использующих метод субъективных оценок благосостояния, на первом этапе исследователи получают предельные оценки ограничений по потреблению нерыночного блага и по доходу на достаточно большом массиве панельных данных с помощью регрессионных моделей для репрезентативного домашнего хозяйства, а затем, поделив одно на другое, находят предельную денежную оценку нерыночного блага.

Van Praag and Baarsma [19] впервые явным образом использовали субъективные оценки благосостояния для анализа негативного влияния шума. Авторы указали на то, что на удовлетворенность жизнью в целом значимое влияние оказывает не реально зафиксированный уровень шума в районе аэропорта Амстердама, а субъективные оценки

уровня шумового воздействия, полученные в ходе почтового опроса. Объективно существующий уровень шума не оказывает значимого влияния на благосостояние. Кроме того, поскольку на субъективное восприятие шумового воздействия оказывают влияние размер семьи, наличие балкона или сада, величина компенсации негативного шумового воздействия, согласно полученным оценкам, значительным образом варьирует между группами респондентов. С нашей точки зрения, значимость персонального восприятия, основанного на доступной информации и наблюдаемых свойствах нерыночного блага, обусловлена как неполной и асимметричной информацией, так и особенностями ее самостоятельной интерпретации. Согласно оценкам уравнения, описывающего счастье как функцию от дохода, шума и контрольных переменных, для семьи из двух человек возрастание шума от пролетающих самолетов на 1% приводит к снижению уровня счастья на 0,0388 пункта, а увеличение семейного дохода на 1% приводит к повышению уровня счастья на 0,7105 пункта по 10-балльной шкале Кантрила [20], на основании чего авторы делают вывод, что повышение шума на 1% эквивалентно снижению дохода на $0,0388/0,7105=0,0546\%$, признавая при этом, что в основе их расчетов лежит предположение о том, что шкала Кантрила представляет собой кардинальную меру полезности, причем меру, одинаковую для всех потребителей. Несмотря на весьма скептическое отношение к подобным допущениям в экономической литературе, в пользу такого предположения, по мнению авторов статьи, говорит не только его удобство с практической точки зрения, но и широкое использование в научной литературе по психологии и социологии.

Заметим, что если бы предположение об идеальном функционировании рынка жилья при идентичных предпочтениях респондентов могло быть выполнено, то уровень шума не оказывал бы никакого воздействия на счастье, поскольку в этом случае цены на жилье (точнее, их дифференциация) полностью компенсировали бы шумовое загрязнение. Однако на практике ввиду зарегулированности рынка жилья и высоких издержек, связанных со сменой места жительства, равновесие отсутствует и существуют положительные остаточные теневые издержки (*residual shadow costs*). То есть в более общем случае искомая величина равна сумме уменьшения стоимости жилья ввиду шумового загрязнения и остаточных теневых издержек.

Как уже упоминалось выше, к преимуществам подхода, основанного на субъективных оценках бла-

госостояния, следует отнести его применимость в ситуации, когда рынок жилья не достиг состояния конкурентного равновесия. Главным же недостатком метода является низкая статистическая значимость численных результатов. В подавляющем большинстве случаев метод позволяет лишь утверждать, что, например, рост доходов и снижение шумового воздействия влияют на полезность в одном и том же направлении, а полученные денежные оценки экологических благ зачастую оказываются завышенными. Так, Rehdanz and Maddison [21], основываясь на данных немецкой социально-экономической панели 1994, 1999 и 2004 гг., показали, что, даже при включении в регрессионные уравнения большого числа контрольных переменных, загрязненный воздух и высокий уровень шума негативно сказываются на субъективных оценках благосостояния. Согласно результатам исследования, переезд в регион с чуть менее загрязненным воздухом эквивалентен для респондента разовой выплате в 105 тыс. евро (хотя авторы не обнаружили никакой зависимости между качеством атмосферного воздуха и рыночной стоимостью жилья).

Эта величина значительным образом отличается от полученных на данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE) оценок изменения дохода, компенсирующего увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сброс загрязненных вод в поверхностные водоемы на территории Российской Федерации [22]. Согласно расчетам автора, изменение дохода, компенсирующего увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 1 тонну на 1 кв. км территории в течение года, составило 3,12 рубля для всей выборки и 11,5 рубля - для квинтиля с самыми высокими доходами. Что же касается сброса загрязненных вод в поверхностные водоемы, то величина дохода, компенсирующего сброс дополнительного миллиона кубических метров на 1 кв. км территории в течение года, составила 18,1 и 64,5 рубля соответственно. Автор отмечает, что при расчете денежной стоимости (компенсационного дифференциала) качества окружающей природной среды ввиду отсутствия необходимых данных не была учтена чрезвычайно важная переменная, характеризующая количество затраченных на получение дохода усилий, что могло привести к некоторому искажению оценок. Кроме того, к полученным нами оценкам необходимо относиться с определенной осторожностью, поскольку доступные показатели качества атмосферного воздуха и питьевой воды являются агрегированными и не от-

ражают в полной мере негативного воздействия загрязненной окружающей среды на каждого конкретного респондента. Тем не менее полученные величины сопоставимы с результатами социологических опросов, проведенных в Самаре и Новгородской области в конце 1990-х годов: домашние хозяйства изъявляли желание платить в среднем 5 - 6 рублей за каждого человека за улучшение качества питьевой воды [23].

Заметим, что методология исследований, в рамках которых проводилась стоимостная оценка качественных показателей окружающей природной среды с использованием субъективных оценок благосостояния, не лишена недостатков. Так, в случаях, когда счастье и качество окружающей среды оцениваются в максимально агрегированном виде (см., например, [24, 25], в которых используются усредненные в масштабах страны значения удовлетворенности жизнью и концентрации загрязняющих веществ), невозможно учесть реальное негативное воздействие загрязнения на конкретного индивидуума. Прочие исследования, где оценки влияния качества окружающей среды на счастье получены с использованием жестко привязанных к месту жительства респондентов объективных экологических показателей, для расчета которых были использованы геоинформационные системы (см., например, [26, 27]), являются кросс-секционными, не смогли разрешить проблему наличия ненаблюдаемых индивидуальных эффектов.

Кроме перечисленных выше методов стоимостной оценки нерыночных благ, существуют и комбинированные подходы. Один из них, занимающий промежуточное положение между методами гедонических цен и субъективных оценок благосостояния и, по мнению авторов, совмещающий их возможности, предложен в работе Ferreira and Moro [28].

В основе применяемого авторами подхода лежит особым образом представленное дифференциальное уравнение, характеризующее неравновесное состояние рынка жилья: члены уравнения, которые в состоянии равновесия обращаются в нуль, то есть его «неравновесная» часть, выделены. Авторы предлагают параметры «равновесной» части уравнения оценивать по методу гедонических цен, а параметры «неравновесной» части - с использованием субъективных оценок благосостояния. Несомненным преимуществом такого подхода является возможность использования всей имеющейся информации, касающейся как рынка жилья, так и субъективного благополучия отдельных домашних хозяйств. Главным недостатком метода является неустранимое теоре-

тическое противоречие между «равновесными» предположениями, стоящими за методом гедонических цен и «неравновесными» предпосылками метода, основанного на применении субъективных оценок благосостояния. В частности, в рамках первого метода доход домохозяйства считается эндогенной величиной (переезд в регион с более высокими зарплатами означает удорожание жилья), а поэтому его предельная полезность в равновесии должна стремиться к нулю, в то время как в рамках второго подхода доход выступает в роли ограничения, и его предельная полезность ненулевая. В результате авторы получили заниженную оценку предельной полезности денежного дохода, а поэтому - откровенно смещенные в сторону завышения индивидуальные денежные оценки экологических благ (например, 16 тыс. евро за один дополнительный градус средней температуры воздуха в июле).

В заключение необходимо сказать, что описанное нами «меню» методов представляет собой лишь общую схему. Обычно в каждом конкретном исследовании автор вынужден как-то модифицировать выбранный им метод по причине особенностей исходных данных.

Хотя субъективные оценки счастья могут применяться для определения стоимости широкого спектра нерыночных бенефиций и величины положительных и отрицательных внешних эффектов, упомянутый метод до сих пор в основном применялся в экономической литературе для оценки экологических экстерналий. Однако есть и другие примеры использования субъективных оценок благосостояния.

Так, Frey, Luechinger and Stutzer [29] использовали данные об удовлетворенности жизнью в целом для оценки снижения величины полезности вследствие террористической активности. Методология исследования несколько отличается от традиционной схемы: вместо того, чтобы воспользоваться полученными с помощью регрессионных моделей предельными оценками ограничений по потреблению нерыночного блага и по доходу, авторы сравнили удовлетворенность населения жизнью в отдельных регионах и городах, в которых активно действуют террористические организации, с остальными областями страны. Два региона, Пе-de-France (включая Париж) и Provinces-Alpes-Cote-d'Azur (куда входит Корсика в Euro-Barometer Survey Series), сравнивались с остальной территорией Франции для периода 1973-1998 гг. В уравнение, описывающее удовлетворенность жизнью индивида, живущего в конкретном регионе в конкретный период времени, были включены переменные уровня террористической ак-

тивности (в качестве индикатора интенсивности террористической активности было использовано количество террористических актов, индикатор был построен на основе the RAND-St. Andrews Chronology of International Terrorism and the Terror Attack Database of the International Institute for Counter-Terrorism), дохода домашнего хозяйства, личные и социально-демографические характеристики.

Результаты исследования подтвердили, что террористическая активность оказывает статистически значимое негативное влияние на субъективное благосостояние. В результате 15 террористических акций (среднее количество для Парижа в течение исследуемого периода) среднее значение удовлетворенности жизнью снижается приблизительно на 0,04 пункта по четырехступенчатой шкале. Эта величина составляет примерно одну пятую от эффекта наличия/отсутствия работы. Таким образом, применяемый для оценки террористической активности индикатор оказывает значимое влияние на субъективные оценки благосостояния. Полученные коэффициенты могут быть использованы для расчета гипотетического желания платить за дискретное изменение уровня терроризма. Сравнительный анализ проживания в Пе-de-France (включая Париж) и остальной части Франции (за исключением Provinces-Alpes-Cote-d'Azur) показал, что житель Парижа со средним доходом гипотетически готов израсходовать около 14% последнего с целью снижения террористической активности до уровня, существующего в наиболее спокойных регионах страны. Выявленное имплицитное желание платить сравнимо с идентифицированным Blomquist, Berger, Hoehn [30] на жилищном рынке и рынке труда для населения региона с самым высоким уровнем преступности в США.

Заключение. Таким образом, практически все известные подходы к оценке общественных благ не лишены недостатков. Метод, основанный на субъективных оценках благосостояния, не является исключением. Тем не менее его применение позволяет избежать некоторых проблем, возникающих при использовании методов выявленных и заявленных предпочтений, а в некоторых случаях различные методы успешно дополняют друг друга.

Использование субъективных оценок благосостояния в целях стоимостной оценки нерыночных благ требует от исследователя весьма искусного совмещения разнообразных экономических, социологических и психологических концепций. Граница, отделяющая интегрированный научный подход от грубой

эклетики, здесь очень тонка. Однако грамотное применение этого метода позволяет получить интересные прикладные результаты, оставаясь в жестких рамках фундаментальной экономической теории.

Литература

1. **Freeman A.M.** III. The Measurement of Environmental and Resource Values, 2nd edn. Washington, DC: RFF Press, 2003.
2. **Фон Нейман Дж. Моргенштерн О.** Теория игр и экономическое поведение. - М.: Наука, 1970.
3. Теория «общественных благ» берет начало с работы: **Samuelson Paul A.** The Pure Theory of Public Expenditure // Review of Economics and Statistics. 1954, No 36 (4). P. 387-389.
4. **Hausman J.A.** Contingent Valuation: From Dubious to Hopeless // Journal of Economic Perspectives. 2012. № 26 (4). P. 43-56.
5. **Diamond P.A. and J.A. Hausman.** Contingent Valuation: Is Some Number Better Than No Number? // Journal of Economic Perspectives. 1994. № 8(4). P. 45-64.
6. **Kahneman D. and J. Knetsch.** Valuing Public Goods: The Purchase of Moral Satisfaction // Journal of Environmental Economics and Management. 1992. No 22(1). P. 57-70.
7. **Murphy J.J. and T.H. Stevens.** Contingent Valuation, Hypothetical Bias, and Experimental Economics // Agricultural Resource Economics Review. 2004. No 33(2). P. 182-192.
8. **Johnston R.J.** Is Hypothetical Bias Universal? Validating Contingent Valuation Responses Using a Binding Public Referendum // Journal of Environmental Economics and Management. 2006. No 52(1). P. 469-481.
9. **Kling C.L.; Phaneuf D.J.; Zhao J.** From Exxon to BP: Has Some Number Become Better than No Number? // The Journal of Economic Perspectives. 2012. No 26 (4). P. 3-26.
10. **Milgrom P.** Is Sympathy an Economic Value? / in Contingent Valuation: A Critical Assessment, edited by J. Hausman, Amsterdam: North Holland Press, 1993. P. 417-442.
11. **Samples K.C. and J.R. Hollyer.** Contingent Valuation of Wildlife Resources in the Presence of Substitutes and Complements / in Johnson, R.L., and G.V. Johnson, eds. Economic Valuation of Natural Resources: Issues, Theory and Applications. Boulder: Westview Press, 1990. P. 177-192.
12. **Desvousges W.H., Johnson F.R. Dunford R.W. Boyle K.J., Hudson S. P. and Wilso, K. N.** Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability / in Hausman, J., ed., Contingent Valuation: A Critical Assessment. Amsterdam: North Holland Press, 1993. P. 91-164.
13. **Tiebout C.M.** A Pure Theory of Local Expenditures // Journal of Political Economy. 1956. No 64. P. 416-424.
14. **Buchanan J.M.** An Economic Theory of Clubs // *Economica*. 1965. No 32. P. 1-14.
15. **Kahnemann D., Wakker P.P., Sarin R.** Back to Bentham? Explorations of experienced utility // The Quarterly Journal of Economics. 1997. No 112 (2). P. 375-405.
16. **Kahnemann D., Sudgen R.** Experienced utility as a standard of policy evaluation // Environmental and Resource Economics. 2005. No 32. P. 161-181.
17. **Di Tella R., Mac Culloch R.J., Oswald A.J.** The macroeconomics of happiness // Review of Economics and Statistics. 2003. No 85. P. 809-827.
18. **Frey B.S., Stutzer A.** Happiness and Economics. Princeton: Princeton University Press, 2002.
19. **Van Praag B.M.S., Baarsma B.E.** Using Happiness Surveys to Value Intangibles: The Case of Airport Noise // The Economic Journal. 2005. No 115. P. 224-246.
20. **Cantril H.** The Pattern of Human Concern. New Jersey: Rutgers University Press, 1965.
21. **Rehdanz K., Maddison D.** Local environmental quality and life-satisfaction in Germany // Ecological Economics. 2008. No 64. P. 787-797.
22. **Блам И.Ю.** Счастье, качество питьевой воды и воздух, которым мы дышим // Вопросы статистики. 2012. № 9. С. 45-51.
23. **Gnedenko E., Gorbunova Z., Safonov G.** Contingent Valuation of drinking water quality in Samara city. EERC Final Report. 2001. No 98-263E.
24. **Welsch H.** Environment and happiness: Valuation of air pollution using life satisfaction data // Ecological Economics. 2006. No 58. P. 801- 813.
25. **Rehdanz K., Maddison D.** Climate and happiness // Ecological Economics. 2005. No 52, P. 111-125.
26. **MacKerron G., Mourato S.** Life satisfaction and air quality in London // Ecological Economics. 2009. № 68. P. 1441-1453.
27. **Smyth R., Mishra V., Qian X.** The Environment and Well-Being in Urban China // Ecological Economics . 2008. No 68. P. 547 - 555.
28. **Ferreira S., Moro M.** On the Use of Subjective Well-Being Data for Environmental Valuation // Environmental and Resource Economics, 2010. No 46. P. 249-273.
29. **Frey B.S., Luechinger S., Stutzer A.** Calculating Tragedy: Assessing The Costs Of Terrorism. // Journal of Economic Surveys. 2007. No. 21(1). P. 1-24.
30. **Blomquist G.C., Berger M.C., Hoehn J.P.** New Estimates of Quality of Life in Urban Areas // American Economic Review. 1988. No 78. P. 89-107.

USING HAPPINESS DATA FOR NON-MARKETED GOODS VALUATION: ISSUES AND APPLICATIONS

Inna Blam

Author affiliation: Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk, Russia). E-mail: inna.blam@yahoo.com

Sergey Kovalev

Author affiliation: Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk, Russia). E-mail: kovalev.2009@yahoo.com

In addition to standard methods of non-market valuation, a novel approach has recently emerged that suggests valuing non-marketed goods on the basis of households' self-valuations of their happiness. The fundamental assumption is that such self-valuations provide consistent information of households' utility.

The new method allows tackling some problems of more traditional approaches including the revealed preferences method, which is based on the analysis of factual consumer choice and real expenditures on risk reduction, and the contingent valuation method, which is based on subjective estimates of a public good's monetary value. The article discusses both positive and negative characteristics of the proposed method.

Keywords: non-market valuation; happiness; life satisfaction; well-being

JEL: H41, Q25, Q26.