

УДК 330.35

ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ЕВРОПЕЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ (эмпирический анализ)

Б.Л. Лавровский, И.А. Мурзов, Р.С. Лузин

Лавровский Борис Леонидович – доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, пр-т Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, Россия, 630090. E-mail: boris.lavrovski@gmail.com.

Мурзов Игорь Анатольевич – кандидат экономических наук, Сибирский государственный университет путей сообщения, ул. Д. Ковальчук, 191, Новосибирск, Россия, 630049. E-mail: murzov@bk.ru.

Лузин Родион Сергеевич – аспирант. Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), пр-т К. Маркса, 20, Новосибирск, Россия, 630092. E-mail: luzinrs@gmail.com.

В работе исследуется проблема соотношения динамики продукта и инвестиций, производительности труда и фондовооруженности на макроуровне. Гипотеза, которая проверяется, состоит в том, что экономический рост обусловлен не только масштабами инвестиций, но также и характеристиками их качества, воздействием инновационного фактора. В работе в рамках рассматриваемой проблемы предложен подход к измерению и оценке результатов инновационной деятельности, сделаны расчеты по ряду европейских стран за период 1995–2007 гг., осуществлена классификация стран по типу развития в зависимости от роли инновационного фактора. Результаты, касающиеся экономического развития и оценки инновационной деятельности новых членов ЕС с их сравнительно слабыми стартовыми условиями, могут представлять определенный интерес для России.

Инновационный фактор, производительность труда, инвестиции, фондоотдача, фондовооруженность, классификация, Европейский союз.

DOI: 10.14530/se.2015.2.086-102

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В работе исследуются вопросы соотношения динамики продукта и инвестиций, производительности труда и фондовооруженности на макроуровне. Более точно: речь идет о том, чтобы на эмпирическом материале по возможности выявить влияние на рост производства как количественных, так и качественных показателей инвестиций. Увеличение ВВП не за счет наращи-

© Лавровский Б.Л., Мурзов И.А., Лузин Р.С., 2015

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 13-06-00392/13.

вания объема инвестиций, а исключительно благодаря возросшим их качественным характеристикам (вовлечению новейших технологий, материалов, приборов и пр.) связывается авторами с инновационной деятельностью, инновационным фактором роста. Можно предположить, что на современном этапе развития в странах, где можно всерьез говорить о технологическом прогрессе, инновационный фактор проявляется в экономии инвестиционного ресурса без ущерба для экономического роста.

Гипотеза, которая будет в дальнейшем проверяться, формулируется следующим образом: экономический рост определяется не только масштабами инвестиций, но также характеристиками их качества, воздействием инновационного фактора. Иначе говоря, будет проверяться справедливость утверждения, состоящего в том, что решающим условием экономического роста является интенсивность инвестиционного процесса, преимущество в росте достигается у тех стран, которые обеспечивают наиболее высокую динамику фондообразования, производительность труда выше там, где доминирует показатель фондовооруженности. Проверка гипотезы будет осуществляться на статистике ряда европейских стран, обеспечивающей наиболее длинные сопоставимые ряды.

Вопрос о роли и значении инновационного фактора в развитии макроэкономических систем применительно к политике инвестиций имеет смысл исследовать на траектории устойчивого роста продукта, производительности труда в рамках долговременной стратегии государства и бизнеса и нецелесообразно на этапе нестабильной рыночной конъюнктуры, рецессии, спада. В последнем случае вероятность выявления надежных и достоверных зависимостей между любыми исследуемыми величинами существенно снижается. Конъюнктурное падение спроса вынуждает разрабатывать особые регулятивные, адаптивные к сложившимся условиям режимы управления, во многом не соответствующие задачам долговременного роста. Соотношения между исследуемыми параметрами ставятся в этом случае в зависимость от конкретных обстоятельств, превращаются в случайные.

В этой связи расчеты ограничены преимущественно периодом до последнего (предкризисного) 2007 г. Начальная точка отсчета зависит от доступных информационных ресурсов: необходимой статистики Евростата [13].

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Дискуссия, связанная с экономическим ростом, политикой инвестиций, ведется фактически со дня основания постсоветской России. Она несколько утихла на период «тучных лет», чудесных факторов роста, но тут же возобновилась с исчезновением нефтегазовой ренты.

Один из наиболее авторитетных экономистов страны первоочередным шагом стратегического плана называет «переход к политике форсированных инвестиций» [1]. Распространенной является идея «на порядок увеличить объемы финансирования инвестиционных проектов и программ...» [3].

Наиболее последовательно в течение многих лет идеология наращивания инвестиций «экстраординарными темпами» с ее теоретическим обоснованием и широкими эмпирическими иллюстрациями разрабатывается и защищается К.К. Вальтухом. Основной постулат его концепции состоит в следующем. опередить ту или иную страну по уровню душевого ВВП Россия сможет тогда и только тогда, когда превзойдет ее по уровню душевых инвестиций и будет «затем поддерживать (лучше — наращивать) такой отрыв...» [4; 5].

В эту систему взглядов органично вписывается требование, состоящее в том, что «одинаковый с развитыми странами уровень производительности труда требует в России, как правило, его более высокой фондовооруженности». Эта мысль присутствует и в работах других авторов¹. По-видимому, разочарование, связанное с отсутствием сколько-нибудь заметного технологического прогресса, результатов инновационной деятельности в России в сложившейся институциональной среде, как раз и порождает идеологему количественного наращивания инвестиционных усилий.

В рассматриваемой концепции К.К. Вальтуха присутствует одна важная оговорка (уточнение): превосходство одной страны над другой по уровню душевого ВВП определяется не только уровнем превосходства по душевому объему вложений, но и эффективностью последних. Эта оговорка, правда, не особенно слышна на фоне общего пафоса концепции и специально в ней подробно не прорабатывается.

О необходимости получения «дополнительной продукции в стратегически значимых масштабах за счет массового роста производственных мощностей, ... крупных инвестиций» авторы пишут с начала 1990-х гг., но с одной исключительно важной оговоркой: «...При известных производственных отношениях (институтах, выражаясь современным языком) можно «угробить» сколь угодно большие инвестиции» [7, с. 18]. Эта мысль в последующих наших публикациях приобретает более строгий вид.

О чрезвычайной важности придания новых импульсов развитию современного инвестиционного комплекса много писали в связи с доктриной перестройки. Но призывы экономистов не были услышаны. На протяжении последних десятилетий в советской России доминировал эволюционный путь технического прогресса. Приростные показатели новой техники и технологии оказывались недостаточными, чтобы компенсировать объективную тенденцию к росту издержек. Эффективность капиталовложений падает, ис-

¹ «Фондовооруженность напрямую определяет производительность труда...» [2].

точник накопления неизбежно начинает таять. Потребность в инвестициях для целей развития и реконструкции все более стареющего и деградирующего производственного аппарата нарастает, возможность ее удовлетворения сокращается.

В этой экономической среде правильные сами по себе в принципе идеи расширения инвестиционной деятельности повисают в воздухе. Для их реализации отсутствуют условия. Точнее, «эти условия могли бы появиться, если бы рассматриваемая система обладала качественно иной инновационной сферой. Но, по-видимому, именно в этом и состоит ахиллесова пята...» [10, с. 32; 6; 9]. Как видим, удивительное сходство постановок, с разницей 25 лет.

ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОГО ФАКТОРА

Настоящая попытка выявить влияние инновационного фактора относится к простейшему, в сущности, модельному случаю, который ограничивается классической триадой: «продукт – капитал – труд». Состояние экономической системы в году t определим с помощью вектора, включающего три составляющие – объем произведенного продукта P_t , численность занятых L_t и накопленный основной капитал (основные фонды) K_t . Индустриальный базис этой системы, отражающий как его научно-технологический уровень, так и связанные с этим инвестиционные усилия, характеризуется параметрами, соответственно, производительности $\frac{P_t}{L_t}$ и фондовооруженности $\frac{K_t}{L_t}$. Являясь производным от этих параметров, показатель фондоотдачи $\frac{P_t}{K_t} = \frac{P_t}{L_t} \cdot \frac{L_t}{K_t}$ иллюстрирует продуктивность капитала.

Выявление и идентификация инновационного тренда в развитии экономической системы, оценка инновационного фактора связываются в рамках данной модели с потребностью в инвестициях для производства данного объема продукции. Чем эта потребность меньше по отношению к некоему исходному (нулевому) уровню, тем с большим основанием можно говорить о воплощенных результатах инновационной деятельности, о новом натурально-вещественном содержании инвестиций, привлечении производственно-технологических систем, являющихся результатом высокоинтеллектуального труда.

Потребность в инвестициях для производства данного объема продукции зависит от совокупного изменения параметров производительности и фондовооруженности. По характеру изменений этих параметров можно судить о характере инновационной деятельности. В частности, стабильность этих параметров в течение некоторого периода времени и порождаемая этим абсолютная устойчивость величины потребности в удельных инвестициях ин-

терпретируются в рамках данной модели как отсутствие на этом временном отрезке результатов инновационной деятельности.

В этой связи наряду с данными, касающимися фактического объема основного капитала K_t , для года t рассчитывается (условная) величина потребности в капитале K_t^r .

$$K_t^r = (P_t : \frac{P_0}{L_0}) \frac{K_0}{L_0} = K_0 \frac{P_t}{P_0}, t = 1, \dots, T. \quad (1)$$

Величина K_t^r представляет из себя гипотетический объем основного капитала в году t , в том смысле, что воплощает параметры (производительность и фондовооруженность) экономической системы базового года 0, необходимый для производства продукции P_t . Иначе говоря, необходимая для производства продукта P_t величина K_t^r характеризует потребность в капитале: при отсутствии результатов инновационной деятельности в течение рассматриваемой ретроспективы (перспективы); воспроизводящем технологии базисного периода.

Исходный уровень потребности в инвестициях естественно связывать с воспроизводством традиционной технологической парадигмы и отсутствием результатов инновационной деятельности. Из этого, однако, не следует, что любое изменение параметров во времени обязательно является следствием или признаком инновационной деятельности.

Масштабы инвестиций $\bar{I}_{t,t+\tau}$ за период $[t, t + \tau]$ определяются по формуле:

$$\bar{I}_{t,t+\tau} = K_{t+\tau}^r - K_t^r. \quad (2)$$

Полезно обратить внимание на то обстоятельство, что темпы роста K_t^r и P_t , просто по правилам арифметики, совпадают.

В зависимости от роли инновационного фактора будем различать типы экономического развития.

$$1. K_t > K_t^r = K_t / K_0 > P_t / P_0 = K_t / P_t > K_0 / P_0 \quad (3)$$

Первый тип развития интерпретируется как отсутствие результатов инновационной деятельности, формирование потенциала, создание задела (условий) для получения этих результатов на последующих этапах развития.

$$2. K_t = K_t^r \quad (4)$$

Второй тип развития характеризуется как граничный, воспроизводит технологии базисного периода, не демонстрирует результатов ни инновационного, ни регрессивного развития.

$$3. K_t < K_t^r \quad (5)$$

Третий тип развития демонстрирует результаты инновационной деятельности. Результаты проявляются в новом качестве инвестиций, более предпо-

читительном, чем это характерно для базисного периода, соотношении параметров производительности и фондовооруженности.

Влияние (роль, значение) инновационного фактора может быть рассчитано с помощью следующей формулы:

$$S_t = (P_t / K_t : P_0 / K_0) - 1. \quad (6)$$

Параметр характеризует меру превосходства продуктивности капитала, накопленного к году t по отношению к базовому году 0, в этом смысле — долю продукта, продуцируемого за счет инновационной деятельности. Параметр, относящийся к той или иной стране, можно сопоставлять также с аналогичной оценкой, рассчитанной для совокупности стран в целом. Формально означает темп прироста фондоотдачи.

ДИНАМИКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Для оценки производительности труда в европейских странах, ее связи с показателями фондовооруженности¹ сформирована выборка из государств — членов ЕС. В связи с информационными ограничениями, накладываемыми унифицированными данными Евростата [13], в нее вошли 17 государств (ЕС-17)², исследуемый период времени составил 17 лет (1995–2012 гг.). Доля упомянутых 17 стран в совокупном объеме валовой добавленной стоимости (ВВП) ЕС в 2011 г. составила 83,4%.

Первое, на что следует обратить внимание, — существенно разная динамика показателей производительности труда по странам (*рис. 1*).

В целом по ЕС-17 среднегодовой (среднегеометрический) темп прироста за период с 2001 г. до предкризисного 2007 г. составил 1,43%. Аналогичный показатель у старых членов ЕС — 1,22%, у новых — 4,01%. Это означает, что периферия ЕС, его «аутсайдеры» сумели в значительной степени добавить динамизм в развитии всего содружества. Из новых членов ЕС особенно высокие темпы демонстрируют Эстония (5,55%), Литва (6,76%), Словакия (5,13%).

Выход из кризиса 2008–2009 гг. наметился в 2010 г., но только 5 стран из 17 сумели к этому времени превзойти уровень 2007 г., из них 3 страны — новые члены (Литва, Польша, Словакия). К 2012 г. большинство стран из ЕС-17

¹ В тексте везде, если не будет специальных оговорок, при оценке производительности труда, фондовооруженности, фондоотдачи и других показателей используются данные ВВП и основных фондов (основного капитала) в постоянных ценах 2005 г.

² Чешская Республика, Дания, Франция, Италия, Кипр, Венгрия, Австрия, Финляндия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (в дальнейшем — Соединенное Королевство), Бельгия, Германия, Эстония, Литва, Нидерланды, Словения, Польша, Словакия (жирным выделены новые члены ЕС).

по показателю производительности либо не дотянули до уровня 2007 г., либо превзошли его не более чем приблизительно на 2,0–3,0%. При этом Литва превзошла уровень 2007 г. на 17,4%, Польша – на 15,8, Словакия – на 9,9%.

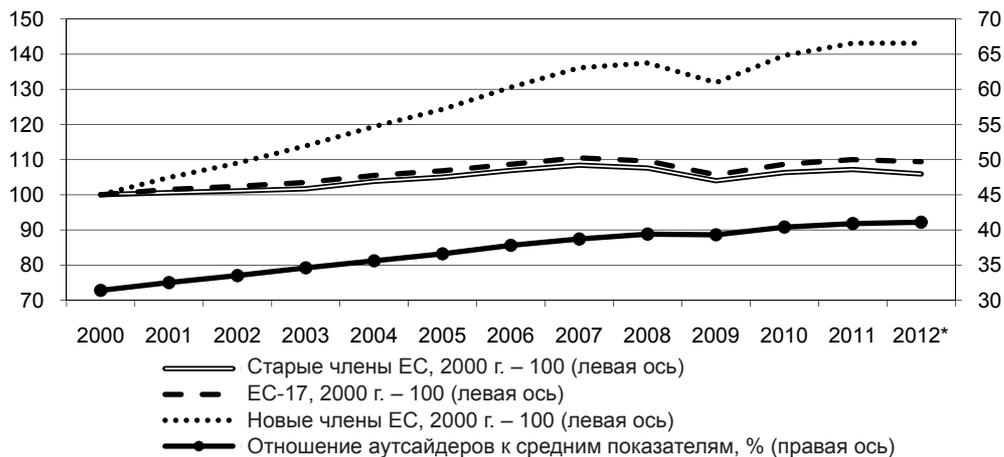


Рис. 1. Характеристики показателей производительности труда по группам стран из ЕС-17

Источник: рассчитано по [13].

Разрыв в уровнях производительности между старыми и новыми членами ЕС еще далеко не преодолен. Вместе с тем за счет преимущественных темпов роста производительности аутсайдеры сумели в определенной степени приблизиться к средним показателям ЕС, коэффициент вариации демонстрирует устойчивую тенденцию к сокращению с 47,4% в 2000 г. до 40,6% в 2012 г.

СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ФОНДОВООРУЖЕННОСТИ

Хорошо известно, что рост производительности труда во многом обязан увеличению его фондовооруженности. Чем больший объем капитала вкладывается в создание и развитие рабочих мест, тем шире открываются возможности для реального и условного высвобождения работников из действующего производства.

В этом смысле не вызывает удивления наличие достаточно тесной статистической связи между показателями производительности труда и фондовооруженности в целом по экономике ЕС-17. Правда, существенная зависимость между этими показателями характерна, прежде всего, для отраслей реального сектора экономики. В таблице 1 представлены соответствующие данные в целом по экономике ЕС-17 и по отдельным отраслям промышленности.

Таблица 1

**Параметры статистической зависимости показателей производительности труда
и фондовооруженности в целом по экономике стран ЕС-17**

Вид хозяйственной деятельности	Количество наблюдений (стран)				
	16	17	17	17	17
	2000	2005	2007	2010	2011
<i>Коэффициент линейной корреляции Пирсона</i>					
Всего по 19 отраслям	0,916*	0,933	0,942	0,928	0,910
добыча полезных ископаемых	0,908**	0,936	0,959	0,972	0,973
обрабатывающая промышленность	0,899**	0,877	0,836	0,769	0,750
производство электричества, газа, пара, включая кондиционирование воздуха	0,879**	0,912	0,875	0,811	0,727
<i>Коэффициент ранговой корреляции Спирмена</i>					
Всего по 19 отраслям	0,888*	0,873	0,885	0,858	0,868
добыча полезных ископаемых	0,854**	0,841	0,870	0,904	0,850
обрабатывающая промышленность	0,893**	0,909	0,873	0,870	0,816
производство электричества, газа, пара, включая кондиционирование воздуха	0,918**	0,963	0,924	0,855	0,723

Примечания. * Без Словакии. ** Без Словакии и Польши.

Источник: рассчитано по данным [13].

Тем не менее связь между показателями, хотя и достаточно тесная, далеко не является функциональной (в данном случае линейной). Это означает, что типовая тенденция время от времени нарушается; не всегда росту фондовооруженности соответствует адекватное увеличение производительности, относительно малой величине фондовооруженности в той или иной стране может корреспондировать относительно высокое значение производительности и т. д. Вот эти отклонения от направления тренда приводят к разной последовательности в расположении стран по показателям производительности и фондовооруженности. Характеристики фондовооруженности и производительности труда, а также соответствующие ранги стран в целом по экономике стран ЕС-17 в последнем предкризисном 2007 г. представлены на рисунке 2.

На оси абсцисс страны расположены строго в соответствии с показателем фондовооруженности в 2007 г. — от большего значения к меньшему. Например, Дания с наибольшим значением фондовооруженности (ранг 1) занимает второе место (ранг 2) по показателю производительности труда.

Видно, что в целом большему значению фондовооруженности соответствует более высокий уровень производительности труда. Тем не менее есть страны, заметно выбивающиеся из общего ряда. Например, Соединенное Королевство, которому при скромном девятом месте по значению фондовооруженности, т. е. будучи «слабо» вооруженным основным капиталом,

соответствует четвертое место по уровню производительности. И наоборот, Италия, у которой четвертому месту по значению фондовооруженности соответствует только девятое по уровню производительности.

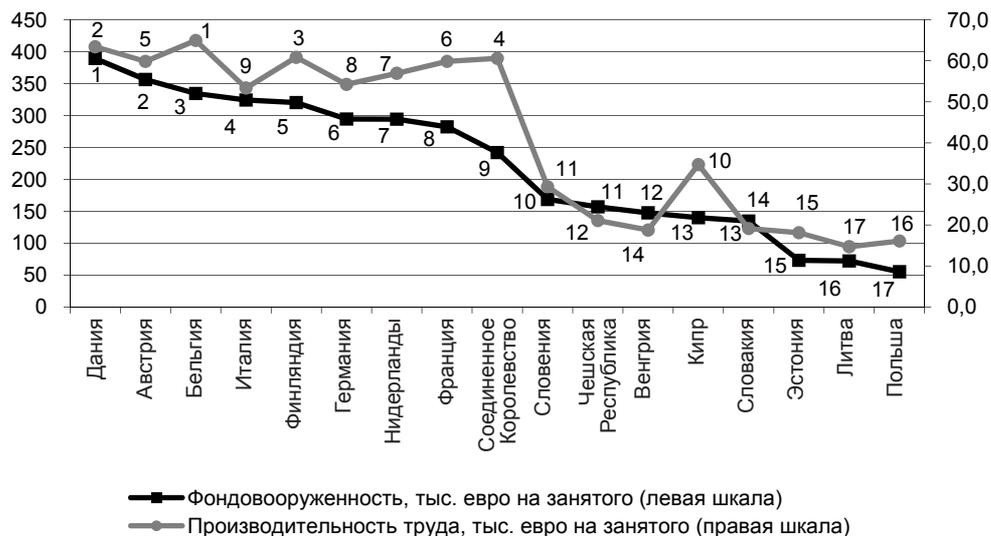


Рис. 2. Показатели фондовооруженности и производительности труда и соответствующие ранги стран в целом по экономике стран ЕС-17 в 2007 г.

Источник: рассчитано по данным [13].

Какие обстоятельства обращают на себя внимание? Новые члены ЕС занимают все последние места как по фондовооруженности, так и по производительности (ранги с 10 по 17). При этом ранги по производительности у новых членов выше или равны по сравнению с рангами по фондовооруженности. Иначе говоря, относительно низким показателям фондовооруженности отвечают чаще всего еще более низкие уровни производительности. Правда, различие в рангах здесь невелико, обычно не превосходит единицы (только у Венгрии различие составляет две единицы). Что касается старых членов ЕС, то здесь различие в рангах впечатляет, чаще всего составляет две единицы и более.

Определенная несоразмерность между показателями производительности и фондовооруженности проявляется не только в статике, но и в динамике (табл. 2).

В среднем по рассматриваемым девяти странам наблюдается чуть более высокий темп фондовооруженности – 25,1% относительно показателя производительности труда – 18,4%. Однако это тот самый случай, когда за средними показателями скрывается очень разная картина по странам.

Соотношение этих двух показателей в динамике различное по странам и, как выясняется, не зависит от условий базового периода. В частности, пре-

имущественный рост производительности относительно фондовооруженности наблюдается у Чешской Республики и Финляндии. Но эти страны имеют принципиально разные базовые условия, касающиеся производительности и фондовооруженности. Показатели производительности и фондовооруженности у Чешской Республики в 1995 г. были одними из самых низких среди рассматриваемых 9 стран, у Финляндии – одними из самых высоких. Наоборот, преимущественный рост фондовооруженности относительно производительности отмечается у Италии и Соединенного Королевства, для которых также характерно различие базовых условий. Италия, имея в 1995 г. вдвое больший уровень фондовооруженности, чем Соединенное Королевство, обеспечивает примерно то же значение производительности. Устойчивых закономерностей отнюдь не наблюдается.

Таблица 2

**Соотношение производительности и фондовооруженности за период 1995–2007 гг.
по отдельным странам***

Страна	Производительность труда			Фондовооруженность		
	значение в 1995, тыс. евро/чел.	темпы прироста (1996–2007), %	ранг	значение в 1995, тыс. евро/чел.	темпы прироста (1996–2007), %	ранг
Чешская Республика	13,9	51,7	1	119,2	31,6	2
Дания	55,4	14,4	7	349,5	11,4	7
Франция	52,8	13,4	8	247,8	13,9	5
Италия	51,4	3,8	9	290,4	11,7	6
Кипр	29,3	18,5	6	115,2	21,5	4
Венгрия	13,3	41,3	2	135,8	8,6	8
Австрия	48,5	23,4	5	289,0	23,3	3
Финляндия	46,7	30,4	4	308,9	3,7	9
Соединенное Королевство	46,4	30,6	3	140,2	72,6	1
Итого по 9 странам	46,3	18,4	–	220,2	25,1	–

Примечание. * Только по этим девяти странам из ЕС-17 рассматриваемый длинный временной ряд обеспечен необходимыми для расчетов данными Евростата.

Источник: рассчитано по [13].

Важно, что условие достижения более высоких, чем в других странах, темпов производительности труда (тем самым в перспективе более высокого уровня) не обязательно предполагает преимущество в показателях динамики фондовооруженности относительно средних показателей по 9 странам. Точнее, это условие справедливо для Чешской Республики (самый высокий темп производительности – ранг 1, один из самых высоких темпов фондовооруженности – ранг 2), Соединенного Королевства (ранг 3 и ранг 1 соответ-

ственно) и не соблюдается для Венгрии (высокий темп производительности – ранг 2 и низкий темп фондовооруженности – ранг 8) и Финляндии (ранг 4 и ранг 9 соответственно).

Обратим внимание, что речь идет о длительном периоде – более 10 лет, поэтому нет оснований считать выявленные свойства случайными. Отдельные страны находят возможность обеспечивать более высокие, чем в других странах, темпы производительности, причем не за счет экстраординарных темпов фондовооруженности. Но каким образом?

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРАН ПО ТИПУ РАЗВИТИЯ

В силу информационных ограничений удалось сделать расчеты, иллюстрирующие связь динамики продукта и фондов с инновационной деятельностью, за период 1995–2007 гг. только по девяти странам из выборки ЕС-17 (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика динамики продукта и фондов за период 1995–2007 гг. по отдельным странам

Страна	Темп прироста ВВП, %	Темп прироста фондов, %	Инвестиции (евро) на один евро прироста продукции	Темп прироста фондоотдачи (рост ВВП за счет инновационного фактора), %
Чешская Республика	51,2	31,2	5,2	15,3
Дания	26,5	23,2	5,5	2,7
Франция	29,3	29,9	4,8	–0,4
Италия	19,7	28,8	8,2	–7,0
Кипр	54,4	58,3	4,2	–2,5
Венгрия	48,8	14,3	3,0	30,2
Австрия	37,9	37,8	5,9	0,1
Финляндия	57,9	25,6	2,9	25,8
Соединенное Королевство	47,9	95,4	6,0	–24,3
Итого по 9 странам	33,7	41,2	5,8	–5,3

Источник: рассчитано по [13].

Большинству стран, лидирующим по показателям роста выпуска (более 50% за 12 лет), удается удержать преимущество в темпах за счет несравненно меньших темпов прироста фондов и едва ли не самых незначительных затрат инвестиций на единицу прироста продукции. Финляндия, например, обеспечивает столь высокую динамику продукта за счет вдвое меньших темпов роста фондов, затрачивая только 2,9 евро на 1 евро прироста продукции за

12 лет; Венгрия – за счет втрое меньших темпов роста фондов, затрачивая только 3 евро на 1 евро прироста продукции. В то же время средняя величина по 9 странам составляет 5,8 евро на 1 евро прироста, в иных странах затраты инвестиций много больше. «Виной» тому – инновационная деятельность.

В соответствии с предложенным подходом к оценке инновационного фактора и полученными результатами расчетов можно провести классификацию стран по типу развития (*табл. 4*).

Таблица 4

Классификация стран по типу развития за период 1995–2007 гг.

№	Тип развития	Страна
1	Создание задела для реализации результатов инновационной деятельности в перспективе	Соединенное Королевство
2	Граничный тип	Дания, Франция, Кипр, Австрия (примыкает Италия)
3	Тип развития с воплощенными результатами инновационной деятельности	Чешская Республика, Венгрия, Финляндия

Источник: рассчитано по [13].

Великобритания относится к первому типу: практически удвоив фонды за 12 лет, увеличила объем производства менее чем на 50%.

Четыре из девяти стран – Дания, Франция, Кипр, Австрия – с близким к нулю темпом прироста фондоотдачи относятся ко второму, граничному, типу развития, воспроизводят в основном технологии середины 1990-х гг. К этим странам примыкает Италия (сравнительно небольшое падение фондоотдачи).

Результаты инновационной деятельности демонстрируют три страны – Чешская Республика, Венгрия, Финляндия, которые можно отнести к третьему типу. Эта «великолепная тройка» иллюстрирует самые высокие темпы роста производства и самую слабую динамику фондов (кроме Чешской Республики применительно к фондам), обеспечивая тем самым рост фондоотдачи. За счет инновационного фактора (увеличения фондоотдачи) прирост продукции у Чешской Республики в течение рассматриваемого периода составил 15,3%, Венгрии – 30,2%, Финляндии – 25,8%.

По характеру развития (исключительно в рассматриваемом аспекте) Венгрия и Финляндия находятся в одном классе. Нельзя забывать, однако, что в базовом 1995 г. эти страны принадлежали к разным «весовым категориям». Венгрия заметно отставала от Финляндии по показателям производительности и фондоотдачи (см. *табл. 3*), в этом смысле ее стартовые условия были более «щадящими».

С учетом этого обстоятельства¹ нельзя не назвать Финляндию лидером инновационного развития среди рассматриваемых стран. Этот результат предложенной простой методики отчетливо перекликается с оценками развития Финляндии в литературе: «...одной из наиболее эффективно развивающихся высокотехнологичных стран Европы является Финляндия – «страна победившего хай-тека» [12]; «...сегодня на любой значимой конференции, на любом межстрановом общении Финляндия признается как очевидный лидер инновационной экономики» [11].

Особо следует сказать о Соединенном Королевстве. Экономику страны и в середине 1990-х гг. отличал среди других европейских стран весьма высокий технологический уровень. В течение рассматриваемого периода накоплен мощный инновационный потенциал, реализацию которого можно будет наблюдать на этапе устойчивой благоприятной экономической конъюнктуры. Пока этот этап после 2007 г. так и не наступил.

Рассмотрим под этим же углом зрения ситуацию в остальных странах ЕС-17 (табл. 5), но, в связи с информационными ограничениями, только за период 2001–2007 гг.²

Таблица 5

Характеристика динамики продукта и фондов за период 2001–2007 гг. по отдельным странам

Страна	Темп прироста ВВП, %	Темп прироста фондов, %	Инвестиции (евро) на один евро прироста продукции	Темп прироста фондоотдачи (рост ВВП за счет инновационного фактора), %
Бельгия	13,6	16,7	6,1	–2,6
Германия	12,5	11,9	5,2	0,5
Эстония	63,8	70,9	4,3	–4,2
Литва	72,2	18,6	1,8	45,3
Нидерланды	15,1	13,8	4,8	1,2
Польша	30,6	20,1	2,5	8,7
Словения	37,2	18,2	3,3	16,1
Итого по 7 странам	14,8	13,2	4,7	1,4

Источник: рассчитано по [13].

В этой выборке страны относятся преимущественно ко второму, граничному, типу развития, воспроизводя в основном технологии конца 1990-х – начала 2000-х гг. Речь идет о Бельгии, Германии, Эстонии, Нидерландах.

¹ Различие стран, касающееся стартовых условий, является исключительно важным обстоятельством при оценке их инновационного развития. К сожалению, оно не является предметом исследования в настоящей статье.

² Кроме Словакии, необходимые данные по которой имеются только с 2004 г.

Третий тип развития, с воплощенными результатами инновационной деятельности, в рассматриваемом периоде характерен, прежде всего, для Литвы. Исключительно высокие темпы роста производства сочетаются с достаточно скромной динамикой фондов, что приводит к взрывному росту фондоотдачи. К инновационному типу относится также развитие в Словении и Польше.

Здесь стоит специально сказать об Эстонии. Можно высказать предположение, что происходящие в этой стране в рассматриваемом периоде структурные сдвиги создают условия для реализации инноваций в последующие периоды устойчивого роста.

Что общего лежит в основе «истории успеха» рассмотренных шести стран – новых членов ЕС? Все эти страны вступили в ЕС в середине 2004 г., и всем им оказались свойственны совершенно определенные закономерности, касающиеся политики инвестиций (табл. 6).

Как видно, практически во всех этих странах после вступления в ЕС на этапе экономического роста с большей или меньшей интенсивностью возрастала доля инвестиций в основной капитал (в % к ВВП), а также доля прямых иностранных инвестиций, точнее, чистого притока (*net inflows*). Венгрия не увеличивала норму накопления, но доля прямых иностранных инвестиций в ВВП достигла к 2007 г. беспрецедентной величины – 51,9%.

Таблица 6

**Некоторые характеристики инвестиционной политики
отдельных стран – новых членов ЕС**

Страна	Доля инвестиций в основной капитал, % к ВВП				Прямые иностранные инвестиции, % к ВВП			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Чехия	25,9	25,8	25,7	27,0	4,4	8,9	3,7	5,9
Эстония	30,9	32,1	36,0	35,5	8,0	22,5	13,2	15,6
Литва	22,3	22,8	25,2	28,3	3,4	4,6	6,8	5,9
Венгрия	22,7	22,8	21,7	21,8	4,2	7,7	16,6	51,9
Польша	18,1	18,2	19,7	21,6	5,0	3,6	6,3	6,0
Словения	25,0	25,4	26,5	27,8	2,5	2,7	1,8	4,0

Источник: [14].

Новая фаза развития после 2007–2008 гг. и фактически до настоящего времени характеризуется заметной сменой тренда. Все шесть стран сокращают норму накопления, некоторые из них существенно. Что касается прямых иностранных инвестиций, их доля по отношению к ВВП становится вообще малозаметной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проверка выдвинутой в начале статьи гипотезы позволяет утверждать, что инновационный фактор в странах ЕС в течение рассматриваемого периода едва ли может считаться значимым фактором развития, основной источник роста связан в первую очередь с масштабами инвестиционной деятельности. Вместе с тем в ряде европейских стран уже не менее четверти прироста ВВП за последние годы обеспечивается за счет инновационного фактора.

Показано, что условием достижения более высоких, чем в других странах, темпов производительности труда (тем самым в перспективе – более высокого уровня) не обязательно является преимущество в показателях динамики фондовооруженности. Отдельные страны (Чешская Республика, Венгрия, Финляндия) на длительном промежутке времени находят возможность обеспечивать более высокие, чем в других странах, темпы производительности, причем не за счет экстраординарных темпов фондовооруженности.

Не всем странам из ЕС-17 удается поддерживать преимущественный темп роста производительности относительно соответствующих показателей фондовооруженности. В ряде европейских стран инвестиционные издержки роста технологического уровня экономики в рассматриваемом периоде воспроизводят стандарты, хотя и недавнего, но прошлого.

Исключительно высокие темпы роста инвестиций, сопровождающиеся падением фондоотдачи, следует рассматривать, по-видимому, как необходимое создание условий, структурную перестройку для получения результатов инновационной деятельности в последующие периоды, «временную жертву». Из старых членов ЕС этой модели развития соответствует Соединенное Королевство, из новых – Эстония.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аганбегян А.Г.* Год голого короля // Аргументы недели. 2015. № 3 (444). URL: <http://argumenti.ru/society/n472/387238> (дата обращения: 18.04.2015).
2. *Алексеев А.В.* Модернизация российской экономики: кто оплатит счет? // ЭКО. 2015. № 1. С. 74–86.
3. *Бодрунов С.Д.* Реиндустриализация российской экономики – возможности и ограничения: доклад на Абалкинских чтениях в Вольном экономическом обществе России. 2013. URL: <http://me-forum.ru/upload/iblock/7f2/7f20e54be59378f61763879de49948b0.pdf> (дата обращения: 21.03.2015).
4. *Вальтух К.К.* Технологическое обновление экономики и капиталовложения // Вестник Российской академии наук. 2007. Т. 77. № 1. С. 33–42.
5. *Вальтух К.К.* Экономическая теория и долгосрочное экономическое прогнозирование // Инновации. 2009. № 9 (130). С. 37–42.
6. *Лавровский Б.Л.* Не ведают, что творят // Вопросы экономики. 2007. № 6. С. 153–155.

7. *Лавровский Б.Л.* Паралич советской индустрии: технологические истоки // Вопросы экономики. 1991. № 8. С. 11–19.
8. *Лавровский Б.Л., Масаков В.М.* К вопросу о методологии и технике региональной классификации // Региональная политика, направленная на сокращение социально-экономической и правовой асимметрии: сб. тр. / под ред. В.Е. Селиверстова. Новосибирск: Сибирское соглашение, 2000. Вып. 2. С. 65–86.
9. *Лавровский Б.Л., Мурзов И.А.* Инновационное развитие и Резервный фонд // ЭКО. 2012. № 4. С. 152–162.
10. *Лавровский Б.Л., Рыбакова Т.* О пределах спада в российской экономике (хроника инвестиционного процесса) // Вопросы экономики. 1994. № 7. С. 31–44.
11. *Мелихов К.Г., Сеземина Е.Н.* Государственная политика поддержки предпринимательства в инновационной сфере Республики Финляндия / Инновационный фонд Самарской области. URL: http://www.samarafond.ru/articles2/view_articles/13 (дата обращения: 25.02.2015).
12. *Радченко А.* Инновационная система Финляндии // Мировое и национальное хозяйство. 2011. № 4. URL: http://www.mirec.ru/old/index.php%3Foption=com_content&task=view&id=182.html (дата обращения: 15.04.2015).
13. Eurostat / European Commission URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения: 15.01.2015).
14. The World Bank. URL: www.data.worldbank.org (дата обращения: 29.03.2015).

INNOVATION AS A FACTOR OF EUROPEAN ECONOMIC DYNAMICS (EMPIRICAL ANALYSIS)

B.L. Lavrovskiy, I.A. Murzov, R.S. Luzin

Lavrovskiy Boris Leonidovich – Doctor of Economics, Professor, Leading Researcher. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17 prospekt Akademika Lavrentyeva, Novosibirsk, Russia, 630090. E-mail: boris.lavrovski@gmail.com.

Murzov Igor Anatolyevich – Ph. D. in Economics, Siberian Transport University, 191 D. Kovalchuk Street, Novosibirsk, Russia, 630049. E-mail: murzov@bk.ru.

Luzin Rodion Sergeevich – Post-graduate student, Novosibirsk State Technical University (NSTU), 20 prospekt K. Marx, Novosibirsk, Russia, 630092. E-mail: luzinrs@gmail.com.

The study considers at the macro level the problem of correlation between the dynamics of product and investment, labor productivity and capital labor ratio. The authors tested the hypothesis that economic growth is caused not only by the scale of investment, but also by their quality characteristics and impact of the innovation factor. The researchers proposed the approach to the measurement and evaluation of innovative activities, made calculations for a number of European countries for the period 1995–2007 and classified countries by development type according to the role of innovation factor. There are 3 types of countries: the 1st one is characterized by lack of innovation and creation of its background for achieving good results in later stages of development (UK); the 2nd one is boundary with technologies of base period (Denmark, France, Cyprus, Austria, Italy); and the 3rd one shows the results of innovative activity (Czech Republic, Hungary, Finland). The results related to economic development and evaluation of innovative activity of the new EU members with their relatively weak starting conditions can be of interest for Russia.

Keywords: innovation factor, labor productivity, investment, capital productivity, capital-labor ratio, classification, European Union.

REFERENCES

1. Aganbegyan A.G. The Year of the Naked King. *Argumenty Nedely* [Arguments of the Week]. No. 3 (444), 2015. Available at: <http://argumenti.ru/society/n472/387238> (accessed 18 April 2015). (In Russian).
2. Alexeev A.V. Modernization of Russian Economy: Who Will Pay the Bill? *ECO – ECO*, 2015, no. 1, pp. 74–86. (In Russian).
3. Bodrunov S.D. *Re-Industrialization of the Russian Economy – Possibilities and Limitations: Report at Abalakin’s Readings at the Free Economic Society of Russia*, 2013. Available at: <http://me-forum.ru/upload/iblock/7f2/7f20e54be59378f61763879de49948b0.pdf> (accessed 21 March 2015). (In Russian).
4. Val’tukh K.K. Technological Renovation of the Economy and Capital Investments. *Vestnik Rossiyskoy Akademii Nauk – Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2007, vol. 77, no. 1, pp. 33–42. (In Russian).
5. Val’tukh K.K. Economic Theory and Long-Term Economic Forecasting. *Innovatsii* [Innovations], 2009, no. 9, pp. 37–42. (In Russian).
6. Lavrovsky B.L. They do not Know What They Are Doing. *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issue], 2007, no. 6, pp. 153–155. (In Russian).
7. Lavrovsky B.L. Paralysis of Soviet Industry: the Technological Origins. *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issue], 1991, no. 8, pp. 11–19. (In Russian).
8. Lavrovsky B.L., Masakov V.M. To the Question of Methodology and Technology Regional Classification. *Regional Policies Aimed at Reducing Socio-Economic and Legal Asymmetry: collection of works*. Edited by V.E. Seliverstov. Novosibirsk, 2000, vol. 2, pp. 65–86. (In Russian).
9. Lavrovsky B.L., Murzov I.A. Innovative Development and Reserve Fund. *ECO – ECO*, 2012, no. 4, pp. 152–162. (In Russian).
10. Lavrovsky B.L., Rybakova T. Limits of the Decline in the Russian Economy (Chronicle of the Investment Process). *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issue], 1994, no. 7, pp. 31–44. (In Russian).
11. Melikhov K.G., Sezemina E.N. *Public Policy Support for Entrepreneurship in the Innovation Sector of the Republic of Finland*. Innovation Fund of the Samara Territory. Available at: http://www.samarafond.ru/articles2/view_articles/13 (accessed 25 February 2015). (In Russian).
12. Radtchenko A. National Innovation System of Finland. *Mirovye i Natsionalnoye Khozyaystvo* [World and National Economy], 2011, no. 4. Available at: http://www.mirec.ru/old/index.php%3Foption=com_content&task=view&id=182.html (accessed 15 April 2015). (In Russian).
13. *Eurostat*. European Commission Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed 15 January 2015).
14. *The World Bank*. Available at: www.data.worldbank.org (accessed 29 March 2015).