УДК 338.1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО» КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Густап Н.Н.

ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, e-mail: gustapn@mail.ru

На основе статистических данных приведены формулы расчета темпов роста ВВП, необходимых для достижения уровня развитых стран. Рассмотрена основная конфигурация инновационного пути развития на основе ряда наукоемких отраслей. Обозначена проблема количественного участия государства и частного бизнеса в инновационных преобразованиях. Определена роль государства в программах поддержки экономики. Особое внимание уделено необходимости институционных реформ, способствующих созданию механизма взаимодействия государства, бизнеса, гражданского общества как субъектов инновационного развития. Обоснована роль технологической платформы (ТП) в качестве интегрального инструмента решения экономических (технологическая модернизация, повышение конкурентоспособности) и социальных проблем (здоровье нации, безопасность, экология), а также ее возможности для стимулирования развития новых рынков высокотехнологичной продукции. Рассмотрено функционирование ТП «Медицина будущего» в качестве практического примера реализации требований по обеспечению населения высокотехнологичными медицинскими услугами.

Ключевые слова: темпы экономического роста, инновационная экономика, технологическая платформа

THE TECHNOLOGICAL PLATFORM «MEDICINE OF THE FUTURE» AS AN ECONOMIC GROWTH INSTRUMENT

Gustap N.N.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: gustapn@mail.ru

On the basis of the statistic data was shown formula for calculating GDP growth rate required to achieve the developed countries level. The article considers innovative way of development on the basis high-teck industries. Problems of the quantitative participation of the state and private business in innovative transformations was discussed. The role of the state in economy support programs was defined. Particular attention is paid to the need for institutional reforms that contribute to the mechanism of interaction between the state, business and civil society as agents of innovation development. The paper substantiates the technology platform (TP) role as an integral tool to solve economic (technological modernization and competitiveness) and social problems (nation's health, safety, environment), as well as its ability to stimulate the new markets of high-tech products development. The article explored TP «Medicine of the future» functioning as a practical example of providing high-tech medical services to population.

Keywords: economic growth rate, innovation economy, technological platform

В статье «Проблемы обеспечения экономического роста в России» автором рассматривалась динамика показателей, характеризующих темпы и качество экономического роста. Особое внимание уделялось периоду 2012-2013 годов. Был сделан основной вывод о переходе к более низкой траектории экономического роста при преимущественно экстенсивном его качестве. Далее необходимо составить предложения для увеличения темпов роста экономики [10].

Цель исследования – расчет темпов роста ВВП, необходимых для достижения уровня, характерного для ведущих стран мирового развития. Определение роли государства и частных структур в продвижении инноваций, а также форм государственного участия и основных направлений государственной поддержки экономики. Обоснование роли технологической платформы в качестве инструмента интеграции и реализации приоритетов научно-технического развития (на примере функционирования ТП «Медицина будущего»).

Материалы и методы исследования

Использование данных макроэкономической статистики Федеральной статистической службы Российской Федерации и Всемирного банка на основе метода сопоставления данных статистического и математического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

С какой же интенсивностью России необходимо наращивать темпы? Существуют разные способы расчета темпов роста ВВП.

Согласно «правилу семидесяти» срок удвоения ВВП представляет собой частное от деления числа 70 на темп роста ВВП.

Таким образом, темп роста = 7% в год при удвоении ВВП за 10 лет.

По мнению автора, этого мало, и для расчета темпов роста ВВП больше подойдет другая формула [8]:

$$\text{Темпы роста ВВП } (\text{экономического роста}) = \frac{\text{Прирост ВВП}}{\text{ВВП}} \cdot 100, \qquad (*)$$

Чтобы увеличить ВВП в 2 раза за 10 лет, необходим темп роста ВВП, равный 10 % в год:

Темпы роста ВВП (экономического роста) = 2 029 812/2 029 812·100 = 100/10 = 10 %.

Несложные расчеты показывают, что удовлетворительными во всех аспектах для экономики России могут быть темпы экономического роста, превышающие 10 %. В этом случае экономика, если и не достигнет за 10–15 лет конечной цели, то максимально сблизится с уровнем развитых стран (таблица).

Список стран по ВВП в 2013 году (номинал) [9]

№ п/п	Страна	ВВП, млн $
1	США	16 799 700
2	КНР	9 181 377
3	Япония	4 901 532
4	Германия	3 635 959
5	Франция	2 737 361
6	Великобритания	2 635 761
7	Бразилия	2 242 854
8	Россия	2 118 006

Оценивая темпы сближения нашей экономики с развитыми странами, необходимо иметь в виду, что имеющийся внутренний инвестиционный спрос покрывается в настоящее время за счет импорта высокотехнологичной продукции.

Согласно исследованию INSTEAD: Глобальный индекс инноваций 2014 года, Россия в этом году заняла 49 место в общем рейтинге, между Таиландом (48) и Грецией (50), поднявшись сразу на 13 позиций по сравнению с 2013 годом. Как отмечается в докладе, сильные стороны России связаны с качеством человеческого капитала (30 место), развитием бизнеса (43), развитием знаний и технологий (34). Показатели развития инфраструктуры остаются на среднем уровне (51 место). Мешают развитию инноваций несовершенные институты (88 место), низкие показатели результатов творческой деятельности (72) и развития внутреннего рынка (111). Среди стран БРИКС Россия занимает второе место после Китая (29 место, при этом рейтинг Китая теперь сопоставим с рейтингом многих стран с высоким уровнем дохода), обгоняя Южную Африку (57), Бразилию (61) и Индию (76).

Глобальный индекс инноваций составлен из 80 различных переменных, которые детально характеризуют инновационное развитие стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития.

В 2014 году исследование охватывает 143 страны, которые в совокупности производят 99,5 % мирового ВВП и в которых проживает 95 % населения планеты [13].

Преимущества России связаны с наличием развитой научно-производственной базы, значительных фундаментальных и технологических заделов, квалифицированных научных и инженерных кадров. В то же время на развитие инноваций, образования и науки выделяется в 2–3 раза меньше ресурсов относительно ВВП, чем в государствах – членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в среднем [12].

Глобальный экономический кризис 2008 года стимулировал переосмысление главенствующих экономических теорий, в частности о роли государства в экономическом развитии. Согласно некоторым теориям, мир переходит от индустриальной стадии развития к инновационной. Поэтому выход из кризиса связан с трансформацией производственной базы ведущих стран за счет распространения новых технологий. Формирование новой технологической базы сыграет в дальнейшем развитии такую же фундаментальную роль, которую в середине XX века выполняла крупная машинная индустрия, а после 1970-х годов – микроэлектроника и компьютерные системы [17]. В долгосрочной перспективе рост мировой экономики будет определяться темпами научно-технического прогресса, возможностями использования капитальных и человеческих ресурсов. В настоящее время ОЭСР предложено выделять четыре высокотехнологичных отрасли промышленности, для которых характерно наиболее высокое значение наукоёмкости: авиакосмическая промышленность, производство вычислительных машин, электронная промышленность и производство коммуникационного оборудования, фармацевтическая промышленность [3].

Автор согласен с экономистами, которые считают, что возможности развития, имевшиеся в России до кризиса 2008–2009 гг., исчерпаны. В настоящее время требуется иная концепция экономического роста, в связи с чем активизировалось обсуждение общих принципов стимулирования инновационной экономики. Возникли точечные

проекты инновационного развития, сконцентрированные на определенных территориях (Сколково, Томск) или направленные на отдельные секторы научно-технического развития. Одновременно начали свою работу две комиссии по модернизации и технологическому развитию – под руководством Президента РФ и Председателя Правительства РФ.

Как показывает мировой опыт, экономика не может самостоятельно преодолеть кризис. Посткризисное состояние российской экономики таково, что основной спрос на научно-техническую продукцию формируется не бизнесом, а государством. Активизация инвестиционных процессов в реальном секторе на сегодняшний день проблематична в силу финансово-экономических причин. В 2012 году внутренние затраты на исследования и разработки составили около 700 млрд руб. против 610 млрд в 2011 году и 523 млрд в 2010 году [5]. Проблема соотношения денежных вложений в инновации со стороны государства и частного сектора в нашей стране продолжает оставаться актуальной. Российские коммерческие структуры финансируют не больше 20–25% затрат на разработку и внедрение инновационных технологий. При этом в развитых европейских странах доля затрат частного сектора на разработку и внедрение инновационных технологий превышает 65% от общенациональных инвестиций.

Необходимо государственное участие и программа поддержки экономики, в качестве основных направлений которой могут быть выделены: структурная реформа, стимулирующая развитие «точек роста» экономики; стимулирование внутреннего спроса путем поддержки отраслей, ориентированных на внутренний спрос, например, путем системы государственных закупок; налоговое регулирование; субсидирование процентных ставок по кредитам; в контексте нашей проблематики: содействие инновационному обновлению производства, созданию нового технологического уклада; содействие институциональным реформам, создание механизма взаимодействия государства, частного бизнеса, гражданского общества как субъектов инновационного развития.

Ключевая роль в указанном процессе принадлежит государству как инициатору и гаранту достигнутых договоренностей. При этом правительственные инициативы призваны стимулировать также конкуренцию идей и участников. Крупные политические решения 2011 года призваны расширять внешнеэкономическое пространство для взаимодействия заинтересованных агентов. Это присоединение России к ВТО и создание Таможенного союза между отдельными государствами СНГ.

Наиболее адекватным инструментом для реализации поставленной задачи являются технологические платформы. Технологические платформы ориентированы на технологическую модернизацию экономики, повышение конкурентоспособности отдельных отраслей, эффективности и снижения ресурсоёмкости сырьевых секторов, решение значимых социальных проблем (здоровье, безопасность, экология, образование, культура), а также на стимулирование развития новых рынков высокотехнологичной продукции и соответственно новых компаний в этих сферах.

В России ключевые области научно-технического прогресса отражены в перечне Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации гражданского характера, которые в целом отвечают мировым научно-технологическим приоритетам. Среди прочих это науки о жизни, в которой выделяются следующие сегменты рынка: медицинские приборы и оборудование, инновационные препараты на основе биотехнологий, диагностические и лечебные системы на основе молекулярных и клеточных мишеней, ядерная медицина.

Основными драйверами развития области наук о жизни будут являться социально-экономические процессы в обществе [19]. Формирующийся в мире запрос на новое качество жизни требует создания методов диагностики и лечения, основанных на принципах персонифицированной медицины, неинвазивных надежных экспресс-технологий мониторинга в домашних условиях, дистанционных методов получения медицинских услуг, характеризующихся профилактической направленностью, безопасностью, высокой эффективностью, чем уже занимается ТП «Медицина будущего».

Следует отметить, что на разработки в области охраны здоровья населения приходится менее 4% ВВП, что противоречит общемировым тенденциям, поскольку все развитые страны изменили структуру расходов в пользу именно этого направления. Эффективность их усилий подтверждается увеличением продолжительности и улучшением качества жизни населения.

Инструментом интеграции, определения и реализации приоритетов в области научно-технологического развития, который позволит преодолеть сформировавшийся дисбаланс в медицинской отрасли и вывести Россию в число ведущих стран по обеспечению высокотехнологичной медициной, может стать технологическая платформа «Медицина будущего».

Технологическая платформа «Медицина будущего» (дата учреждения 4 июля 2012 года) является формой реализации част-

но-государственного партнерства, способом мобилизации возможностей заинтересованных сторон (государства, бизнеса, научного сообщества) и инструментом формирования научно-технической и инновационной политики. Организация-координатор – Сибирский государственный медицинский университет, организационно-правовая форма – Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Медицина будущего». «Медицина будущего» стала первой официально учрежденной технологической платформой в Российской Федерации [21].

Стратегическая цель ТП «Медицина будущего» – создать сегмент медицины будущего, базирующийся на совокупности «прорывных» технологий, определяющих возможность появления новых рынков высокотехнологичной продукции и услуг, а также быстрого распространения передовых технологий в медицинской и фармацевтической отраслях. ТП «Медицина будущего» должна стать каналом, по которому научные разработки в фармацевтической отрасли могли бы конвертироваться в технологии производства.

Структура медицинского рынка характеризуется значительной импортной составляющей – более 70% в стоимостном выражении. Около 23% импортной продукции от объема российского рынка медицинских изделий не имеют конкурентоспособных российских аналогов. Одной из задач технологической платформы «Медицина будущего» является удовлетворение внутреннего спроса на фармацевтические препараты (за счет снижения импорта) и гармонизация процессов ТП «Медицина будущего» с ТП Евросоюза, стран СНГ для реализации стратегии продвижения технологий и продуктов на внешние рынки.

Платформа ориентирована на следующие секторы экономики: медицина и здравоохранение; химическая промышленность; приборостроение и электроника, производство новых материалов; фармацевтическая промышленность.

В связи с вышесказанным технологическая платформа «Медицина будущего» ставит перед собой такие цели, как доминирование доли отечественной продукции по ключевым товарным группам в РФ и СНГ и повышение качества жизни населения за счет эффективной медицинской помощи на основании инновационных разработок [21].

Выводы

Экономический рост оказывает огромное воздействие на благосостояние населения через свои инструменты. Развитие ведущих мировых экономик обусловлено ростом производительности труда и уровнем активного долголетия населения. Для развивающихся стран будет характерен догоняющий рост и унификация стандартов потребления в результате процессов глобализации.

Для российской экономики актуальным является максимально эффективное использование экономических и социальных ресурсов экономического роста. Необходимый в среднесрочной и долгосрочной перспективе среднегодовой темп увеличения ВВП около 10% требует значительного роста инвестиций в основной капитал. Несмотря на сырьевую ориентацию экономики, отечественный высокотехнологичный сектор имеет определенные конкурентные преимущества, в том числе и благодаря созданным ранее заделам, научным школам и историческим традициям.

Следует учитывать, что активизация инвестиционных процессов в реальном секторе проблематична в силу ряда финансово-экономических причин. В сложившихся условиях важнейшее значение приобретают меры экономической политики. Стимулировать инвестиционный рост возможно путем создания определенных «точек роста», однако функционировать они должны на основе коммерции и конкуренции. Существуют различные способы государственного стимулирования производителей. В стратегическом плане речь идет о создании определенной инфраструктуры, которая позволит усилить конкурентные позиции российского инновационного производства. Технологическая платформа как институт стимулирования инновационного роста обеспечивает решение ряда задач в рамках взаимодействия производителей, исследователей и государства. Путем объединения финансовых потоков расширяются возможности для коммерциализации технологий. Более эффективная оценка спроса на инновационные продукты создает возможности для привлечения частных инвестиций.

Список литературы

1. Алексеева Н. Что мешает России стать Сколковом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravda.ru/economics/industry/23-12-2013/1186276-nauka-0.

2. Баландина Г.В., Воловик Н.П., Макаров А.И., Пахомов А.А., Приходько С.В. Поддержка инновационной деятельности: внешнеэкономический аспект. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2012. – С. 18–19.

3. Былинская А.А. К вопросу о роли государства в совершенствовании механизмов научно-технического развития // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2005. – № 1. – С. 184–189.

4. ВВП России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://newsruss.ru/doc/index.php/ВВП_России.

5. Внутренние затраты на исследования и разработки. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/IssWWW.exe/Stg/d3/21-20.htm.

6. Всемирный банк. Номинальный ВВП России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.worldbank.org/eca/russian.

7. Галкин А.И. Наукоемкий и высотехнологичный сектор как основа устойчивого роста Российской экономики // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2005. – № 3. – С. 61–69.

8. Герасимов Б.И. Экономическая теория. Ч2. Макроэкономика. Переходная экономика. – Тамбов.: ТГТУ, 2009. – 204 с.

9. Глобальный рейтинг стран и территорий мира по показателю валового внутреннего продукта. Рассчитан по методике Всемирного банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf.

10. Густап Н.Н. проблемы обеспечения экономического роста в России // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (часть 11). – С. 2511–2515.

11. Дасковский В.Б., Киселев В.Б. О неоиндустриальной модели и стратегии развития экономики // Экономист. – 2013 – № 6. – С. 34–49.

12. Земцов А.А., Макашева Н.П., Макашева Ю.С. Инновационно-ориентированная экономика: проблемы развития и поддержки научно-образовательного комплекса // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2009. – № 3. – С. 71–81

13. Исследование INSEAD: Глобальный индекс инноваций 2014 года. Центр гуманитарных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gtmarket.ru/news/2014/07/18/6841.

14. Карачаровский В. Ресурсы инновационного роста в России // Общество и экономика (Москва). – 2011. – № 10. – С. 5–22

15. Кучуков Р. Государственный сектор и его роль в Стратегии-2020 // Экономист. – 2011. – № 9. – С. 11–12.

16. Максимов Ю., Митяков С., Митякова О., Факеева Т. Инновационный мультипликатор и экономический рост // Инновации. – 2004. – № 5 (72). – С. 23

17. Мау В. Экономика и политика в 2011 году: глобальный кризис и поиск новой модели роста // Вопросы экономики (Москва). – 2012. – № 2. – С. 4–26

18. Правило семидесяти. Библиотека словарей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.slovarnik.ru/html_tsot/p/pravilo.html.

19. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06.

20. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года. Президент России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/ref_notes/424.

21. Технологическая платформа «Медицина будущего». О платформе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tp-medfuture.ru.

22. Хажеева М.А. Роль экономического роста в повышении благосостояния // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2012. – № 1. – С. 5–9.

23. Jackson T. Prosperity without growth. – Routledge, 2009. – 288 p.

24. Victor P.A. Managing without Growth. Slower by Design, not Disaster. – Edward Elgar Publishing Limited. – 2008. – 260 p.

References

1. Alekseeva N. Chto meshaet Rossii stat' Skolkovom. [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.pravda.ru/economics/industry/23-12-2013/1186276-nauka-0.

2. Balandina G.V., Volovik N.P., Makarov A.I., Pahomov A.A., Prihod'ko S.V. Podderzhka innovacionnoj dejatel'nosti: vneshnejekonomicheskij aspekt. M.: Izdatel'skij dom «Delo» RANHiGS. 2012. pp. 18–19.

3. Bylinskaja A.A. K voprosu o roli gosudarstva v sovershenstvovanii mehanizmov nauchno-tehnicheskogo razvitija // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. 2005. no. 1. pp. 184–189.

4. VVP Rossii [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://newsruss.ru/doc/index.php/VVP_Rossii.

5. Vnutrennie zatraty na issledovanija i razrabotki. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/IssWWW.exe/Stg/d3/21-20.htm.

6. Vsemirnyj bank. Nominal'nyj VVP Rossii [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.worldbank.org/eca/russian.

7. Galkin A.I. Naukoemkij i vysotehnologichnyj sektor kak osnova ustojchivogo rosta Rossijskoj jekonomiki // Izvestija vuzov. Severo-Kavkazskij region. Obshhestvennye nauki. 2005. no. 3. pp. 61–69.

8. Gerasimov B.I. Jekonomicheskaja teorija. Ch2. Makrojekonomika. Perehodnaja jekonomika. Tambov.: TGTU, 2009. 204 p.

9. Global'nyj rejting stran i territorij mira po pokazatelju valovogo vnutrennego produkta. Rasschitan po metodike Vsemirnogo banka [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf.

10. Gustap N.N. problemy obespechenija jekonomicheskogo rosta v Rossii // Fundamental'nye issledovanija. 2014. no. 9 (chast' 11). pp. 2511–2515.

11. Daskovskij V.B., Kiselev V.B. O neoindustrial'noj modeli i strategii razvitija jekonomiki // Jekonomist. 2013 no. 6. pp. 34–49.

12. Zemcov A.A., Makasheva N.P., Makasheva Ju.S. Innovacionno-orientirovannaja jekonomika: problemy razvitija i podderzhki nauchno-obrazovatel'nogo kompleksa // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Jekonomika. 2009. no. 3. pp. 71–81

13. Issledovanie INSEAD: Global'nyj indeks innovacij 2014 goda. Centr gumanitarnyh tehnologij [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://gtmarket.ru/news/2014/07/18/6841.

14. Karacharovskij V. Resursy innovacionnogo rosta v Rossii // Obshhestvo i jekonomika (Moskva). 2011. no. 10. pp. 5–22

15. Kuchukov R. Gosudarstvennyj sektor i ego rol' v Strategii-2020 // Jekonomist. 2011. no. 9. pp. 11–12.

16. Maksimov Ju., Mitjakov S., Mitjakova O., Fakeeva T. Innovacionnyj mul'tiplikator i jekonomicheskij rost // Innovacii. 2004. no. 5 (72). pp. 23.

17. Mau V. Jekonomika i politika v 2011 godu: global'nyj krizis i poisk novoj modeli rosta // Voprosy jekonomiki (Moskva). 2012. no. 2. pp. 4–26.

18. Pravilo semidesjati. Biblioteka slovarej [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.slovarnik.ru/html_tsot/p/pravilo.html.

19. Prognoz dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06.

20. Strategija nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii do 2020 goda. Prezident Rossii. [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.kremlin.ru/ref_notes/424.

21. Tehnologicheskaja platforma «Medicina budushhego». O platforme. [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://tp-medfuture.ru.

22. Hazheeva M.A. Rol' jekonomicheskogo rosta v povyshenii blagosostojanija // Izvestija Irkutskoj gosudarstvennoj jekonomicheskoj akademii. 2012. no. 1. pp. 5–9.

23. Jackson T. Prosperity without growth. Routledge, 2009. 288 p.

24. Victor P.A. Managing without Growth. Slower by Design, not Disaster. Edward Elgar Publishing Limited. 2008. 260 p.

Рецензенты:

Барышева Г.А., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск;

Гасанов М.А. оглы, д.э.н., профессор, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск.

Работа поступила в редакцию 06.11.2014.