

29. Володина И. Н. Повышение инвестиционной привлекательности строительного предприятия // Методические подходы к повышению конкурентоспособности и безопасности инвестиционно-строительных проектов: научно-технический сборник Российской инженерной академии. – М.: РИА, 2006. № 4.

30. Толстоуцкий П. П. Тенденции и факторы конкурентоспособности жилищного строительства в условиях экономического кризиса // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, 2010. № 6. С. 228–232.

31. Асаул А. Н., Абаев Х. С., Гордеев Д. А. Оценка конкурентных позиций субъектов предпринимательской деятельности регионального инвестиционно-строительного комплекса. – СПб: АНО «ИПЭВ», 2007. 271 с.

32. Тебекин А. В. Методы принятия управленческих решений. – М.: Юрайт, 2014.

33. ГОСТ ISO 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

### Analysis of methods of evaluating the effectiveness of production management in the analysis and risk assessment

*Alexey Vasilyevich Tebekin, doctor of technical Sciences, doctor of economic Sciences, Professor, honored worker of science and technology of the Russian Federation, Professor of chair of management, Moscow state Institute of international relations (University) MFA Russia*  
*Yaroslav Vladimirovich Voitenkov, post-graduate student, Tver state University*

*Systematic approaches to the division of the risk management process into separate functions, projects, programs, and orders. Describes the main indicators to measure the effectiveness of investments aimed at ensuring competitiveness of production of construction products. The basic scheme of performance management and proposes a model of performance management of the enterprise on the basis of quadrupole systems CPM BPM EPM – RME, an adequate model of quality management system based on process approach underpinning the ISO 9000 standards.*

*Key words: analysis, evaluation methods, management efficiency, production, analysis and risk assessment.*

УДК 338

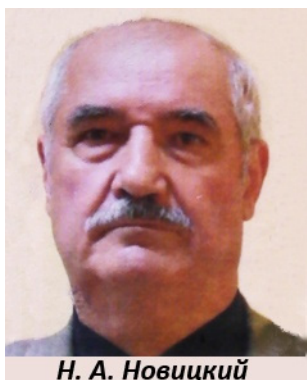
## РАЗВЕРТЫВАНИЕ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ НОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УКЛАДА

*Николай Александрович Новицкий, д-р экон. наук,  
проф., зав. сектором ЭИ РАН,  
e-mail: elvetadi@mail.ru,  
институт экономики РАН,  
<http://inecon.org>*

DOI: 10.21777/2307-6135-2016-3-66-74

*В статье автором предлагается стратегия экономического роста на основе информационно-технологического прорыва для перехода к новой воспроизводственной модели инновационного развития реальной экономики VI технологического уклада. На основе целевого таргетирования и применения контрольных индикаторов, что становится главными принципами планирования и реализации долгосрочной инновационно-инвестиционной политики. Комплексно реализовать такой подход сможет только система институтов ГКНТИР совместно с министерствами и ведомствами, функции которых можно воспроизвести и усовершенствовать, учитывая опыт бывшего ГКНТ СССР.*

*Ключевые слова: стратегия; информационно-технологический прорыв; инновации; воспроизводственная модель; инвестиционно-инновационная политика; технологический уклад*



**Н. А. Новицкий**

Ведущие ученые и экономисты-практики, добиваясь установления модели эволюционного экономического роста, предлагают разработать и реализовать на долгосрочную перспективу новую стратегию экономического роста на основе теории информационно-технологического прорыва и с помощью осуществления новой инновационной индустриализации воспроизводства, опираясь на национальный научно-инновационный потенциал, путем перехода к шестому технологическому укладу и информационной экономике за счет приоритетного инвестирования развития интеллектуального потенциала (кадры решают все) и высшего образования с одновременным восстановлением звеньев макроинновационного цикла [1, 2]. Предстоит обеспечить сбалансированное развитие первого и второго подразделений воспроизводства, а также незамедлительно стимулировать *нарастающий спрос* (путем возврата внутреннего долга) на отечественные инновационные промышленные товары и услуги в социальной сфере, разработать и реализовать федеральные инвестиционные программы инновационной индустриализации производства и восстановления инновационного бизнеса в обрабатывающей промышленности [12]. При этом должны активно заработать управляющие инвестиционные механизмы государства путем активизации институтов национальной инновационной системы (НИС), обеспечивающих коммерциализацию в экономике накопленных инноваций: на первых порах необходимо, чтобы в каждом федеральном министерстве и региональных ведомствах и муниципалитетах заработали департаменты и институциональные секторы инновационного развития, позволяющие не распылать выделяемые финансовые средства на инновации, а сконцентрировать их на прорывных направлениях инновационной индустриализации и добиваться реальных конкурентоспособных результатов в импортозамещающих производствах товаров и услуг. Для преодоления застоя в правительственном аппарате необходимо срочно организовать Государственный комитет по научно-технологическому и информационно-индустриальному развитию (ГКНТИР). Только путем интеграции и трансформации в рамках ГКНТИР инновационно-инвестиционных институтов по формированию *инновационной экономики нового информационного типа на базе нового технологического* за счет активизации простаивающего инновационного менеджмента и управляющих механизмов включения в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности можно увеличить доходы бюджетов всех уровней и направить их на индустриализацию промышленности и решение социальных и экономических задач.

**Главный стратегический путь индустриализации – это создание инновационной экономики нового информационного типа** на основе генерирования достижений VI технологического уклада, создавая новые открытия по мере осуществления научных прорывов к последующим технологическим укладам [3]. Многие из прорывных научных направлений уже проявляются в современной фундаментальной науке, такие как кибернетические системы с использованием искусственного интеллекта, освоение квантовых и гравитационных взаимодействий, освоение теории полевых взаимодействий и телекинез, возможная телепортация материальных объектов с использованием достижений теории кварков, преодоление светового барьера и создание межзвездных транспортных средств, а также другие научные открытия, которые еще малоизвестны даже фантастам. Таким образом, будущее космического социально-научного человечества полностью зависит от приоритетного развития фундаментальной и прикладной науки, генерирования новых достижений и прорывных направлений научно-

технического прогресса на базе новых технологических укладов, способных повышать эффективность глобальной экономики и всех экономических систем на этой основе.

Решающей составляющей и мощным прорывом в VI технологический уклад на основе научно-информационного прогресса должна стать энергетическая революция, переход на новый уровень энерговооруженности производства путем широкого использования безопасной водородной энергетики, нанотехнологий, биотехнологий, информатики, а в последующем – на основе применения безопасных энергоустановок термоядерного синтеза на земле и квантовых генераторов в космосе. На базе генерирования достижений нового технологического уклада в развитых странах мира на основе программно-целевых планов уже происходит активное формирование новой структуры индустриально-информационного типа экономики, которая прогнозируется ведущими российскими учеными [9].

В этой связи Правительству РФ уже сегодня и безотлагательно предстоит создать специальное федеральное ведомство инновационного развития (Государственный комитет научно-технологического и информационно-индустриального развития – ГК НТИР), который должен разрабатывать инновационную стратегию, сбалансированную с потребностью в ресурсах и инвестициях, обеспечивать вертикальные механизмы стимулирования инновационного развития, создавать технологические макроплатформы и межотраслевые кластеры, организовать государственные заказы на инновационные технологии и оборудование и формировать рыночную структуру НИС, способную осуществлять коммерциализацию научных идей и инноваций путем стимулирования развития корпоративных инновационно-инвестиционных кластеров, наукоградов, технопарков, инновационно-промышленных территорий и венчурных фирм.

Главными институциональными системами в реализации прорыва в информационный индустриализм должны служить технологические платформы и инновационно-промышленные кластеры, которые должны стимулироваться государством и развиваться на основе государственно-частного партнерства.

В составе ГК НТИР целесообразно организовать институциональную систему технологических платформ по прорывным направлениям инновационного развития с выделением авангардной **платформы космического комплекса** на 30-летнюю перспективу. Поскольку будущее информационное общество нацеливает движение к *космическому уровню человеческой цивилизации*, то главной системной целевой платформой, комплексно объединяющей и координирующей все технологические платформы, должна стать именно платформа российского космического комплекса, как показано на рис. 1.

Предполагается обосновать институциональные взаимосвязи развития всех комплексов основных инновационно-технологических платформ и инновационно-промышленных кластеров по перспективным направлениям инновационного развития и формирования рынков инновационных технологий и услуг.

Для активного генерирования прорывных направлений нового технологического уклада и комплексного развития инновационно-технологических платформ предстоит прежде всего резко повысить приборо- и энерговооруженность труда и обеспечить механизмы коммерциализации направлений VI ТУ путем организации вертикальных и горизонтальных кластеров, способных создавать предпосылки существенного повышения эффективности производства и бурного роста производительности труда.

Вместе с тем при планировании инновационного развития на основе генерирования достижений VI технологического уклада необходимо учитывать неравномерность развития направлений научно-технического прогресса (в историческом аспекте и в территориальном разрезе). Особенно важно в программно-целевых разработках автоматизированных производств и комплексных заводов в составе кластеров предусматривать поэтапное использование научно-технических достижений в воспроизводстве, чтобы предупреждать циклические изменения результатов применения новой техники и тех-

нологии в экономической системе с учетом развития отраслевого и территориального разделения труда.

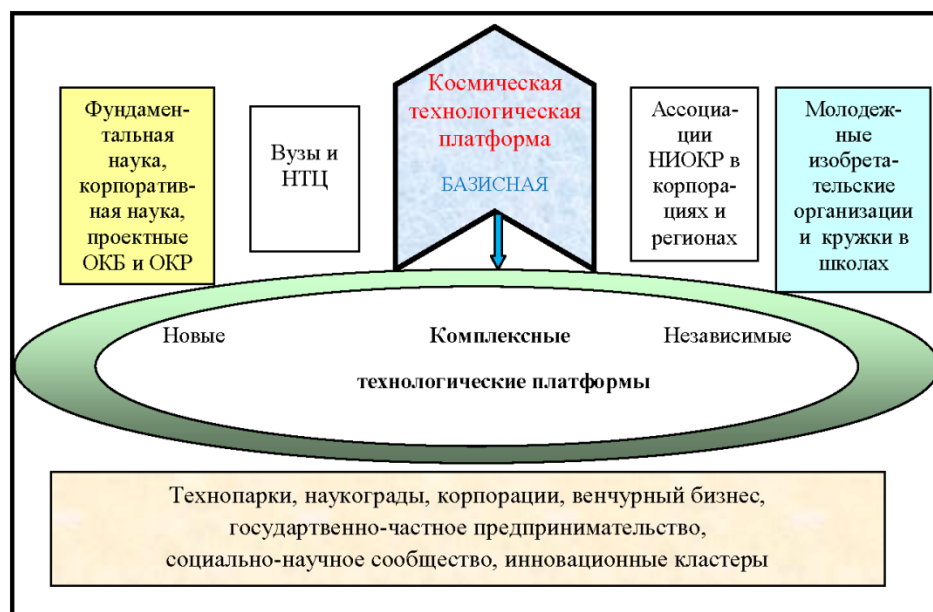


Рис. 1. Комплексная организация развития инновационно-технологических платформ

К сожалению, в административных кругах сохраняется мнение, что инновационное развитие представляется несколько несбыточным (почти фантастическим) направлением реального производственного развития. Причем основания почти прагматичны: на мировом рынке доля отечественной инновационной продукции не превышает одного процента (0,1%), а промышленные предприятия выпускают на рынок порядка 8–12% инновационно-активной продукции, притом что коммерциализация созданных наукой изобретений в инновации потребляющими предприятиями не превышает 15–20% от числа генерируемых отечественной наукой. Практически российский инновационный потенциал теряет более 80% готовых научных изобретений при том, что зарубежные корпорации не менее 60% отечественных изобретений еще в период развития СССР дорабатывали и коммерциализировали в зарубежных корпорациях. Академик РАН С. Ю. Глазьев считает, что в XX веке около 2/3 всех научных открытий и идей, генерированных в России, были коммерциализованы потенциалом всей мировой экономики [4].

В целях реализации стратегических инвестиционных приоритетов необходимо совершенствование методологии разработки и оценки экономической безопасности национальных программ, инвестиционных и инновационных проектов и программ [14]. Стратегическим базисом активизации инвестиционных процессов выступает инновационно-инвестиционный потенциал [11], для восстановления и развития которого потребуется выполнить специальные прогнозно-аналитические разработки, приоритетно выделять инвестиции и сформулировать особые экономические механизмы и контрольные индикаторы в целях реализации долгосрочной инвестиционной политики и развертывания стратегии экономического роста.

**Целевые индикаторы** реализации инновационно-инвестиционной политики для устойчивого развития экономики России должны разрабатываться и реализоваться в целях таргетирования *стратегии развития инновационного воспроизводства* (не умаляя использования конкурентных экспортно-импортных отношений на мировом рынке), путем реализации целенаправленной инвестиционной политики по формированию реальной и сбалансированной воспроизводственной системы, которая не будет подвержена либерально-демократическим монетарным катаклизмам при введении очередных санкций или взрывах очередных финансовых пирамид.

В качестве главных направлений целевого таргетирования эффективности инвестиций в новой стратегии развития инновационного воспроизводства на основе технологического прорыва определены и обоснованы следующие:

– формирование нового интеллектуального базиса на основе всеобщего высшего образования с охватом магистерской подготовкой наиболее талантливой молодежи в целях генерирования достижений VI ТУ и приоритетного инвестирования научно-конструкторских разработок путем сбалансированного развития инновационных циклов в единой институциональной системе;

– инвестирование конкурентоспособного импортозамещения путем приоритетного восстановления и создания новых воспроизводственных цепочек на базе шестого уклада и системной интеграции инновационных циклов в воспроизводственные звенья и цепочки в целях производства конкурентоспособных средств производства и предметов потребления, в том числе ориентированных на экспорт (не более 50–70%);

– модернизация конкурентоспособных воспроизводственных стадий на базе прорывных технологий и внедрения высокоэффективных средств производства в процессе восстановления цепочек I и II подразделений индустриального воспроизводства на базе VI ТУ;

– информационная индустриализация промышленного производства путем развития информационно-инновационного (умного) машиностроения в целях формирования перспективной структуры информационного типа экономики на базе нового технологического уклада;

– реализация новой инновационно-инвестиционной политики на основе формирования системно увязанных институтов НИС и управления целевыми контрольными показателями путем установления единого критерия эффективности при планировании сбалансированного, устойчивого и безопасного развития инновационного воспроизводства и создания механизмов и стимулов генерирования достижений нового технологического уклада.

Формирование национальной системы стратегического таргетирования (целевого управления эффективным инвестированием инновационного развития экономики) следует реализовывать комплексно в зависимости от реально складывающейся ситуации в воспроизводстве, учитывая степень разрушенности звеньев воспроизводственных цепочек и необходимости реального восстановления или развития нового импортозамещающего воспроизводственного цикла, в системном единстве с новыми генерируемыми инновационными циклами, которые следует коммерциализовать в каждой конкретной стадии воспроизводства и обеспечивать государственное стимулирование инвестиций в развитие инновационного производства.

Механизмы стимулирования инвестиций в инновационное развитие в сфере инновационного индустриального воспроизводства предельно просты.

Если контрольные индикаторы и предельно допустимые минимальные уровни эффективности реализуются в индустриальной деятельности, то такие экономические субъекты полностью (100%) должны освобождаются от фискального налогообложения – прежде всего от НДС, налога на прибыль, на имущество и т. д. Сохраняться могут только социальные налоги (для пенсионного и медицинского обеспечения), а также налог на суммарный доход (по прогрессивной шкале при превышении среднемесячного дохода свыше 50 000 руб – 13%, а сверх 500 000 рублей и выше – 30%, то есть по прогрессивным ставкам подоходного налога: 0%, 13%, 30%).

В данной статье предлагаются известные многим авторам методы оценки контрольных индикаторов и предельно минимальных уровней эффективности реального производства, исчисляемых на основе мониторинга динамики факторов роста, которые рекомендовано применять в определении параметров экономической безопасности.

В качестве одного из методов определения контрольных показателей на базе измерения воздействия факторов развития на результаты (рост ВВП) применяются функ-

циональные зависимости роста результата ( $P$ ) от инновационных и экстенсивных факторов. Разработанный автором многофакторный метод для измерения вклада инновационных и экстенсивных факторов в рост результата представляется в следующем несложном виде:

А) степенная функциональная зависимость результата от факторов:

$$P = B e^{\tau t} T^{\pi} K^{\xi} M^{\mu}, \quad (1)$$

где  $T, K, M$  – это факторы производства: труд, капитал, ресурсы;  
 $\tau, \pi, \xi, \mu$  – параметры эффективности НТП (инноваций), труда (производительность), капитала (фондоотдача), ресурсов (материалоотдача) соответственно;  $t$  – фактор времени.

Б) взаимосвязь результата и затрат можно измерять также в приростных индексных показателях ( $I$  %) с учетом долей ( $d$ ) рассмотренных выше факторов (принято условие, что влияние НТП осуществляется равномерно, т. е.  $B^*e^* = \text{const}$ ):

$$\begin{aligned} \Delta I_P = \frac{\Delta P}{P_0} = & [\Delta I_T d_{T_0} + \Delta I_K d_{K_0} + \Delta I_M d_{M_0}] + \\ & + [\Delta I_{\lambda} I_T d_{T_0} + \Delta I_{\xi} I_K d_{K_0} + \Delta I_{\mu} I_M d_{M_0}] = \frac{\Delta P_E}{P_0} + \frac{\Delta P_I}{P_0}. \end{aligned} \quad (2)$$

Этой формулой (2) подтверждается наличие причинно-следственной зависимости между материализованным научно-техническим прогрессом, повышением эффективности производственных ресурсов на этой основе и приростами результатов производства. При этом в трех выделенных слагаемых вклада инновационных (интенсивных) факторов отражается влияние соответствующих направлений научно-технического прогресса:

*трудоосберегающего* (производительности)  $\Delta I_{\lambda}^*(HT) d_T(HT) * d_{T_0}$  ;

*фондосберегающего* (фондоотдачи)  $\Delta I_{\xi}^*(HT) d_K(HT) * d_{K_0}$  ;

*материалосберегающего* (материалоотдачи)  $\Delta I_{\mu}^*(HT) d_M(HT) * d_{M_0}$  .

Используя указанные методические функциональные разработки и ожидаемые прорывы в инновационном развитии были проведены мониторинговые оценки факторов роста и качественных показателей. Опираясь на мнение ведущих экономистов и полностью поддерживая мнение д. э. н., профессора Е. Ленчук, что России «...необходимо иметь прирост ВВП на уровне 6–7% в течение 15–20 лет», были выполнены оценки контрольных индикаторов и показателей эффективности. Это необходимо не только для повышения уровня жизни населения страны, но и обеспечения экономической безопасности.

В целях управления инвестиционными и воспроизводственными процессами и контроля за инновационной диверсификацией экономики, включая импортозамещение, целесообразно законодательно утвердить Правительством РФ систему контрольных индикаторов эффективности целевого таргетирования эффективности в целях реализации рекомендуемой *Стратегии развития инновационного воспроизводства на период до 2030 года*. Особенно важно разработать контрольные показатели эффективности инвестиций в инновационное развитие на макроуровне в отраслевом и региональном разрезах для конкретных территорий, которые представлены в табл. 1 (расчеты выполнены автором на основе прогноза экономического роста 6–7% с учетом «Инновационной стратегии – 2020»).

Контрольные макроиндикаторы инвестиционной активности в инновационном развитии с учетом факторов риска

Целевые критерии	Индикаторы (группы)	Целевые показатели	Предельные значения с учетом рисков (макс/мин)
Инвестирование стабильной динамики и качества экономического роста – переход к инновационной экономике	1) Доля накопления валовых инвестиций в ВВП	Мин. 30–32% в ВВП (26% по плану В. Путина)	Макс. 38–40% доля инвестиций в ВВП, мин. 20–25% инвестиций в ВВП
	2) Соотношение темпов прироста инвестиций (И) и темпов прироста ВВП	Необходимо 3–4% прироста инвестиций для достижения 1% прироста ВВП	Макс. 16–18% прирост инвестиций для 5–6% прироста ВВП, мин. 6–8% прироста инвестиций для 2–3% прироста ВВП
	3) Уровень обновления и модернизации основного капитала (Iобн / Iвыб)	$I_{обн} / I_{выб} = 1,5$	Макс. в 3–4 раза, мин. 1,2
	4) Реинвестирование дохода (прибыли) в инновационное развитие	$R_{приб} / R_{ввп}$	Минимум 50%, (макс.100%)
	(другие индикаторы)		

При освоении достижений VI ТУ целесообразно в качестве контрольных целевых показателей определять вклад инновационных факторов в приросты ВВП, повышения производительности труда, фондоотдачи, материалоотдачи, снижения энергоемкости, улучшения качества и интеллектуальной емкости наукоемкой продукции при постоянном повышении конкурентоспособности товаров и услуг с учетом инвестиционной емкости и сбалансированности объемов рыночного спроса на ресурсы инновационного развития и формирования благоприятного инвестиционного климата (табл. 2).

Таблица 2

Целевые критериальные показатели эффективного и устойчивого развития инновационного воспроизводства в долгосрочной перспективе (метод расчета показателей инвестиций в инновационное развитие представлен в монографии автора)

Целевые критерии	Индикаторы	Целевые показатели*	Контрольные значения*
Повышение удельного веса продукции (ВВП) за счет инноваций	Прирост продукции (ВВП) за счет инноваций	Более 50%	Макс. = 100% Мин. = 20% (для сырьевых отраслей)
Повышение выпуска конкурентоспособной наукоемкой продукции	1) Удельный вес выпускаемой конкурентоспособной продукции в промышленности	70%	Макс. = 100% Мин. = 40%
	2) Удельный вес наукоемкого интеллектуального труда	Более 50%	Макс. = 100% Мин. = 30%
Повышение эффективности факторов производства за счет инноваций	1) Прирост производительности труда за счет НТП*	2 раза	Макс. не ограничен Мин. = 1,5
	2) Прирост фондоотдачи за счет НТП*	5–7%	Макс. не ограничен Мин. = 0
	3) Прирост материалоотдачи за счет НТП (снижение материалоёмкости*)	8–10%	Макс. не ограничен Мин. = 0
Ограничение ресурсоемкости и энергоемкости производства	1) Снижение удельных расходов важнейших видов топлива, материалов и металлов на единицу продукции	(На базе стратегий корпораций и предприятий)	Макс. не ограничен Мин. = 5%
	2) Снижение энергоёмкости продукции и т. д.	(На базе планов предприятий)	Макс. не ограничен Мин. = 5–7%

\* В расчетах использованы базовые статданные и прогнозные целевые значения по достижению прироста ВВП 6–7% в год. Для подотраслей контрольные показатели должны конкретизироваться.

В качестве заключения можно отметить, что нужны комплексные меры по выходу России из кризиса и переходу к стабильному экономическому развитию. Прежде всего, предстоит перейти к новой воспроизводственной модели инновационного развития реальной экономики [14, 15] в целях прорыва в VI технологический уклад. Возникает необходимость разработки и реализации долгосрочной национальной *стратегии развития инновационного воспроизводства на основе технологического прорыва, а также реализации повседневной тактики в соответствии с заданными контрольными показателями*, когда инвестирование инновационного развития на основе целевого таргетирования и применения контрольных индикаторов инвестиционной политики становятся главными принципами планирования и реализации долгосрочной инновационно-инвестиционной политики. Комплексно реализовать такой подход сможет только система институтов ГКНТИР совместно с министерствами и ведомствами, функции которых можно воспроизвести и усовершенствовать, учитывая опыт бывшего ГКНТ СССР (Китай реализовал именно этот подход). Попытки перенимать зарубежный (чужеродный) опыт в течение последних 25 лет показали полную неэффективность заимствований и привели к топливно-сырьевой зависимости российской экономики.

### Литература

1. *Конотопов М. В. и др.* Очерки экономической теории / под общ. ред. М. В. Конотопова. Изд. 2-е, доп. – М.: Просвещение, 2016.
2. Экономика роста: доклад Столыпинского клуба. – М., 2016. <http://stolypinsky.club/economica-rosta>.
3. *Глазьев С. Ю.* Современная теория длинных волн в развитии экономики // Экономическая наука современной России, 2012. № 2 (57).
4. *Ленчук Е.* Мы всегда выступали за смешанную экономику, за разумное сочетание государства и рынка // Независимая газета / НГ-Политика. 19.01.2016.
5. *Ленчук Е., Новицкий Н. и др.* Стратегические проблемы инвестирования приоритетов инновационного развития экономики России. – М.: ИЭ РАН. 2012.
6. *Новицкий Н. А.* Инновационная диверсификации экономики России // Инновации и инвестиции, 2012. № 5.
7. *Абрамов М.* Налоговая система разрушает российскую промышленность // Эхо Москвы. Блоги. 05.08.2016. <http://echo.msk.ru/blog/abramovmd>.
8. *Новицкий Н. А.* Проблемы выбора и реализации эффективной модели инновационного экономического развития // Экономика и предпринимательство, 2015. № 11-1.
9. *Новицкий Н. А., Павлов В. И. и др.* Инвестиционная политика развития технологического базиса инновационного воспроизводства / отв. ред. Новицкий Н. А. – М.: ИЭ РАН, 2014.
10. *Новицкий Н. А.* Инновационно-инвестиционная стратегия развития экономики России в преддверии нового технологического уклада // Очерки экономической теории / под общ. ред. Конотопова М. В. Изд. 2-е, доп. – М.: Прогресс, 2016. Глава 11.3.
11. *Новицкий Н. А.* Инновационная экономика России: теоретико-методологические основы и стратегические проблемы. – М.: ЛИБРОКОМ / URSS, 2009.
12. *Новицкий Н. А.* Экономическая безопасность новой индустриализации: критерии и индикаторы // Экономические науки, 2013. № 5.
13. *Новицкий Н. А.* Стратегические основы технологического рывка к инновационному воспроизводству на основе импортозамещения // Инновации и инвестиции, 2014. № 10.
14. *Кузнецова А. И.* Индустриализация инфраструктурной сферы городов России // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление, 2015. № 3 (14). С. 37–43.
15. *Кузнецова А. И., Смирнова А. С.* Механизм устойчивого функционирования ЖКХ в условиях кризисного развития экономики города // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление, 2015. № 4 (15). С. 42–48.



**The problems of deploying the strategy of innovative economic growth and targeted indicators of development in the context of the new technological order**

*Nikolay Alexandrovich Novitsky, doctor of Economics, Professor, head of sector IE RAS*

*In the article the author proposes a strategy of economic growth on the basis of information-technological breakthrough for the transition to the new reproductive model of innovative development of the real economy VI – th technological way. Based on the target of the targeting and application of control indicators that become the main principles of planning and implementation of long term innovative investment policy. To comprehensively implement such an approach can only system institutions GCNDR together with the ministries and agencies whose functions can be replicated and improved, given the experience of former SCST of the USSR.*

*Key words: strategy, information technology breakthrough, innovation, the reproduction model of investment and innovative policy, technological way.*

УДК 332.14

**РОЛЬ МСЭ В СТАНДАРТИЗАЦИИ  
УМНЫХ УСТОЙЧИВЫХ ГОРОДОВ**

*Иван Викторович Новиков, ассистент кафедры  
экономики городского хозяйства и сферы обслуживания,  
e-mail: iv-nov91@yandex.ru,  
Московский университет им. С. Ю. Витте,  
http://www.muiv.ru*

*За последние два века человечество превратилось в урбанизированное общество с высоко-развитыми способами передачи информации. Цель данной статьи состоит в анализе вклада Международного союза электросвязи (МСЭ) в дело стандартизации умных устойчивых городов. Разработка данных стандартов служит интересам общества в области улучшения качества городской жизни.*

*Ключевые слова: Интернет вещей; МСЭ; стандартизация; умный город; устойчивое развитие*



**И. В. Новиков**

Человечество с самых ранних времен развития цивилизации стремилось найти способы передачи информации, развивая различные системы передачи информации, например при помощи огня. К концу XVIII века в обществе западных стран шли активные перемены, связанные как с развитием науки и промышленности в Британской империи, так и общественными переменами, охватившими Францию. В 1792 году французский изобретатель Клод Шапп представил обществу оптический телеграф, содержащий в себе особенности современных систем коммуникации. В 1794 году система оптических телеграфов соединила города Париж и Лилль. К 1844 году эта система с помощью 500 станций объединила 29 городов, но к тому периоду была уже изобретена иная технология передачи информации. В 1832 году российским изобретателем и дипломатом Павлом Львовичем Шиллингом был продемонстрирован первый в мире электромагнитный телеграф. Развитие электрической телеграфии означало то, что впервые в истории человечества обычные люди могли передавать сообщения на большие расстояния с невиданной ранее скоростью.

К середине XIX столетия телеграф, соединив Европу с Северной Америкой, преобразил коммуникацию между людьми. Однако все еще существовали трудности передачи сообщений, когда они пересекали границы государств. Решение проблемы стан-