

Целевые ориентиры инновационного процесса в экономике Санкт-Петербурга



С. В. Кузнецов,
д. э. н., профессор
info@iresras.ru



Е. А. Горин,
д. э. н., профессор

Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург

Рассмотрены изменения в различных секторах экономики Санкт-Петербурга в результате происходящих инновационных процессов. Приводится оценка целей внедрения инноваций и их роль для различных субъектов хозяйственной деятельности. Обсуждаются влияние различных факторов на эффективность инновационного процесса и особенности государственной промышленной политики в условиях реализации принципов цифровой экономики.

Ключевые слова: инновационный процесс, факторы, результативность, цифровая экономика, промышленная политика.

Прогрессивный характер социально-экономических трансформаций подразумевает перманентный и системный инновационный процесс, реально обеспечивающий достижение как глобальных, так и локальных общественно значимых целей, включая повышение качества жизни населения и рост внутреннего валового продукта страны или региона, а также, что не менее важно, реализующийся через повышение эффективности функционирования конкретных хозяйствующих субъектов.

Ранее мы достаточно подробно останавливались на использовании термина «инновационный процесс» [1] и в рассматриваемом контексте ограничиваем его как «процесс, в ходе которого совершенствуются методы производства продукта» [2]. Кстати, инновационный процесс часто действительно ориентирован непосредственно на создание «инновационного продукта», т. е. продукта принципиально улучшенного или качественно нового.

Представляет значительный интерес анализ различных аспектов инновационного процесса в петербургской деловой среде, что может быть весьма показательно, а опыт, ошибки и достижения могут стать хорошим ориентиром для принятия рациональных корректирующих решений и практические результаты могут быть использованы в других российских регионах.

В связи с этим нами рассматривались целевые ориентиры, которые сложились у руководителей петербургских предприятий и организаций при реализации инновационных задач, а также оценка ими успешности достижения поставленных целей и уровень достигнутых результатов, анализировалось отличие роли разных факторов для различных сфер хозяйственной деятельности. В данном случае особое внимание уделялось современному материальному производству, где в первую очередь требуется высококвалифицированный персонал, применяются наукоемкие технологии и сложное оборудование. Именно в промышленном производстве отражается общий национальный экономический уровень, здесь может наиболее ярко выявиться как накопленное технологическое отставание, так и потребность в определении и реализации механизмов ускоренного и сбалансированного развития на основе учета и использования инновационных факторов.

Кроме того, в промышленности, в первую очередь, возникают более жесткие или даже принципиально новые требования и к производству, и к продукции, том числе по энергоэффективности и экологичности, новым идеям и материалам, повышению квалификации и оптимизации численности обслуживающего персонала. Как отмечалось ранее [3], эти изменения определяют движущие силы инновационного процесса, ведут к перераспределению позиций участников хозяйственной

деятельности, к образованию новых перспективных ниш специализации. Важнейшими факторами сохранения успеха на развивающихся высоко конкурентных рынках становятся ускоренное внедрение новаций, новых подходов и технологий, доступ к финансовым и кадровым ресурсам, применение цифровых моделей, модернизация оборудования и роботизация.

Обследованные петербургские предприятия и организации разделены на пять групп:

- 1) крупные промышленные предприятия;
- 2) малые и средние промышленные предприятия;
- 3) научные и проектные организации;
- 4) организации инженерной инфраструктуры;
- 5) организации образования, финансов, торговли [1].

В данном исследовании не использовалось отраслевое деление, поскольку, по нашему мнению, в современной экономике отнесение предприятия к определенной отрасли становится все более условным и определяется конкретными целями, ради которых такое деление осуществляется [4]. Становится проблематичным выделение многих видов деятельности и, соответственно, отнесение осуществляющих их организаций к определенным отраслям экономики, а промышленность все больше отходит от принципов отраслевого деления [5]. Уже в докладе об итогах деятельности Минэкономразвития РФ за 2016 г. и задачах на 2017 г. констатировалось, что «...понятие отрасль уже не отражает суть экономических связей современных компаний...» [6].

При использовании отраслевых принципов центральным вопросом для промышленной политики становятся межотраслевые пропорции и структурные сдвиги в промышленности, а не вопросы развития промышленности вообще и внутриотраслевая конкуренция. Можно указать на определение промышленной политики, применяемое Министерством экономического развития, как комплекс мер, осуществляемых государством в целях повышения эффективности и конкурентоспособности отечественной промышленности и формирования ее современной структуры, способствующей достижению этих целей.

Вместе с тем основным, по-видимому, стоит считать определение, данное в Федеральном законе от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике», где промышленная политика определена как комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на развитие промышленного потенциала и обеспечение производства конкурентоспособной продукции.

При реализации отечественной промышленной политики применяются бюджетные, налоговые, денежно-кредитные, институциональные, внешнеэкономические, инвестиционные и кадровые инструменты, что характеризует интегрирующий характер задач производства и непосредственно с ним связанных смежных сфер науки и образования, логистики и распределения, торговли и услуг.

Обсуждаются различные формы реализации промышленной политики [7] и сравниваются применяемые подходы в различных условиях. Существенно, что в качестве вывода подтверждается важность активной регулирующей роли государства, а успешная практиче-

ская реализация концепции «индустрия 4.0» нуждается в целенаправленной государственной промышленной политике. Более того с осмыслением достигнутого уровня технологического развития и соответствующего этому состояния человечества — формирования нового индустриального общества [8], меняются политические парадигмы, утрачивают свое прежнее значение простые рыночные механизмы. Инновационный путь развития, особенно для современной России, предусматривает прагматичную государственную промышленную политику [9], а наука и образование, являясь основой для инновационного развития, остаются наиболее огосударствленными сферами экономики. Указанное ранее не снижает роль инициативности и предприимчивости, постановки и реализации конкретными предприятиями и их руководителями многоплановых ориентиров по эффективному функционированию и рациональному развитию.

Нами ранее уже [1] были представлены некоторые результаты анализа оценок целей, которые ставят руководители петербургских предприятий и организаций при внедрении инноваций в производственный процесс при решении задач по снижению затрат, повышению качества продукции и улучшению условий труда. Здесь же на рис. 1 мы приведем только интегральный сравнительный анализ оценок целей внедрения инноваций, объединив их в соответствующие группы и используя шкалу от 1 (не влияет) до 5 (сильное влияние).

Основным выводом из приведенных рисунков является ответственное отношение всех членов делового сообщества к улучшению качества продукции и услуг. Вместе с тем, если крупные промышленные предприятия в инновационном процессе «работают» по всему спектру возможных целевых ориентиров, то для малых и средних промышленных предприятий критичной позицией является расширение рынка, что очевидно обеспечивает рост производства и повышение экономического и технологического уровня, а организации образования, финансов и торговли существенным считают улучшения условий труда.

Результаты анализа оценок роли факторов, влияющих на инновационную активность, и оценки результатов инновационного процесса были нами ранее представлены в работе [3]. Сравнение значимости поставленных целей и оценка полученных результатов приведена в табл. 1. В табл. 1 выделены относительные совпадения ожиданий и итогов, которые характерны для малых и средних промышленных предприятий, а для организаций инженерной инфраструктуры, образования, финансов и торговли такое совпадение отмечено только для показателя «снижение затрат», который не указан как значимый.

До настоящего времени многие предприятия, начинающие использовать цифровые технологии, не имеют целенаправленной корпоративной стратегии и фактически ориентируются на выборочную автоматизацию, заменяя цифровизацию простым использованием компьютерной техники.

Цифровизация производства в качестве исходной компоненты действительно содержит хорошо известную классическую автоматизацию, которая в

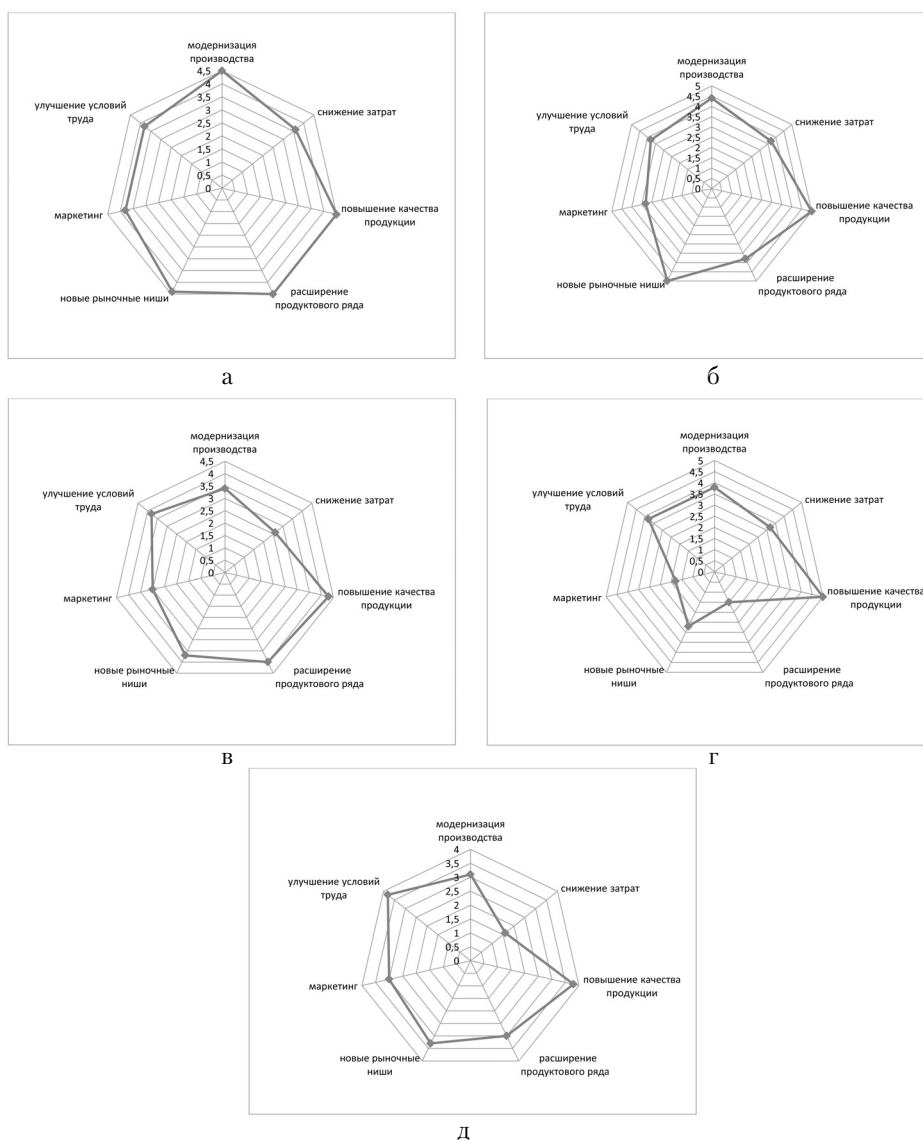


Рис. 1. Интегральный сравнительный анализ оценок руководителями петербургских предприятий и организаций целей внедрения инноваций: а — крупные промышленные предприятия; б — малые и средние промышленные предприятия; в — научные и проектные организации; г — предприятия инженерной инфраструктуры; д — организации образования, финансов, торговли

этом случае охватывает все виды оборудования и технологические процессы, а также обеспечивает изменение качества труда работников всех уровней: от операторов и вспомогательного персонала до верхнего уровня управления.

Философия «Индустрии 4.0» предполагает, что все нематериальные активы предприятия должны пред-

ставляться в цифровом виде, также в цифровом виде должно быть дано описание оборудования и исходного сырья, технологических процессов и продукции, система кооперационных связей и возможности партнеров, а также потенциал и характеристики персонала. Тогда у каждой составляющей и производства в целом появляется «цифровой двойник», а все предприятие

Таблица 1

Оценка приоритетов (цель) и результатов (рез-т) инновационного процесса по группам: I — крупные промышленные предприятия, II — малые и средние промышленные предприятия, III — научные и проектные организации, IV — организации инженерной инфраструктуры, V — организации образования, финансов, торговли

	Группа предприятий и организаций									
	I		II		III		IV		V	
Цели/результаты	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т
Модернизация производства	4,5	2,5	4,4	4,0	3,4	2,0	3,8	3,0	3,1	1,0
Снижение затрат	3,6	2,7	3,7	3,6	2,6	1,9	3,2	3,0	1,6	1,4
Условия производства	4,0	3,0	4,0	3,6	2,9	1,8	4,9	3,2	3,0	1,0
Качество продукции	4,5	2,5	5,0	4,5	4,3	3,0	5,0	4,0	3,8	2,0

становится «оцифрованным».

Очевидно, что различные производства и предприятия дифференцированы по восприимчивости к цифровизации и внедрению элементов «Индустрии 4.0», различаются как базовые стимулы трансформации, так и основы для технологического трансфера. В настоящее время основными регуляторами «цифровой активности» и технологического перевооружения являются государственное регулирование (национальные задачи и бюджетное финансирование), эффективность деловой среды (развивающиеся рынки и высокая рентабельность) или заимствование зарубежных технологий (продукция массового спроса и крупные сборочные производства) [9].

Вместе с тем, наиболее важным на обозримую перспективу станет качественное изменение условий труда, возрастание творческого компонента и исключение человека из рутинных операций. И это — первое важное направление в трансформации промышленной политики.

Технологические основы для «Индустрии 4.0» детально изложены в работе К. Шваба [10], причем отмечено, что преимущества Четвертой промышленной революции и перспективные технологии могут быть реализованы «...не как простые инструменты, которые полностью находятся под нашим осознанным контролем, не как внешние силы, которыми невозможно управлять, ... но как человеческие ценности, встроенные в новые технологии, ...примененные для общего блага, защиты окружающей среды и прав человека».

Снижение затратности производства касается как человеческих ресурсов, так и материалов, сырья, природных ископаемых. Поэтому вторым важным направлением в трансформации промышленной политике неизбежно становится ее экологизация, использование возобновляемых источников энергии и ресурсов, оптимизация жизненного цикла продукции. При таком понимании инновационная трансформация промышленности находится в русле задачи радикальной модернизации экономики.

* * *

Статья подготовлена в рамках исследования по программе ФНИ Президиума РАН № 20 «Многofакторные вызовы и риски перехода к новому этапу научно-технологического и экономического развития России: фундаментальные и прикладные проблемы».

Список использованных источников:

1. С. В. Кузнецов, Е. А. Горин. Инновационный процесс в экономике Санкт-Петербурга: стимулирующие и сдерживающие факторы//Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития, 2017, № 3-4 (56-57). С. 39-50.
2. Дж. Блэк. Экономика. Толковый словарь. М.: Инфра-М. 2000. 840 с.
3. С. В. Кузнецов, Е. А. Горин. Цифровизация экономики и трансформация промышленной политики//Инновации, 2017, № 12 (230). С. 34-39.
4. Е. А. Горин. Об отраслевой структуре современной экономики// Актуальные вопросы развития науки в мире. Сб. XXVI Межд. научн. конф. Евразийского научного объединения. М.: ЕНО, 2017. С. 111-113.
5. Е. А. Горин. Модификация принципов построения российской промышленности//Инновации, 2003, № 5. С. 55-58.
6. <http://economy.gov.ru/minec/main#no-js-slider-0>.
7. Н. Г. Яковлева. Промышленная политика в экономике XXI века: сравнительный анализ опыта Европейского союза и России//Экономическое возрождение России, 2017, № 3 (53). С. 73-78.
8. С. Д. Бодрунов. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка. 2-е изд. СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2017. 328 с.
9. Е. А. Горин. Современная промышленная политика: постановка задачи//Бюллетень науки и практики (электронный журнал), 2018, т. 4, № 5. С. 313-320.
10. К. Шваб. Технологии четвертой промышленной революции. М.: Эксмо, 2018. 320 с.

The innovation process targets in St. Petersburg economy

S. V. Kuznetsov, doctor of economical science, professor.

E. A. Gorin, doctor of economical science, professor.
(Institute of regional economic problems of Russian academy of science, Sankt-Petersburg)

The changes in various sectors of the economy of St. Petersburg as a result of ongoing innovation processes are examined. The assessment of the purposes of introduction of innovations and their role for various subjects of economic activity is given. The influence of various factors on the efficiency of the innovation process and the features of the state industrial policy in the conditions of the digital economy principles implementation are discussed.

Keywords: innovation process, factors, efficiency, digital economy, industrial policy.