

УДК 338; 631

10.17213/2075-2067-2018-5-21-26

## ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

© 2018 г. М. С. Оборин

*Пермский институт (филиал)  
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова*

*В статье рассматривается понятие и содержание интеллектуального потенциала как сложной научной и социально-экономической категории, обосновывается его роль в системе образования и развитии общества и государства. Рассматриваются статистические показатели, иллюстрирующие влияние интеллектуального потенциала на развитие промышленности. Рассматривается концепция треугольника знаний, ее социально-экономический эффект. Охарактеризованы перспективы развития промышленности Пермского края на основе НИ-ОКР. В современных условиях социально-экономическое развитие государства определяется динамикой научно-технического прогресса, уровнем профессионализма в различных областях жизнедеятельности, поэтому особое внимание должно уделяться управлению интеллектуальным потенциалом на системной основе, объединяющей высшую школу и практику.*

*Ключевые слова: интеллектуальный потенциал; наука; образование; инновации; промышленность; предприятия наноиндустрии.*

*The article deals with the concept and content of intellectual potential as a complex scientific and socio-economic category, substantiates its role in the education system and the development of society and the state. Statistical indicators illustrating the impact of intellectual potential on the development of industry are considered. The concept of knowledge triangle, its social and economic effect is considered. Prospects of development of the industry of Perm Krai on the basis of R&d are characterized. In modern conditions the socio-economic development of the state is determined by the dynamics of scientific and technological progress, the level of professionalism in various fields of life, so special attention should be paid to the management of intellectual potential on a systematic basis, combining higher education and practice.*

*Key words: intellectual potential; science; education; innovations; industry; nanoindustry enterprises.*

Уровень социально-экономического развития государства и общества на современном этапе зависит от динамики научно-технического процесса, внедрения новых цифровых технологий и эффективности трансформационных изменений в отраслевых и региональных системах управления. Важным направлением государственной политики развитых стран и России в том числе является стимулирование научно-исследо-

вательской деятельности, создание комплекса условий, обеспечивающих формирование интеллектуального потенциала (ИП) и его актуализацию в различных видах экономической деятельности. Сложность поставленной задачи заключается в обеспечении высокого качества управления интеллектуальным потенциалом в системе «ВУЗ — наука — экономика», где ключевая роль принадлежит личности как его носителю, спо-

собному создавать новые знания, имеющие практическую ценность.

Инновационный сценарий развития государства основывается на достижениях промышленности, внедрении в производство передовых технологий и решений, позволяющих существенно повысить основные показатели деятельности. Развитие отрасли в российских регионах осуществляется в сложных, противоречивых условиях. С одной стороны, многие виды промышленного производства испытывают санкционные ограничения, снижение объемов зарубежных инвестиций, с другой стороны, осуществляется комплексная государственная поддержка, представленная актуализацией научного потенциала и финансированием приоритетных проектов, имеющих важное значение для субъектов страны.

Интеллектуальный потенциал представляет собой взаимосвязанную систему информационно-интеллектуальных, творческих и профессионально-квалификационных ресурсов, которые актуализируются в ключевых областях экономической деятельности с целью создания уникальных конкурентных преимуществ государства на мировой арене. Основными структурными единицами интеллектуального потенциала являются наука, образование и инновации (рис. 1).

Данная концептуальная модель связывает между собой три сферы: академические исследования и генерацию знаний, образование и подготовку кадров, а также бизнес-инновации.

1. *Наука — образование.* Взаимодействие проявляется, в частности, в географической и отраслевой мобильности выпускников университетов, подготовке специалистов с ученой степенью, учете новейших результатов фундаментальных и прикладных исследований при формировании образовательных программ, что обеспечивает максимальное соответствие компетенций выпускников требованиям компаний.

2. *Наука — инновации.* Центральная роль отводится стимулированию передачи знаний. Ее инструментами служат: модели государственно-частного партнерства (кластеры, научные парки и др.); коммерциализация исследований, поддерживаемых государством и защищенных правами интеллектуальной собственности; университетские исследования и разработки (ИиР) на контрактной основе; университетские спиноффы и стартапы; центры трансфера знаний и технологий; бизнес-инкубаторы; платформы открытой науки и инноваций.

3. *Образование — инновации.* Коллаборация между акторами оценивается по таким



Рис. 1. Структура и результаты интеллектуального потенциала

критериям, как развитие предпринимательской культуры (предпринимательского духа) в рамках (академических) программ подготовки кадров (например, обладателей докторской степени для работы в компаниях) и формирование соответствующих компетенций (разработка бизнес-планов, управленческие навыки и т.д.) [7].

Выбор в пользу применения данной концепции связан с необходимостью усиления эффектов от инвестиций в три вида деятельности: образование, науку и инновации — за счет системного и непрерывного взаимодействия. В свою очередь, данные сферы оказывают длительный устойчивый эффект на экономику и промышленное производство [1, 2, 5].

Синергия промышленности с рассматриваемыми областями интеллектуального потенциала проявляется при реализации комплексных проектов: кластеров, научных парков, инкубаторов. Важным фактором привлекательности региона для компаний является наличие на местном рынке труда высококвалифицированных специалистов, за подготовку которых отвечают университеты. Нередко компании сами формируют заказ на образовательные программы, участвуют в их разработке и организуют совместные мероприятия (такие как специализированные профессорские лекции или курсы) [3, 4, 6].

Одним из важнейших показателей интеллектуального потенциала организации образования являются внутренние расходы на научные исследования и инновационные разработки. В таблице 1 представлен сравнительный анализ показателя в системе образования и других видов деятельности.

По данным Федеральной службы государственной статистики, образование в общем объеме внутренних расходов на НИОКР занимает около 8,7% по состоянию на 2016 год, в сравнении с остальными приоритетными видами экономической деятельности находится на 3 месте, 1 место принадлежит сфере операций с недвижимым имуществом и связанными с ней услугами. Стоит отметить, что сфера образования по интеллектуальному капиталу за последние несколько лет открытых данных сохраняет положительную тенденцию к росту, что свидетельствует о появлении новых возможностей для мотивации исследовательской деятельности в это отрасли.

Во многих странах региональные или субрегиональные административные единицы (города, муниципалитеты) в той или иной степени участвуют в формировании научно-технологической и инновационной политики. Так, в Германии и Испании региональные администрации разрабатывают стратегии,

Таблица 1

**Расходы на научные исследования и разработки внутри РФ, млн. руб., 2012–2016 гг.<sup>1</sup>**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Внутренние расходы на НИОКР — всего</b>	<b>699869,8</b>	<b>749797,6</b>	<b>847527,0</b>	<b>914669,1</b>	<b>943815,2</b>
В том числе:					
Образование	61985,6	64847,6	80366,3	85381,3	82740,6
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	1961,5	2372,9	2401,1	2927,5	3642,6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	591315,9	634954,8	713774,6	1181,0	749581,7
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	286,5	392,7	430,2	583,8	529,0
Обрабатывающие производства	33489,6	41036,3	41125,1	96197,1	101296,6

<sup>1</sup> Составлено по данным [12].

поддерживают инновационную инфраструктуру (кластеры и т.п.), участвуют в управлении университетами. Механизмы координации научно-технологической и инновационной политики различаются в зависимости от конституционного статуса регионов в той или иной стране [1].

Для того чтобы наглядно показать степень влияния интеллектуального потенциала сферы образования на промышленные предприятия, необходимо рассмотреть основные экономические показатели приоритетных направлений развития технологий по некоторым отраслям (табл. 2).

В России положительный опыт реализации научного потенциала рассмотрим на примере Пермского края. Основную долю в экономике Пермского края составляют секторы промышленного производства. В первом квартале 2017 года индекс выпуска базовых отраслей экономики Пермского края, по предварительным данным, составил 101,3% к соответствующему периоду предыдущего года [10].

За январь-июль 2017 года объем оборота организаций с основным видом экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» составил в действующих ценах 155727,2 млн. рублей (112,5% к соответствующему периоду прошлого года), оборот организаций обрабатывающих производств — 528611,8 млн. рублей (103,3% к соответствующему периоду прошлого года), организаций с основным видом деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом

и паром; кондиционирование воздуха» — 106461,6 млн. рублей (108,5% к соответствующему периоду прошлого года), организаций с основным видом деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» — 11564,1 млн. рублей (112,1% к соответствующему периоду прошлого года).

На структуру производства в большей степени влияют три основных отрасли, имеющие высокую зависимость от конъюнктуры мировых рынков: «Добыча полезных ископаемых», «Производство нефтепродуктов» и «Химическое производство».

Доминирующее влияние на динамику и структуру промышленности оказали положительные темпы роста основных обрабатывающих производств: производство химических веществ и химических продуктов — 111,1%, производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования — 109,1%, производство пищевых продуктов — 106,0%.

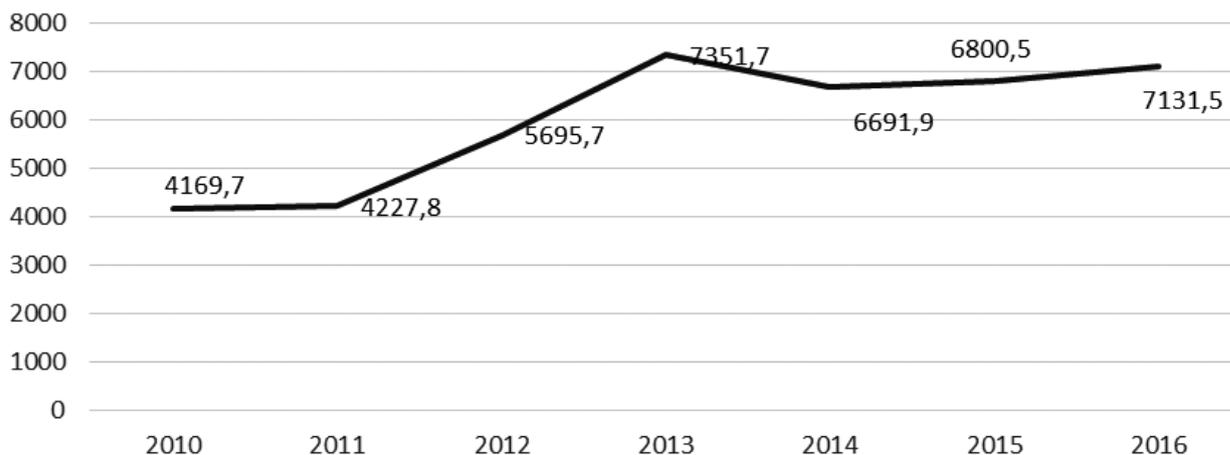
В регионе работают шесть предприятий, производящих товары и услуги, относящиеся к продукции наноиндустрии (ЗАО «Новомет-Пермь», ЗАО «Пермская компания нефтяного машиностроения», ОАО ПНППК, ФГБОУ ВПО ПНИПУ, ООО «Фирма «Радиус-Сервис», ЗАО «ЭКАТ») и два десятка предприятий, применяющих инновационные технологии в производстве (ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», ОАО «Уралоргсинтез», ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Метафракс»,

Таблица 2

**Расходы на исследования и разработки по приоритетным направлениям промышленности внутри РФ, млн. руб., 2012–2016 гг.<sup>2</sup>**

Отрасль промышленности	Всего				Темп роста, %	Абс. значение
	2013	2014	2015	2016		
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	76417,1	84069,4	86252,5	98599,6	129,0	22182,5
Транспортные и космические системы	185398,0	206461,0	219193,0	215921,0	116,4	30523,0
Индустрия наносистем	18708,1	24361,9	25421,7	25925,2	138,5	7217,1

<sup>2</sup> Составлено по данным [12].



**Рис. 2.** Финансирование науки из средств Федерального бюджета [8, 9]

ОАО «Азот», ОАО «Минеральные удобрения», ОАО «Сорбент», ОАО «Уралкалий», ОАО «ВСМПО-АВИСМА» и др.). Предприятие ЗАО «Сибур-Химпром» специализируется на переработке жидких углеводородов и является одним из ведущих российских производителей целого ряда важнейших продуктов нефтехимии. Качество выпускаемой продукции соответствует лучшим мировым стандартам, поэтому необходимо постоянное инновационное развитие [10, 11].

Финансирование науки влияет на количество научных проектов, исследований, направленных в том числе в промышленную сферу. Статистика по Пермскому краю приведена на рисунке 2.

Постоянный инвестиционный процесс непосредственно влияет на количество выпущенных инновационных товаров, работ, услуг организации промышленного производства. О состоянии инновации в Перми говорит объем промышленных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства, который сократился в 2016 году. Это может быть связано с такими проблемами, как недостаток собственных денежных средств, высокая стоимость нововведений, низкий инновационный потенциал организации, недостаток квалифицированного персонала, длительные сроки окупаемости нововведений.

Регионы с промышленной специализацией являются локомотивами экономики страны, поэтому необходима комплексная поддержка государства в рамках программ по импортозамещению, созданию высокотехнологичных

технопарков, кластеров. Актуализация интеллектуального потенциала, взаимосвязь производства с академической наукой позволят получить высокий социально-экономический эффект. Результаты синергии существующего знания и креативного мышления личности, профессионала в определенном виде деятельности будут способствовать достижению лидирующих мировых позиций в ключевых областях, связанных с промышленностью, естественными науками, высокими информационными технологиями.

## Литература

1. Алиева Н. З., Туманова М. А., Шевченко Ю. С. Мировоззренческое и социокультурное измерение следствий нанотехнологического прогресса для общества // *Современные проблемы науки и образования*. — 2012. — №5. — С. 98–103.
2. Кадакоева Г. В. Инновационное предпринимательство: сущность, типология и возможности развития в условиях российских реалий // *Вопросы инновационной экономики*. — 2014. — №4. — С. 69–73.
3. Крисанова В. А. Сущность и виды инноваций отечественной промышленности // *Вестник Брянского государственного университета*. — 2015. — №10. — С. 125–134.
4. Полухина А. Н., Оборин М. С. Механизм формирования инновационного развития в туристско-рекреационной сфере // *Инновационное развитие экономики*. — 2017. — №2 (38). — С. 99–104.

5. Степаненко Д. М. Механизм учета инноваций в системе государственной региональной инновационной политики // Региология. — 2010. — №1.

6. Стрельцова Н. В. Разработка и реализация стратегических мероприятий инновационного развития предприятий в регионах России // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. — №9. — С. 59–67.

7. Унгер М., Полт В. «Треугольник знаний» между сферами науки, образования и инноваций: концептуальная дискуссия // Форсайт. — 2017. — Т. 2. — С 10–26.

8. Официальный сайт территориального органа по статистике Пермского края [Электронный ресурс] / Инновации. — Режим доступа: [http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/permstat/ru/statistics/environment/](http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/ru/statistics/environment/). (Дата обращения: 17.04.2018 г.).

9. Официальный сайт территориального органа по статистике Пермского края [Элек-

тронный ресурс] — Режим доступа: <http://engineerforum.ru/pages/promyshlennost-i-innovacii-v-permskom-krae>. (Дата обращения: 17.04.2018 г.).

10. Официальный сайт территориального органа по статистике Пермского края [Электронный ресурс] — Режим доступа: [O\\_sostoyanii\\_promyshlennogo\\_kompleksa\\_Permskogo\\_kraya.pdf](http://O_sostoyanii_promyshlennogo_kompleksa_Permskogo_kraya.pdf). (Дата обращения: 17.04.2018 г.).

11. Официальный сайт территориального органа по статистике Пермского края [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://perm.rbc.ru/perm/freenews/5a8580309a794742f06f50fb>. (Дата обращения: 17.04.2018 г.).

12. Официальный сайт федерального управления по статистике. Затраты на научные исследования и разработки РФ [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/nauka/nauka7.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/nauka7.xls). (Дата обращения: 01.08.2018 г.).

Поступила в редакцию

11 апреля 2018 г.



**Оборин Матвей Сергеевич** — доктор экономических наук, профессор кафедры экономического анализа и статистики Пермского института (филиала) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова».

**Oborin Matvey Sergeyevich** — doctor of economic Sciences, Professor of the Department of economic analysis and statistics of the Perm Institute (branch) of the Russian economic University named after G. V. Plekhanov.

614070, г. Пермь, бульвар Гагарина, 57  
57 Gagarin av., 614070, Perm, Russia  
Тел.: +7 (342) 282-57-53 (доб. 120); e-mail: [recreachin@rambler.ru](mailto:recreachin@rambler.ru)