

А.Б. Симонов, А.Ф. Рогачёв

Инновации как созидательное разрушение: что это может означать для российских регионов

Инновационное развитие, цифровизация и модернизация экономики являются одними из ключевых факторов, обеспечивающих долгосрочный рост экономики в российских регионах и в нашей стране в целом. Особенно важны эти факторы в условиях санкционного давления, которое привело к снижению возможности использования иностранных технологий российскими предприятиями, а также снижению внешних инвестиционных потоков, которые играли значимую роль для обеспечения роста экономики. Высокий инновационный потенциал многих российских регионов, как представляется, может стать базой для их развития и, при необходимости, мощным инструментом антикризисного управления.

Однако, изучая инновации как «двигатель» долгосрочного интенсивного роста экономики, нельзя забывать о разрушающей сущности инноваций. Действительно, еще Й. Шумпетер в своей книге «Капитализм, социализм и демократия» [1] использует понятие «созидательного разрушения». Созидательное разрушение не является синонимом технического прогресса, не приносит однозначную пользу фирме и обществу, но непрерывно реконструирует производственную и «экономическую структуру, разрушая старую и создавая новую» [1]. Этот аспект инноваций часто упоминается российскими исследователями, однако на него редко направлен фокус изучения. С другой стороны, в работах зарубежных исследователей мы часто можем встречать мнения, согласные с Нассимом Талебом, что «прогресс не приносит людям того, что им хотелось бы, и очень многие превращаются в ультраконсерваторов, начинают бороться с наукой и социальными реформами...» [2]. В данной работе мы попробуем рассмотреть некоторые аспекты этой стороны инновационной деятельности и ее проявления в российских регионах, опираясь на работы российских и зарубежных исследователей.

Рассмотрим характеристики новых продуктов, созданных в США в начале XXI века (в данный период именно в этой стране были сосредоточены основные инновационные фирмы, такие как Microsoft, Apple и так далее), в сравнении с характеристиками продуктов, ушедших с рынка. Изучаемые показатели, отраженные в табл. 1, взяты из работы [3].

Как видим, численность новых продуктов в течение всего периода незначительно превышала численность ушедших с рынка продуктов. Однако величина продаж для новых продуктов значительно превышала аналогичный показатель для ушедших продуктов. Более того, размер продаж появившихся фирм был почти вдвое меньше среднего размера фирмы на рынке, однако для ушедших фирм это значение составляло лишь четверть от среднего по рынку.

Таблица 1

**Появление и уход продуктов на рынке США¹
(авторский перевод источника [3])**

	1994-2003 гг. (9 лет)	1999-2003 гг. (3 года)	Медиана за год
Доля новых продуктов в общей численности	0,78	0,50	0,25
Доля общей стоимости новых продуктов	0,64	0,37	0,09
Относительный размер продаж новых фирм	0,49	0,56	0,30
Доля ушедших продуктов в общей численности	0,72	0,46	0,24
Доля общей стоимости ушедших продуктов	0,37	0,18	0,03
Относительный размер продаж ушедших фирм	0,23	0,23	0,09

Таким образом, мы можем утверждать, жертвы «созидательного разрушения», действительно, в целом менее жизнеспособны, уходящие продукты менее востребованы покупателями. А значит, несмотря на все негативные последствия такого разрушения, мы можем согласиться с тем, что «со временем страны, допускающие созидательное разрушение, становятся богаче, а их граждане получают новые продукты, лучшие условия труда и, в целом, – более высокий уровень жизни» [4]. Однако даже в этом случае остаются неэкономические (социальные, политические) эффекты созидательного разрушения, связанные с исчезновением моногородов, разрушением уклада жизни, увольнениями и так далее.

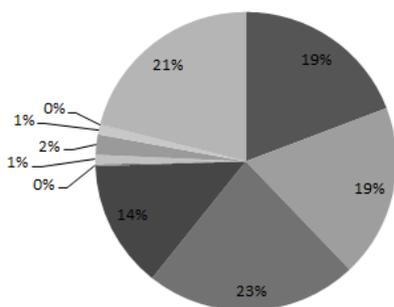
Надо отметить, что эффект «созидательного разрушения», конечно, выходит за пределы экономической деятельности. Инновации существенно

¹ В данной таблице доля новых продуктов определяется как количество новых UPC (баркодов продукции), поделенное на их общее количество в изучаемом году. Доля ушедших продуктов, соответственно, определяется как количество ушедших UPC, которые еще были в предыдущем году, поделенное на общее количество UPC в предыдущем году. Аналогичным образом определяется доля стоимости новых и ушедших продуктов.

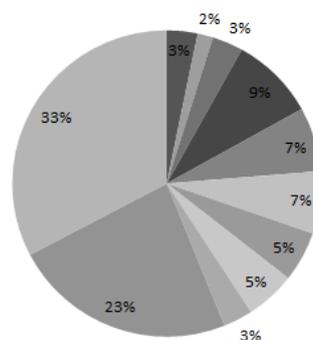
изменяют уклад жизни людей, создавая новые возможности и новые угрозы, требующие государственного регулирования.

Также отметим, что проявление «созидательного разрушения», ожидаемо, зависит от степени инновационности отрасли, в которой работает организация. Ожидаемо, что разные отрасли имеют разную эффективность инноваций, в разной степени участвуют в инновационной деятельности и несут разную степень «созидательного разрушения» своим участникам и социально-экономической системе в целом. В процессе своей жизни эффективность инновационной деятельности в сфере меняется, что например, показано при помощи математического моделирования в работе [5]. Это создает важную задачу «выявления периодов доминирования той или иной технологической (или организационно-управленческой) парадигмы». В данной же работе для решения этой задачи мы воспользуемся методикой сравнительного анализа. Мы сопоставим затраты на инновационную деятельность в различных отраслях российской экономики с аналогичными затратами в 2500 крупнейших инновационных фирмах мира (см. рис. 1).

Затраты на инновации в 2500 компаниях мира с наибольшими затратами



Затраты на инновации в Российской Федерации



■ Разработка ПО и услуги, связанные с ИТ	■ производство химических веществ и химических продуктов
■ Фармацевтика и биотехнологии	■ производство металлургическое
■ Производство ЭВМ и комплектующих, электроники	■ производство бумаги и бумажных изделий
■ Автомобилестроение, производство других транспортных средств	■ научные исследования и разработки
■ Добыча полезных ископаемых	■ Другие отрасли
■ Производство нефтепродуктов, газа.	

Рис. 1. Структура затрат на инновации по отраслям в 2022 году в Российской Федерации и 2500 крупнейших компаниях мира

Как видим из рис. 1, наибольшие затраты на инновации в мире производят фирмы, работающие в области разработки ПО (19 % всех затрат 2500 крупнейших мировых фирм), фармацевтики (19 %), производства ЭВМ и электроники (нами были объединены эти отрасли для соответствия ОКВЭД), а также в автомобилестроении. В России эти отрасли также про-

изводят существенные затраты на инновационную деятельность, однако они суммарно не превышают 14 % всех затрат.

С другой стороны, важную роль в затратах на инновационную деятельность в России играют затраты предприятий, занятых добычей полезных ископаемых, производством нефтепродуктов, производством химических веществ и металлургии. В крупнейших мировых фирмах затраты в этих отраслях суммарно составляют не более 4 % от общих затрат. Таким образом, мы можно рассматривать гипотезу о том, что данные отрасли являются не столько бенефициарами инновационной деятельности, «созидательно разрушающими» свою сферу, сколько донорами средств для разработок. Данные разработки, при наличии средств, могли бы осуществляться в вертикально интегрированных с ними отраслях (например, машиностроении и транспортостроении), либо вообще быть диверсифицированными от основной деятельности добывающих компаний.

Также особенностью затрат на инновационную деятельность в Российской Федерации является наличие затрат в организациях, занимающихся «научными исследованиями и разработками» как особым видом деятельности. Можно предположить, что в целом такая структура может способствовать возникновению «функциональных шахт», когда работники других отраслей не будут иметь компетенций и стимулов внедрять инновации, а будут ждать их из подобного «мозгового центра». При этом отрыв от места возникновения проблем может значительно усложнить создание и внедрение инноваций, а также размыть ответственность за их внедрение.

Как представляется, мы можем найти косвенные подтверждения подобной гипотезе при анализе распределения инновационной активности в регионах Российской Федерации. Например, как показано в работе [6], мы можем ожидать определенную связь между степенью износа основных фондов в регионе и его инновационной активностью, однако в целом по стране такой связи в работе [6] не было обнаружено. Аналогичным образом мы не смогли выделить значимые десятилетние циклы при изучении динамики показателей инновационной деятельности в ряде регионов Российской Федерации, в частности, в Волгоградской области [7]. Это также может говорить об отсутствии влияния обновления основных фондов на инновационную деятельность, ведь среднесрочные циклы Жюгляра традиционно связывают с инвестициями в основной капитал.

Изучив распределение регионов ряда федеральных округов по инновационной активности их предприятий, мы можем увидеть, что распределение регионов Центрального Федерального округа по уровню инновационной активности достаточно близко к нормальному. В целом, для Приволжского Федерального округа это тоже верно, хотя и в меньшей степени.

Однако для регионов ЮФО и Северо-Кавказского Федерального округа это распределение скорее близко к равномерному. Если мы будем опираться на представления о возникновении различных видов распределений, то мы можем предположить, что в этих федеральных округах регионы являются реципиентами, осуществляющими инновационную деятельность в основном по указанию и за счет инвестиций из федерального центра. Такое воздействие, по сути, является определяющим фактором инновационного развития данных регионов (наличие других факторов приблизило бы распределение к нормальному или логнормальному).

Таким образом, мы можем предположить, что для предприятий большинства отраслей Российской Федерации инновационная деятельность не играет роли «созидательного разрушения», так как они не находятся в наиболее активно развивающихся отраслях (производство ПО, фармакология, производство компьютеров, автомобилестроение). При изучении распределения инновационной активности по регионам РФ мы можем видеть доказательства наличия схожей картины – большинство регионов становятся реципиентами инноваций. При этом инновации здесь не носят разрушающего характера в связи со значительным физическим и моральным износом основных фондов и устареванием технологических процессов, замена которых обычно уже не рассматривается как что-то отрицательное. Это позволяет повысить эффективность внедрения новшеств за счет специализации на этом отдельных регионов, а также повысить управляемость инновационных процессов. Впрочем, такую картину сложно рассматривать как устойчивую. С одной стороны, она приводит к снижению инновационного потенциала и уровня жизни в регионах-реципиентах инноваций, ощущению низкой эффективности поддержки в них новаторов, которые в лучшем случае уходят в другие регионы. С другой стороны, описанные тенденции приводят к высокому (по сравнению со страной в целом) уровню изменений и связанных с ними рисков в регионах-донорах. И, с учетом сложности современной социально-экономической обстановки, здесь возникает сложная задача сочетания «созидательно разрушающего», высокорискового инновационного развития России, необходимого для обеспечения ее устойчивого роста и технологической безопасности, и обеспечения социальной устойчивости и стабильности институтов, столь важных в современном периоде. Пути решения этой задачи требуют дальнейшего изучения.

Литература

1. Шумпетер, Й. Капитализм, социализм и демократия: пер. с англ. / Й.Шумпетер; предисл. и общ. ред. В.С. Автономова. — М.: Экономика, 1995. — 540 с.

-
2. Носырев, И. Автор «Чёрного лебедя» назвал главные угрозы человечеству / И. Носырев, Н. Гришин // РБК [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/society/16/11/2017/5a0c63989a794719a1977a6f>.
 3. Product Creation and Destruction: Evidence and Price Implication/ Christian Broda, David E. Weinshtein // *American Economic Review*. – 2010. – № 100 (3). – P. 691-723. DOI:10.1257/aer.100.3.691.
 4. Романова, А.А. «Созидательное разрушение» и проблемы формирования политики государства в сфере инноваций / А.А. Романова, П.А. Романов // III Арригиевские чтения по теме: "Путь России в будущий мировой порядок": Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Орёл, 22–24 октября 2020 года. Часть 1. – Орёл: ООО ПФ «Картуш», 2020. – С. 111-116.
 5. Нижегородцев, Р.М. Логистические модели жизненного цикла технологий как инструмент оценки эффективности затрат на НИОКР / Р.М. Нижегородцев, Н.А. Рослякова, Н.П. Горидько // *Управление большими системами: сборник трудов*. – 2024. – № 108. – С. 137-155. – DOI 10.25728/ubs.2024.108.8.
 6. Петухов, Н.А. Инновационная активность российских предприятий: региональное измерение / Н.А. Петухов, Р.М. Нижегородцев // *Друкерровский вестник*. – 2023. – № 6 (56). – С. 160-167. – DOI 10.17213/2312-6469-2023-6-160-167.
 7. Simonov, A.B. Comparative Study of the Innovative Activity Dynamics in the Russian Federation Using the Singular Spectrum Analysis / A.B. Simonov, A.F. Rogachev, I.E. Simonova // *Communications in Computer and Information Science*. – 2021. – Vol. 1448. – P. 223-237. – DOI 10.1007/978-3-030-87034-8_17.