

Режимы инновационной деятельности компаний в секторе интеллектуальных услуг

Йен Майлс ^{a;b}

Профессор Манчестерской бизнес-школы (Manchester Business School);
заведующий Лабораторией экономики инноваций, Институт статистических исследований и экономики
знаний (ИСИЭЗ), ian.miles@mbs.ac.uk

Вероника Белоусова ^b

Доцент, руководитель Департамента образовательных программ, заведующая отделом методологии
бюджетного планирования, ИСИЭЗ, vbelousova@hse.ru

Николай Чичканов ^b

Стажер-исследователь отдела методологии бюджетного планирования, ИСИЭЗ, nchichkanov@hse.ru

^a Университет Манчестера (University of Manchester), Великобритания, Oxford Rd, Manchester M13 9PL, UK.

^b Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Москва, Мясницкая ул., 20.

Аннотация

Сегодня во многих развитых странах компании сектора интеллектуальных услуг демонстрируют весьма высокий уровень инновационной активности. Однако данный сектор характеризуется высокой степенью неоднородности. Потребность в разработке мер адресной поддержки соответствующих отраслей порождает спрос на исследования, посвященные их специфике. В настоящей статье на выборке из 477 российских компаний анализируются режимы инновационной деятельности в сфере интеллектуальных услуг. С помощью факторного анализа были рассмотрены такие ключевые характеристики поведения компаний сектора, как типы инноваций

и зависимость спроса на интеллектуальные услуги (с точки зрения объема, ассортимента и запрашиваемой клиентом степени кастомизации заказываемых услуг) от инновационной активности заказчиков. На основе трех полученных факторов компании сектора были разделены на несколько кластеров: инновационно пассивные; организационно ориентированные; маркетинг-ориентированные; нетехнологические; технологические; диверсифицированные инноваторы. Распределение по кластерам было также проанализировано с учетом размера компании относительно рынка и категории предоставляемых интеллектуальных услуг.

Ключевые слова: типы инноваций; сервисные инновации; сектор интеллектуальных услуг; профессиональные услуги; компании среднего и малого бизнеса.

Цитирование: Miles I., Belousova V., Chichkanov N. (2017) Innovation Configurations in Knowledge-Intensive Business Services. *Foresight and STI Governance*, vol. 11, no 3, pp. 94–102. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.3.94.102

Сфера услуг занимает ключевое место в современной экономике. По оценкам экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), во многих входящих в нее государствах именно услуги способствуют росту общественного благосостояния и уровня занятости [OECD, 2017]. Внутри сферы услуг существенный рост, в том числе в развивающихся странах, демонстрирует сектор интеллектуальных услуг (*knowledge-intensive business services, KIBS*) [Janger et al., 2017]. Так, в Китае созданная в этом секторе добавленная стоимость в период с 2004 по 2014 г. увеличилась более чем пятикратно [Fang et al., 2016].

Согласно результатам общеевропейских обследований инноваций (EU Community Innovation Survey, CIS) эксперты относят сектор интеллектуальных услуг к числу наиболее инновационно активных. Например, в работе [Gotsch et al., 2011] на основе данных CIS-2004 показано, что интенсивность вовлечения компаний этой сферы в инновационную деятельность выше, чем у компаний промышленного производства.

В России производители интеллектуальных услуг также демонстрируют более высокую долю добавленной стоимости в выручке, несмотря на ощутимое замедление темпов роста сектора после кризиса 2008 г., когда этот показатель снизился с 46% в 2007 г. до 38% в 2013 г. [Березин, Дорошенко, 2015]. Сравнение динамики сектора интеллектуальных услуг России с европейскими странами показывает, что удельный вес его ведущих отечественных игроков, занимающихся технологическими и маркетинговыми инновациями (39.6 и 23.8% соответственно) сопоставим, например, с показателями Великобритании (39.6 и 20.8%) и Дании (38.7 и 27.6%)¹. Вместе с тем, по доле компаний, внедряющих организационные инновации, наблюдается заметное отставание от европейских отметок (25.5 против 40.8% в Великобритании, 41.2 в Германии, 48.6% в Швейцарии).

Некоторая неопределенность сохраняется в вопросе о границах сектора, которые не вполне укладываются в существующие отраслевые классификации². В работе [Miles et al., 1995] выделены основные характеристики его игроков: высокий уровень использования профессиональных знаний; предоставление услуг, которые служат источником знаний сами по себе либо основаны на знаниях, необходимых заказчикам в их производственной деятельности; ориентация преимущественно на корпоративных клиентов (а также поддержка бизнес-процессов в компаниях государственного сектора). Впрочем, несмотря на принадлежность к одному сектору, обладающие перечисленными чертами отрасли остаются высококодифференцированными [Freel, 2010; Gotsch et al., 2011], причем не только с точки зрения инновационного поведения.

Основная цель нашей статьи состоит в изучении режимов инновационной деятельности компаний — по-

ставщиков интеллектуальных услуг. Эмпирический подход к исследованию данного сектора в России придает новизну предпринятому анализу. Различные типы инновационной активности подвержены влиянию как со стороны предложения (база знаний), так и со стороны факторов спроса (запросы клиентов). Однако, несмотря на то что факторы спроса часто рассматриваются как драйверы инновационной активности компаний, можно отметить недостаток соответствующих эмпирических исследований в секторе интеллектуальных услуг. В данной работе исследуется взаимосвязь между типами инноваций и рыночным спросом, в том числе в зависимости от типов интеллектуальных услуг либо используемой базы знаний.

Статья начинается с обзора существующих эмпирических работ, посвященных компаниям сектора интеллектуальных услуг и их инновационной активности. Далее описаны источники данных, представлены методология изучения режимов инновационной деятельности на отечественном рынке интеллектуальных услуг и результаты эмпирического анализа. В завершение сформулированы основные выводы исследования.

Обзор литературы

Сектор интеллектуальных услуг и специфика его отраслей

Принято выделять две категории отраслей сектора интеллектуальных услуг: традиционные профессиональные (KIBS I, P-KIBS) и новые технологические услуги (KIBS II, T-KIBS) [Miles et al., 1995]. К первому сегменту принадлежат компании, осуществляющие такие виды деятельности, как бухгалтерский учет, юридические и консалтинговые услуги. Особенность этих исторически сложившихся отраслей состоит в активном применении специализированных знаний в административной и социальной областях, в которых компании помогают сориентироваться заказчикам [Miles, 2012]. Развитие T-KIBS началось значительно позднее и обусловлено возникновением новых технологий и связанных с ними глобальных вызовов [Miles et al., 1995]. К отраслям этого сегмента относятся создание и обслуживание компьютерных систем, разработка программного обеспечения, инжиниринг. От других отраслей их отличают связь производимых знаний с новыми технологиями и распространение последних среди клиентов [Amara et al., 2008; Landry et al., 2012]. Некоторые исследователи выделяют в самостоятельную категорию так называемые креативные услуги (*creative KIBS, C-KIBS* [Miles, 2012]; *CIBS* [Masiello et al., 2014]), такие как реклама или дизайн, чтобы подчеркнуть использование ими знаний, основанных на культурных трендах.

Компании, принадлежащие к одному сектору, но разным его отраслям, могут существенно различаться.

¹ При сравнении использовались последние доступные данные CIS за 2014 г. по европейским странам (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>) и исследования ИСИЭЗ НИУ ВШЭ «Мониторинг состояния и динамики сектора интеллектуальных услуг» за 2015 г.

² В первой редакции статистической классификации видов экономической деятельности Европейского экономического сообщества (*Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes, NACE*) компании сектора интеллектуальных услуг относились к разделам 72, 73 и частично 74. Во второй редакции классификатора большинство компаний сектора интеллектуальных услуг вошли в секцию M, за исключением отрасли информационных технологий, которая наряду с рядом других видов деятельности включена в секцию J [Schnabl, Zenker, 2013].

Например, для ведущих инновационную деятельность Р-KIBS-предприятий принципиальное значение имеет интенсивность взаимодействия с клиентами и поставщиками [Freel, 2006]. В свою очередь игроки сегмента Т-KIBS сильнее ориентированы на проведение внутренних исследований и разработок (ИиР) и соответственно зависят от внутренних инновационных ресурсов, главный из которых — квалификация сотрудников [Pinto et al., 2015]. Заметная специфика проявляется и в характере возникновения стартапов. Если деятельность Р-KIBS-компаний носит преимущественно межотраслевой характер, то Т-KIBS-предприятия гораздо сильнее зависят от сложившейся региональной отраслевой структуры [Wyrwich, 2013].

Факторы инновационного поведения компаний сектора интеллектуальных услуг

Инновационную активность в сфере интеллектуальных услуг, как правило, рассматривают сквозь призму соответствующих паттернов инновационного поведения (*innovation modes*), включающих три основные группы факторов: типы инноваций; источники используемых знаний и информации; затраты компаний на осуществление инновационной деятельности. Самой распространенной является первая группа. Рекомендации по сбору и анализу статистических данных по инновациям (Руководство Осло) выделяют продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные инновации [OECD, Eurostat, 2005]. К первым относится «внедрение товара или услуги, обновленных или значительно улучшенных в части характеристик или вариантов использования» [Ibid., p. 48]. К процессным инновациям причисляют «внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки» продуктов или услуг [Ibid., p. 49]. Продуктовые и процессные инновации часто объединяют в общую категорию технологических инноваций, поскольку в секторе интеллектуальных (и многих других) услуг грань между услугой и процессом ее оказания является условной [Santos-Vijande et al., 2012], хотя ни те, ни другие не обязательно связаны с использованием новых технологий. Например, компания в сфере юридических услуг или инжиниринга может вывести на рынок новый тип услуг (многие компании сектора интеллектуальных услуг оказывают консультационные услуги) без применения новых технологий.

Два других типа инноваций не связаны с процессом производства как таковым. Так, маркетинговая инновация представляет собой «внедрение нового метода маркетинга, в том числе существенных изменений в дизайне, упаковке, методах продвижения или ценообразования» продукта или услуги [OECD, Eurostat, 2005, p. 49], например продвижение нового бренда. Наконец, организационные инновации состоят во «внедрении нового метода управления в деловую практику компании, организацию труда или механизмы взаимодействия с внешними контрагентами» [Ibid., p. 51].

При анализе сектора интеллектуальных услуг нередко принимают в расчет и иные типы инноваций, не предусмотренные Руководством Осло. Речь идет, к примеру, об оригинальных методах работы с клиентами, описан-

ных авторами исследований [Amara et al., 2009; Doloreux, Shearmur, 2010]. Бизнес-среда зачастую сама порождает такие инновации. Например, их номенклатуру в части взаимодействия с клиентами предлагают расширить специалисты компании Deloitte — за счет способов продвижения и предоставления услуг, а также вовлечения заказчиков в процесс сопроизводства. Подобные инновации характерны для медиасреды [Keeley et al., 2013].

Инновационные способы кооперации не только с клиентами, но и с другими внешними партнерами имеют большое значение для компаний сектора интеллектуальных услуг, поскольку последние состоят в интеграции специфических профессиональных знаний для создания новых, в том числе инновационных, решений [Amara et al., 2009]. Этим объясняется тот факт, что второй по популярности группой факторов в литературе называют источники знаний и информации, необходимые для инновационной деятельности компаний сектора. Их основными носителями выступают клиенты, поставщики и конкуренты [Corrocher et al., 2009; Rodriguez et al., 2015], а также партнеры, если речь идет о франшизе или профессиональной ассоциации [Rodriguez, Camacho, 2010]. Специализированные знания и информация могут быть приобретены на возмездной основе, в первую очередь у консалтинговых компаний [Asikainen, 2015]. Наконец, продуктивными для игроков сектора интеллектуальных услуг оказываются взаимодействие со сферой науки (университетами и исследовательскими центрами), участие в профильных конференциях и использование публикаций о результатах научно-исследовательской деятельности [Doloreux, Shearmur, 2010; Asikainen, 2015].

В третью группу факторов инновационного поведения компаний сектора интеллектуальных услуг входят различные виды расходов. Традиционно к ним в первую очередь относят внутренние и внешние инвестиции в ИиР [Rodriguez, Camacho, 2010; Rodriguez et al., 2015]. Однако затраты на эту деятельность характерны для промышленных компаний. В компаниях сектора интеллектуальных услуг (за исключением относящихся к сегменту Т-KIBS, часть которых занимаются ИиР достаточно интенсивно) зачастую нет соответствующих подразделений, что усиливает роль человеческого капитала [Schricke et al., 2012]. В связи с этим важной статьей затрат становятся внешние и внутренние тренинги персонала и другие формы его развития [Corrocher et al., 2009; Asikainen, 2015; Rodriguez et al., 2015].

Существенная часть расходов (иногда наибольшая) приходится на внешние источники знаний и информации — приобретение специализированного оборудования, данных от консалтинговых компаний, программного обеспечения и иных информационных и коммуникационных технологий [Doloreux, Shearmur, 2010; Rodriguez, Camacho, 2010]. Наконец, значимым направлением инвестиций в инновационную деятельность выступает защита интеллектуальной собственности [Asikainen, 2015]. В большинстве отраслей сферы интеллектуальных услуг (за исключением ряда компаний сегмента Т-KIBS) для этих целей используются преимущественно не патенты, а торговые марки и иные, менее формальные, методы защиты интеллектуальной собственности, такие как

Табл. 1. Описательные статистики

Показатели	N	Среднее значение (0 — отсутствие инноваций, 1 — наличие инноваций)	Стандартное отклонение
Внедрение технологических инноваций	477	0.42	0.49
Внедрение маркетинговых инноваций	477	0.29	0.45
Внедрение организационных инноваций	477	0.37	0.48
Внедрение коммуникационных инноваций	477	0.40	0.49
При росте собственной инновационной активности клиенты наращивают объем заказов	477	0.36	0.48
При росте собственной инновационной активности клиенты расширяют набор заказываемых услуг	477	0.32	0.47
При росте собственной инновационной активности клиенты заказывают более кастомизированные услуги	477	0.18	0.39

Источник: расчеты авторов.

особая политика конфиденциальности для сотрудников [Miozzo et al., 2016; Schricke et al., 2012].

Данные и методология

Эмпирической базой нашего исследования послужили данные мониторинга состояния и динамики сектора интеллектуальных услуг, проведенного ИСИЭЗ НИУ ВШЭ в 2013 г., т. е. до внешнеполитического и последующего экономического кризиса, начавшегося в 2014 г. При отборе респондентов была использована двухшаговая процедура квотирования: сначала были установлены квоты по географическому признаку³, а затем с точки зрения размера и отрасли компаний. Из первоначальной выборки, охватившей 623 компании, были исключены те, у кого вызвали затруднение вопросы об особенностях инновационного поведения. В итоговую выборку вошли 477 компаний, принадлежащих к десяти отраслям сектора интеллектуальных услуг (реклама, маркетинг, аудит, информационные технологии, кадровый консалтинг, инжиниринг, финансовое посредничество, юридические услуги, девелопмент, дизайн).

С точки зрения масштабов бизнеса⁴ основную часть выборки составили компании малого и среднего предпринимательства с численностью персонала менее 250 чел. В большинстве компаний (42%) заняты от 16 до 49 сотрудников, еще 29% относятся к категории микропредприятий со штатом менее 15 работников. По объемам выручки⁵ 56.6% компаний генерируют менее 150 млн руб., что позволяет отнести их к категории малых и средних⁶. В то же время 46% опрошенных оценивают собственную компанию как среднюю, еще 36% — как небольшую.

Анализ режимов инновационной деятельности компаний сектора интеллектуальных услуг проводился с помощью двухшаговой процедуры, аналогичной той,

что использовалась в работах [Camacho, Rodriguez, 2008; Corrocher et al., 2009; Rodriguez, Camacho, 2010]. Вначале методом главных компонент с применением варимаксного вращения были выявлены факторы, представляющие собой комбинации групп коррелирующих переменных. Впоследствии они легли в основу кластерного анализа по методу k-средних, в ходе которого компании сравнивались с точки зрения принадлежности к тому или иному кластеру.

При отборе переменных учитывались существующая литература и доступность эмпирических данных. В частности, в расчет принимался уровень внедрения компаниями различных видов инноваций — ключевой элемент инновационной активности бизнеса. Наряду с традиционными видами инноваций, представленными в Руководстве Осло (технологическими, маркетинговыми, организационными), в нашем исследовании рассматривались также коммуникационные инновации — механизмы взаимодействия компаний со своими клиентами и конкурентами. Респондентам было предложено ответить на вопрос о внедрении каждого из этих типов в текущем (2013) году, хотя в исследованиях CIS используется более длинный временной период (3 года).

Роль клиентов как ключевого ресурса корпоративных знаний и информации в секторе интеллектуальных услуг трудно переоценить. Зачастую они встроены в сам процесс оказания услуг, а взаимодействие с ними может служить самостоятельным источником инноваций [Den Hertog, 2000]. С учетом значимости клиентов и сопроизводства услуг три оставшиеся переменные отражают зависимость спроса потребителей на интеллектуальные услуги соответствующих компаний от инновационной активности последних. Указанный спрос рассматривается в динамике не только объема заказываемых услуг, но и их ассортимента и степени персонализации (кастоми-

³ Рассматривались федеральные округа, доля которых в ВВП в 2012 г. составляла не менее 10%. В результате были отобраны пять федеральных округов, представленных крупнейшими городами: ЦФО (Москва, Воронеж), СЗФО (Санкт-Петербург), ПФО (Казань, Нижний Новгород, Самара), СФО (Красноярск, Новосибирск, Омск, Томск) и УФО (Екатеринбург, Челябинск).

⁴ В соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (в ред. от 03.07.2016 г.).

⁵ В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 101 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг), для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства» от 09.02.2013 г. Стоит отметить, что в настоящее время для выделения субъектов малого и среднего предпринимательства применяется понятие дохода от предпринимательской деятельности (Постановление Правительства РФ № 265 от 04.04.2016 г.).

⁶ 37.7% компаний затруднились оценить объем собственной выручки.

Табл. 2. Результаты факторного анализа

Показатели	Факторы		
	Маркетинг	Технологии и масштаб	Организационные изменения и кастомизация
Внедрение технологических инноваций	-0.11	0.57	-0.01
Внедрение маркетинговых инноваций	0.53	-0.03	-0.07
Внедрение организационных инноваций	-0.07	0.04	0.60
Внедрение коммуникационных инноваций	0.52	-0.01	-0.01
При росте собственной инновационной активности клиенты наращивают объем заказов	0.06	0.52	-0.13
При росте собственной инновационной активности клиенты расширяют набор заказываемых услуг	0.01	0.35	0.31
При росте собственной инновационной активности клиенты заказывают более кастомизированные услуги	-0.02	-0.10	0.61
Критерий адекватности выборки Кайзера–Майера–Олкина (КМО)		0.507	
Критерий сферичности Бартлетта	Приближенное значение хи-квадрат		550.282
	Число степеней свободы		21
	Значимость		0.000

Источник: расчеты авторов.

зации). Описательные статистики переменных представлены в табл. 1.

Поскольку все переменные, представленные в табл. 1, являются бинарными, то их средние значения могут быть интерпретированы как доля фирм, внедряющих тот или иной тип инноваций или утвердивших на соответствующий вопрос. Представленные статистики показывают, что ни один из типов инноваций не внедряется большинством компаний, хотя доля внедряющих является достаточно существенной (от 29% для маркетинговых инноваций до порядка 40% для остальных типов инноваций). Инновационная активность клиентов рассматривается как драйвер спроса на интеллектуальные услуги в меньшей степени: наименьшее число компаний отмечают рост спроса на более кастомизированные услуги со стороны клиентов при росте инновационной активности последних; в то же время наличие соответствующего эффекта с точки зрения объема и набора заказываемых услуг отметили порядка трети компаний.

На рис. 1 представлено распределение компаний сектора интеллектуальных услуг с точки зрения количества типов внедряемых инноваций. Большинство компаний сфокусированы только на одном типе инноваций, а доли компаний, внедряющих два типа инноваций либо не практикующих их вообще, сопоставимы (чуть более 20%).

Далее рассмотрим, какие типы инноваций используют различные компании (с точки зрения их размера и типа оказываемых услуг). Первоначально был произведен факторный⁷ и кластерный анализ, выявивший коррелированные переменные.

Результаты

Результаты факторного анализа представлены в табл. 2. Проанализированы три фактора с собственными значениями больше 1, в совокупности объясняющие 62.5% дисперсии⁸.

В первую очередь необходимо отметить, что согласно полученным результатам типы инноваций составили отдельные факторы, за исключением маркетинговых и коммуникационных инноваций, которые оказались тесно связаны друг с другом. Таким образом, часто отмечаемая в литературе необходимость внедрения организационных изменений вслед за технологическими не находит строгого эмпирического подтверждения. В то же время такая взаимосвязь вполне может существовать, однако в силу определенного временного лага нельзя говорить о том, что эти процессы происходят одновременно.

Первый фактор (маркетинг) отражает активное продвижение компаниями собственных услуг, работу с потребителями и другими партнерами. В этом случае основным направлением инновационной активности служат маркетинговые и коммуникационные инновации, как правило, ориентированные на привлечение

Рис. 1. Количество различных типов инноваций, внедряемых компаниями сектора интеллектуальных услуг (%)



⁷ Строго говоря, факторный анализ не вполне применим к непараметрическим данным, а наши переменные — бинарные. Однако многие исследователи все равно используют методы факторного анализа для выявления паттернов в данных.

⁸ Валидация результатов осуществлена с помощью критерия адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина и теста и критерия сферичности Бартлетта. Оба теста показали, что метод факторного анализа может быть применен к имеющемуся набору данных.

Табл. 3. Результаты кластерного анализа

Кластеры	Факторы			Число компаний
	Маркетинг	Технологии и масштаб	Организационные изменения и кастомизация	
Инновационно пассивные	-0.61	-0.65	-0.78	121
Организационно ориентированные инноваторы	-0.81	-0.33	0.89	103
Маркетинг-ориентированные инноваторы	1.41	0.12	-0.74	89
Технологические инноваторы	-0.69	1.30	-0.44	78
Нетехнологические инноваторы	1.09	-0.69	1.19	60
Дифференцированный профиль инноваций	0.78	1.60	1.19	26

Источник: расчеты авторов.

новых и удержание старых клиентов. К аналогичному заключению относительно существования фактора, в основе которого лежат маркетинговые инновации, пришли авторы работы [Szczygielski, Grabowski, 2014], опиравшиеся на более широкую выборку компаний сектора услуг в целом. Стоит отметить, что факторы спроса в данном случае не играют решающей роли: компании сектора интеллектуальных услуг, ожидающие роста притока клиентов, не заинтересованы в повышении маркетинговой эффективности. *Второй фактор* (технологии и масштаб) отражает ориентацию компаний на технологические инновации. Авторы работы [Rodriguez, Camacho, 2010] также выделяли фактор нацеленности организаций на внедрение продуктовых инноваций, которые в данной работе рассматриваются как одна из двух разновидностей технологических. Кроме того, в упомянутой публикации фактор технологий и масштаба включает влияние инновационной активности клиентов: чем она выше, тем больше объем заказов и (в меньшей степени) разнообразнее ассортимент приобретаемых интеллектуальных услуг. Вероятнее всего, подобные инновационные в технологическом плане компании сектора интеллектуальных услуг особенно необходимы инновационно активным клиентам в силу того, что последние существенно заинтересованы в технологической поддержке своих продуктов и услуг. В свою очередь компании сектора интеллектуальных услуг могут внедрять технологические инновации для расширения масштабов деятельности либо поддержки внедрения новых услуг. Наконец, *третий фактор* (организационные изменения и кастомизация) проявляется во внедрении в повседневную деятельность компаний организационных инноваций. Что касается клиентов, наращивая собственную инновационную активность они не только расширяют ассортимент заказываемых услуг, но и требуют более высокой степени их кастомизации. Фактор, отражающий ориентацию компаний сектора интеллектуальных услуг на организационные изменения, был выявлен на примере Италии [Corrocher et al., 2009].

Факторный анализ снижает количество переменных, но не раскрывает их распределения на корпоративном уровне [Doloreux, Shearmur, 2013], что обуславливает не-

обходимость дальнейшего рассмотрения извлеченных факторов. Кластеризация по методу k-средних позволила определить количество кластеров согласно «правилу локтя» (*elbow rule*). Оптимальное число кластеров было установлено на уровне перелома графика «каменистой осыпи» [Mooi, Sarstedt, 2011]. В итоге выделены шесть кластеров, представляющие собой группы компаний с относительно схожими инновационными характеристиками (табл. 3).

Самым многочисленным (около 25% общего числа респондентов⁹) оказался *кластер инновационно пассивных компаний*, которые не демонстрируют интереса ни одному из указанных типов инноваций¹⁰. Наличие подобного кластера зафиксировали и аналогичные европейские исследования [Asikainen, 2015].

Кластер организационно ориентированных инноваторов объединяет компании, занимающиеся внедрением организационных инноваций, клиенты которых по мере наращивания собственной инновационной активности предъявляют спрос на все более кастомизированные услуги. Компании данного кластера не выказывают интереса к технологическим и, особенно, маркетинговым и коммуникационным инновациям. Последние интенсивно используются *маркетинг-ориентированными инноваторами*, которые в свою очередь не занимаются организационными инновациями.

Компании *кластера технологических инноваторов* осуществляют исключительно продуктовые и процессные инновации и не внедряют маркетинговых. В зарубежной литературе иногда выделяют компании, ориентированные лишь на продуктовые инновации (как частный случай инноваций технологических), в отдельный кластер [Camacho, Rodriguez, 2008]. В *кластер нетехнологических инноваторов* входят компании, специализирующиеся на маркетинговых, коммуникационных, организационных инновациях, аналогично представленным в работе [Rodriguez, Camacho, 2010].

Наконец, *кластер компаний с диверсифицированным профилем инноваций* оказался самым малочисленным (чуть более 5% общего числа респондентов). Предприятия этой группы занимаются всеми рассмотренными типами инноваций — как технологическими, так и маркетинговыми, организационными и коммуни-

⁹ Данное значение несколько превышает индикатор, представленный на рис. 1, поскольку в этом случае дополнительно учитывались факторы спроса.

¹⁰ Скромным остается общее число инновационно активных предприятий в России и в сфере промышленного производства [Гохберг и др., 2010].

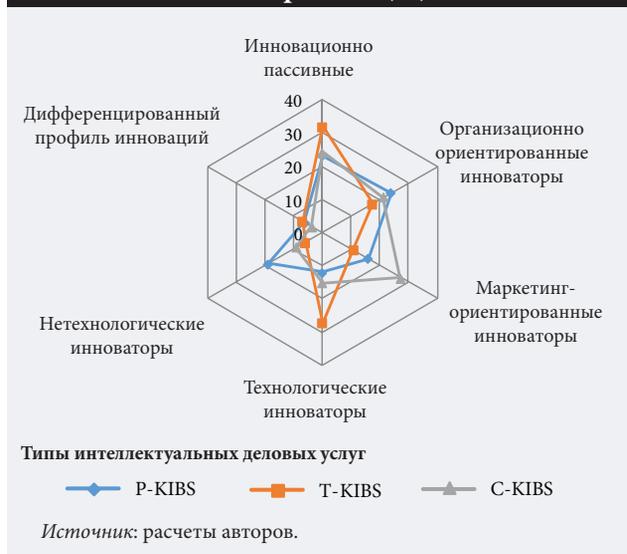
кационными. Значения факторов организационных изменений и кастомизации (1.19), технологий и масштаба (1.60) для данного кластера выше, чем для специализирующихся на соответствующих типах инноваций (организационно ориентированные инноваторы (0.89 для соответствующего фактора) и технологические инноваторы (1.30) соответственно). Таким образом, от компаний рассматриваемого кластера можно ожидать крайне интенсивной инновационной деятельности вплоть до пересмотра модели бизнеса.

Принадлежность компаний к тому или иному кластеру, вероятно, может быть связана с типом знаний, который используется различными сегментами компаний сектора интеллектуальных услуг. Таким образом, необходимо оценить распределение компаний трех соответствующих сегментов по шести представленным кластерам. Можно ожидать, что отрасли, которые производят услуги, по своим характеристикам приближающиеся к продуктам (например, компьютерные программы), будут сильнее ориентированы на технологические инновации, чем те, которые предлагают более уникальные услуги с меньшей материальной составляющей (например, рекомендации консалтинговых компаний) [Doloreux, Shearmur, 2010]. Аналогичные результаты получены в работе [Amara et al., 2016], где показано, что компании из более технологически зависимых отраслей чаще осуществляют процессные инновации. В свою очередь компании, оказывающие традиционные профессиональные интеллектуальные услуги, чаще внедряют стратегические инновации. На рис. 2 представлено распределение компаний P-KIBS, T-KIBS и C-KIBS по кластерам¹¹.

Как и ожидалось, компании в сегменте T-KIBS наиболее часто оказываются в кластере технологических инноваторов, хотя аномально большая доля этих компаний попадает и в инновационно пассивный кластер. Компании T-KIBS вовлечены, скорее всего, в трансфер базовых технологий и, возможно, в небольшую кастомизацию стандартных продуктов для удовлетворения специфических запросов клиентов. В то же время таких компаний относительно немного в кластере нетехнологических инноваторов (ориентированных на организационные и маркетинговые инновации), основу которого составляют другие сегменты сектора интеллектуальных услуг. Компании сегмента T-KIBS часто внедряют организационные инновации без каких-либо технологических изменений — услуги, осуществляемые за счет новых организационных форм, например для увеличения масштабов деятельности. Отметим, что ряд компаний сегмента T-KIBS также представляют кластер с диверсифицированным профилем инноваций.

Компании сегмента P-KIBS нередко (хотя и в меньшей степени) оказываются и в кластере инновационно пассивных компаний. Среди компаний, занимающихся инновациями, наибольшая доля таких предприятий

Рис. 2. Удельный вес кластеров компаний по отраслям (%)



представляет организационно ориентированных инноваторов, а значительно меньшая — кластер технологических инноваторов (их попадание в подгруппы нетехнологических инноваторов и маркетинг-ориентированных инноваторов более вероятно). Данный результат ожидаем в силу того, что их информационная база основана на знаниях о социальных и административных системах. В будущем возможно более глубокое проникновение новых технологий, связанных с аналитикой данных, в сферу профессиональных бизнес-услуг [Susskind, Susskind, 2015; и др.], но в настоящее время этого не происходит, по крайней мере, в России.

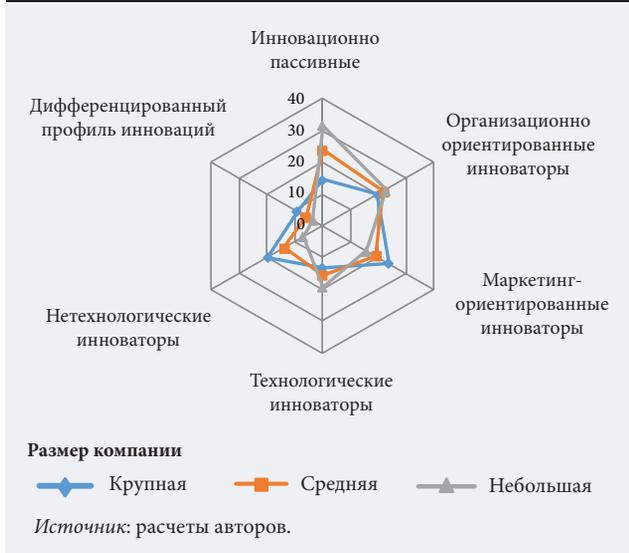
Инновационные компании сегмента C-KIBS во многом похожи на «коллег», занимающихся P-KIBS, за исключением того, что они чаще попадают в кластер инноваторов, ориентированных на маркетинг. Присутствие таких компаний в кластере нетехнологических инноваторов отмечается сравнительно реже, отчасти потому, что в реализации инноваций здесь существенную роль играют клиенты [Marasco et al., 2011], однако необходим более детальный анализ причин такого явления.

Изучение распределения компаний по кластерам с точки зрения их размера¹² (рис. 3) также позволяет выявить ряд закономерностей. Так, среди игроков, оценивающих себя как небольших в масштабах рынка, выше удельный вес инновационно пассивных предприятий, но значительно ниже доля компаний с диверсифицированным профилем инноваций. В подобных исследованиях размер компаний часто связывают с более высоким уровнем их инновационности. Наше исследование показало, что (относительно) небольшие компании реже занимаются несколькими типами инноваций, однако они чаще внедряют технологические инновации, чем их более

¹¹ К P-KIBS относятся компании из сфер аудита, консалтинга в области управления человеческими ресурсами, финансового посредничества, юридических услуг и девелопмента; T-KIBS — информационных технологий и инжиниринга; C-KIBS — рекламы, маркетинга и дизайна.

¹² Мы опираемся на оценки самих респондентов в отношении размеров представляемых ими компаний относительно рынка. Подобный подход обусловлен высокой гетерогенностью сектора интеллектуальных услуг. Так, в 2013 г. объем рынка подбора кадров и управления персоналом оценивался в 18–35 млрд руб., аудита и управленческого консалтинга — 81 млрд руб., юридических услуг — 160–200 млрд руб., рекламы — 419 млрд руб. [Беззисин, 2016].

Рис. 3. Удельный вес кластеров компаний по размерам бизнеса (%)



крупные конкуренты. Вероятно, среди небольших компаний основную массу составляют молодые игроки, которые скорее ориентированы на технологические инновации в силу отсутствия потребности в маркетинговых и организационных изменениях. Сравнительно более крупные компании характеризуются наименьшей долей тех, кого можно отнести к числу инновационно пассивных и чаще, чем средние и малые фирмы, представляют кластер диверсифицированных или нетехнологических инноваторов. Однако в целом профили крупных и средних компаний довольно схожи.

Заключение

Мы рассмотрели инновационные механизмы в российских компаниях сектора интеллектуальных услуг. Его акторы играют существенную роль в экономике, как занимаясь инновациями самостоятельно, так и поддерживая инновационную активность своих клиентов. Сектор интеллектуальных услуг в целом остается крайне неоднородным. Детальный анализ инновационных паттернов игроков позволит углубить понимание особенностей инновационных процессов в секторе. Исследования в этой области направлены на прояснение корпоративных стратегий по внедрению тех или иных видов инноваций. Их значимость обусловлена задачами оптимизации государственной поддержки инновационной деятельности бизнеса, которая характеризуется существенной межотраслевой спецификой. Различия в профилях инновационного поведения компаний сектора интеллектуальных услуг могут негативно сказаться на эффективности мер их стимулирования.

Основную часть выборки составили малые и средние предприятия, которые традиционно являются основными игроками на рынке интеллектуальных услуг. Установлено, что большинство компаний сектора в той или иной степени демонстрируют инновационную активность. За исключением относительно небольшого числа компаний, не являющихся инновационно ориен-

тированными, остальные компании практикуют различные инновационные стратегии и модели поведения. Выявленные инновационные кластеры различаются не только по типам реализуемых инноваций, но и с точки зрения зависимости спроса на интеллектуальные услуги от инновационной активности заказчиков в части объема, ассортимента и степени кастомизации приобретаемых услуг. В ходе последующего сравнительного анализа предприятий, принадлежащих к различным сегментам сферы интеллектуальных услуг (P-, T- и C-KIBS) и по-разному оценивающих масштабы своего бизнеса, они были сгруппированы по кластерам: инновационно пассивные компании, организационно ориентированные, маркетинг-ориентированные, нетехнологические, технологические и диверсифицированные инноваторы.

Установлено, что с изменением оценки компаниями сектора интеллектуальных услуг собственных размеров на рынке в большую сторону растет удельный вес тех из них, что характеризуются диверсифицированным профилем инноваций. Заметим, что структура кластеров не является отраслевой — в каждом из них, включая инновационно пассивный и кластер с диверсифицированным профилем инноваций, представлены компании, оказывающие интеллектуальные услуги в категориях P-KIBS, T-KIBS и C-KIBS. Однако с точки зрения отраслевой специфики предприятия T-KIBS сосредоточены преимущественно в кластере, ориентированном на технологические инновации, а C-KIBS-компании специализируются на маркетинговых и коммуникационных инновациях. Наконец, наибольшая часть компаний принадлежит к категории P-KIBS и занимаются преимущественно организационными инновациями.

Дальнейшие исследования позволят преодолеть те ограничения, которыми характеризуется наша работа, и полнее раскрыть механизмы инновационной деятельности компаний сектора интеллектуальных услуг. За рамками нашего анализа остались некоторые аспекты ведения инновационной деятельности, например затраты компаний на осуществление инноваций, использование различных источников информации, вовлечение клиентов в сопроизводство и пр. Номенклатура типов инноваций может быть расширена — например за счет разделения их по масштабу и степени новизны (глобальные/локальные, радикальные/инкрементальные и т. п.). Предстоит детальнее проанализировать возможность четкого разделения продуктовых и процессных инноваций в секторе интеллектуальных услуг. Изучение барьеров, сдерживающих инновационную активность предприятий этого сектора, а также факторов, способствующих развитию входящих в него отраслей, может представлять дополнительный интерес для регуляторов соответствующих сфер экономической деятельности.

Статья подготовлена в результате проведения исследования в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) и с использованием средств субсидии в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5-100». Авторы выражают благодарность Сергею Швидуну (НИУ ВШЭ) за ценные комментарии и замечания.

Библиография

- Березин И.С. (2016) Экспертные оценки объема и динамики рынков интеллектуальных услуг в России 2005–2015 // *Маркетинг в России. 2016* / Под ред. И.С. Березина. М.: Гильдия маркетологов. С. 33–69.
- Березин И.С., Дорошенко М.Е. (2015) Количественные и качественные изменения на рынке интеллектуальных услуг в России 2005–2013 гг. // *Маркетинг в России. 2015* / Под ред. И.С. Березина. М.: Гильдия маркетологов. С. 85–128.
- Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. (2010) Анализ инновационных режимов в российской экономике: методологические подходы и первые результаты // *Форсайт. Т. 4. № 3. С. 18–30.*
- Amara N., D'Este P., Landry R., Doloreux D. (2016) Impacts of obstacles on innovation patterns in KIBS firms // *Journal of Business Research. Vol. 69. № 10. P. 4065–4073.*
- Amara N., Landry R., Doloreux D. (2009) Patterns of innovation in knowledge-intensive business services // *The Service Industries Journal. Vol. 29. № 4. P. 407–430.*
- Amara N., Landry R., Traore N. (2008) Managing the protection on innovations in knowledge-intensive business services // *Research Policy. Vol. 37. № 9. P. 1530–1547.*
- Asikainen A.-L. (2015) Innovation modes and strategies in knowledge intensive business services // *Service Business. Vol. 9. № 1. P. 77–95.*
- Camacho J.A., Rodriguez M. (2008) Patterns of innovation in the service sector: Some insights from the Spanish innovation survey // *Economics of Innovation and New Technology. Vol. 17. № 5. P. 459–471.*
- Corrocher N., Cusmano L., Morrison A. (2009) Modes of innovation in knowledge-intensive business services evidence from Lombardy // *Journal of Evolutionary Economics. Vol. 19. № 2. P. 173–196.*
- Den Hertog P. (2000) Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation // *International Journal of Innovation Management. Vol. 4. № 4. P. 491–528.*
- Doloreux D., Shearmur R. (2010) Exploring and comparing innovation patterns across different knowledge intensive business services // *Economics of Innovation and New Technology. Vol. 19. № 7. P. 605–625.*
- Doloreux D., Shearmur R. (2013) Innovation strategies: Are knowledge-intensive business services just another source of information? // *Industry and innovation. Vol. 20. № 8. P. 719–738.*
- Fang H., Zhao T., Zhang Y.Q. (2016) Research on the Interaction of China's Knowledge-Intensive Business Services and Manufacturing Upgrading. Paper presented at the 2016 Joint International Conference on Economics and Management Engineering (ICEME 2016) and International Conference on Economics and Business Management (EBM 2016). Режим доступа: <http://goo.gl/6oGc3r>, дата обращения 14.05.2017.
- Freel M. (2006) Characterising innovations in knowledge-intensive business services // *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth / Eds. J. Katz, A.C. Corbett. Vol. 9. P. 147–174.*
- Freel M. (2010) Knowledge-Intensive Business Services users and uses: Exploring the propensity to innovation-related cooperation with Knowledge-Intensive Business Services // *Knowledge-intensive Business Services: Geography and Innovation / Eds. D. Doloreux, M.S. Freel, R.G. Shearmur. Burlington, VT: Ashgate. P. 75–98.*
- Gotsch M., Hipp C., Gallego J., Rubalcaba L. (2011) Sectoral Innovation Watch. Knowledge Intensive Services Sector. Europe Innova Final Report, December 2011. Brussels: European Commission. Режим доступа: http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/sector-report-knowledge_en.pdf, дата обращения 27.06.2017.
- Janger J., Schubert T., Andries P., Rammer C., Hoskens M. (2017) The EU 2020 innovation indicator: A step forward in measuring innovation outputs and outcomes? // *Research Policy. Vol. 46. № 1. P. 30–42.*
- Keeley L., Walters H., Pikkler R., Quinn B. (2013) Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs. New York: John Wiley & Sons.
- Landry R., Amara N., Doloreux D. (2012) Knowledge-exchange strategies between KIBS firms and their clients // *The Service Industries Journal. Vol. 32. № 2. P. 291–320.*
- Marasco A., Masiello B., Izzo F. (2011) Customer interaction and innovation in Creative-Intensive Business Services: A framework for exploring co-innovation in advertising agency-client relationships. Paper presented at the Reser 2011 Conference “Productivity of Services Next Gen-Beyond Output/Input”. Режим доступа: 07–10 September 2011. http://reser.net/materials/priloge/slo/marasco_et_al.pdf, дата обращения 24.03.2017.
- Masiello B., Marasco A., Izzo F., Amato U. (2014) Exploring Clients' Role in the Innovation of Advertising Services: A European Survey. Paper presented at the 21st IPDM Conference “Innovation through Engineering, Business and Design”, Limerick, Ireland, June 15–17, 2014. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/276936668_EXPLORING_CLIENTS%27_ROLE_IN_THE_INNOVATION_OF_ADVERTISING_SERVICES_A_EUROPEAN_SURVEY, дата обращения 26.08.2017.
- Miles I. (2012) KIBS and Knowledge Dynamics in Client-Supplier Interaction // *Exploring Knowledge-Intensive Business Services: Knowledge Management Strategies / Ed. E. di Maria. London; New York: Palgrave Macmillan. P. 13–34.*
- Miles I., Kastrinos N., Bilderbeek R., Den Hertog P., Flanagan K., Huntink W., Bouman M. (1995) Knowledge-intensive business services: Users, carriers and sources of innovation. European Innovation Monitoring System (EIMS) Report. Brussels: European Commission.
- Miozzo M., Desyllas P., Lee H., Miles I. (2016) Innovation collaboration and appropriability by knowledge-intensive business services firms // *Research Policy. Vol. 45. № 7. P. 1337–1351.*
- Mooi E., Sarstedt M. (2011) *A Concise Guide to Market Research. The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics.* Heidelberg; New York; Dordrecht; London: Springer.
- OECD (2017) STAN: OECD Structural Analysis Statistics 2016. Paris: OECD. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1787/stan-2016-en>, дата обращения 15.06.2017.
- OECD, Eurostat (2005) *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data (3rd ed.)*. Paris: OECD, Eurostat.
- Pinto H., Fernandez-Esquinas M., Uyarra E. (2015) Universities and knowledge-intensive business services (KIBS) as sources of knowledge for innovative firms in peripheral regions // *Regional Studies. Vol. 49. № 11. P. 1873–1891.*
- Rodriguez M., Camacho J.A. (2010) Are knowledge-intensive business services so “hard” innovators? Some insights using Spanish microdata // *Journal of Innovation Economics & Management. Vol. 1. № 5. P. 41–65.*
- Rodriguez M., Doloreux D., Shearmur R. (2015) Innovation strategies, innovator types and openness: A study of KIBS firms in Spain // *Service Business. Vol. 3. P. 1–21. DOI 10.1007/s11628-015-0286-x.* Режим доступа: <https://www.springerprofessional.de/innovation-strategies-innovator-types-and-openness-a-study-of-ki/10902094>, дата обращения 08.02.2017.
- Santos-Vijande M.L., López-Sánchez J.Á., González-Mieres C. (2012) Organizational learning, innovation, and performance in KIBS // *Journal of Management & Organization. Vol. 18. № 6. P. 870–904.*
- Schnabl E., Zenker A. (2013) Statistical Classification of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) with NACE Rev. 2. evoREG Research Note № 25. Karlsruhe: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI).
- Schricke E., Zenker A., Stahlecker T. (2012) *Knowledge-intensive (business) services in Europe.* Brussels: European Commission.
- Susskind R., Susskind D. (2015) *The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts.* Oxford: Oxford University Press.
- Szczygielski K., Grabowski W. (2014) Innovation strategies and productivity in the Polish services sector // *Post-Communist Economies. Vol. 26. № 1. P. 17–38.*
- Wyrwich M. (2013) The Role of Regional Conditions for Newly Emerging KIBS Industries in the Face of Radical Institutional Change // *European Planning Studies. Vol. 21. № 11. P. 1760–1778.*