

PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF OPEN INNOVATIONS MODELS IN HIGH TECHNOLOGY SPHERE

Kardanova F.Z. (Russian Federation) Email: Kardanova58@scientifictext.ru

*Kardanova Farida Zalimkhanovna – Lecturer,
ENGLISH DEPARTMENT № 2,
MOSCOW STATE INSTITUTE OF INTERNATIONAL RELATIONS, MOSCOW*

Abstract: *the article presents the results of the analysis of the principles of open innovation for high-tech companies. For small technology companies, the transition to the open innovation model is fundamental in achieving the required performance indicators and increases the chances of a commercial payback of projects and implementation of developments (interest from large companies). For small technology companies, the value of open innovation is especially high due to the greater exposure of this area to the effects of globalization.*

Keywords: *entrepreneurship, innovations, innovative economy, innovative development, open innovations, closed innovations, ecosystem, innovation ecosystem.*

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ МОДЕЛИ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Карданова Ф.З. (Российская Федерация)

*Карданова Фариды Залимхановна – преподаватель,
кафедра английского языка № 2,
Московский государственный институт международных отношений, г. Москва*

Аннотация: *в статье представлены результаты анализа принципов открытых инноваций для высокотехнологических компаний. Для малых технологических компаний переход к модели открытых инноваций является основополагающим в достижении необходимых показателей эффективности и повышает шансы на коммерческую окупаемость проектов и реализацию разработок (интерес со стороны крупных компаний). Для малых технологических компаний значение открытых инноваций особенно высоко в силу большей подверженности данной сферы эффектам глобализации деятельности.*

Ключевые слова: *предпринимательская активность, инновационное развитие, инновации, открытые инновации, закрытые инновации, экосистема, инновационная экосистема.*

Перспективы внедрения модели открытых инноваций в сфере высоких технологий

Сфера высоких технологий считается одним из ведущих драйверов экономического роста в индустриальных и развитых странах. Процессы глобализации и интернационализации сказываются на развитии этого передового сектора. В Европейском Союзе компаниям данного сектора отдается первостепенное значение в обеспечении структурной трансформации стран союза, а развитие инноваций на глобальном уровне главным образом связано именно с высокими технологиями. Интернационализация процессов является ведущим фактором, влияющим на повсеместное распространение открытых инноваций в сферах НИР и ОКР, при этом потоки инновационной деятельности могут быть направлены как из, так и внутрь компании.

Классификация отраслей, относящихся к высокотехнологическим, часто регулируется в региональном контексте. Наиболее часто встречается использование классификации ОЭСР по отраслевой принадлежности или по товарной принадлежности. В данную классификацию включаются как прямые, так и косвенные расходы на НИР, а также иные факторы как количество научного персонала, интеллектуальная собственность, лицензии, ноу-хау, стратегические технологические партнерства между компаниями.

Таблица 1. Основные подходы к определению отрасли высоких технологий

Автор	Критерий определения	Параметры отрасли высоких технологий
-------	----------------------	--------------------------------------

Butchard (1987) [5]	Расходы на НИР (в % к выручке) и квалифицированные научные кадры и инженеры (в % к количеству занятых в компании).	- Повышенная норма расходов на НИР (более чем на 20% выше среднеотраслевого значения). - Повышенная активность в сфере НИР (выше среднеотраслевого менее чем на 20%) и показатели доли квалифицированных научных кадров и инженеров выше среднего значения по отрасли.
OECD (1997) [4]	Три критерия активности НИР: а) доля прямых расходов на НИР (в % от валового выпуска) б) доля прямых расходов на НИР (в % от добавленной стоимости); в) доля прямых и косвенных расходов на НИР (в % от валового выпуска).	Для компаний, относящихся к высоким технологиям, по трем критериям показатели следующие: а) от 8%; б) от 18,7% в) от 9,4%.
Hecker (1999) [6]	Доля технологических профессий в штате и доля работников, занятых в НИР.	Превышение среднеотраслевого показателя в два раза.
Loschky (2010) [7]	Интенсивность НИР – расходы на НИР, связанные с повышением валового выпуска или добавочной стоимости.	Интенсивность НИР более 8% характеризует компании, относящиеся к высоким технологиям.

Источник: составлено автором по опубликованным материалам.

Интенсивность НИР, например, уровень инвестиций в новые исследования, является фундаментальным решением в рамках технологической стратегии развития предприятия. Конкурентные преимущества на базе инновационных продуктов или процессов являются первостепенными для успеха высокотехнологических компаний.

Таблица 2. Отрасли, относящиеся к сфере высоких технологий

ОЭСР	Евростат	Европейская комиссия	США
<ul style="list-style-type: none"> Авиастроение; Компьютерное и офисное оборудование; Электротехника и телекоммуникации; Фармацевтика.[4] 	<ul style="list-style-type: none"> Авиастроение; Фармацевтика; Компьютерное и офисное оборудование; Электротехника и телекоммуникации; Научные инструменты.[3] 	<ul style="list-style-type: none"> Нанотехнологии; Микро- и наноэлектроника; Биотехнологии; Фотоэлектроника; Современные материалы; Новые производственные технологии.[1] 	<ul style="list-style-type: none"> Нефтехимия; Фармацевтика; Машиностроение; Компьютерное оборудование и телекоммуникации; Научные и консалтинговые услуги.

Источник: составлено автором по опубликованным материалам.

Среди мировых лидеров по объему затрат на НИР и ОКР можно выделить следующие компании:

Таблица 3. Крупнейшие компании по расходам на НИР и ОКР

Место в 2017	Компания	Страна	Отрасль	Расходы на НИР и ОКР (млрд долл.)		Валовая выручка (млрд долл.)		Интенсивность НИР и ОКР	
				2016	2017	2016	2017	2016	2017
1	Amazon.com, Inc.	США	Розничная торговля	12,54	16,09	107,01	135,99	11,7 %	11,8 %
2	Alphabet Inc.	США	Программное обеспечение	12,28	13,95	74,99	90,27	16,4 %	15,5 %

3	Intel Corporation	США	Полупроводники	12,13	12,74	55,36	59,39	21,9 %	21,5 %
4	Samsung Electronics Co., Ltd.	Южная Корея	Компьютеры и техническое оборудование	11,95	12,72	166,67	167,68	7,2%	7,6%
5	Volkswagen Aktiengesellschaft	Германия	Автомобили и комплектующие	12,51	12,15	225,16	229,35	5,6%	5,3%
6	Microsoft Corporation	США	Программное обеспечение	12,05	11,99	93,58	85,32	12,9 %	14,1 %
7	Roche Holding AG	Швейцария	Фармацевтика и биотехнологии	9,43	11,35	49,62	51,82	19,0 %	21,9 %
8	Merck & Co., Inc.	США	Фармацевтика и биотехнологии	6,70	10,12	39,50	39,81	17,0 %	25,4 %
9	Apple Inc.	США	Компьютеры и техническое оборудование	8,07	10,05	233,72	215,64	3,5%	4,7%
10	Novartis AG	Швейцария	Фармацевтика	9,47	9,57	50,36	49,39	18,8 %	19,4 %

Источник: составлено автором по данным консалтингового агентства PWC - Strategy&. URL: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000#VisualTabs1>

В вышеуказанной таблице анализируется выборка из 10 крупнейших компаний по расходам на НИР и ОКР в период 2016-2017 гг. Данные таблицы позволяют прийти к выводу о том, что компании, относящиеся к высокотехнологичным видам деятельности являются доминирующими по объемам вложений в НИР и ОКР. Первое место занимает компания, Amazon.com специализирующаяся в основном в сфере розничной онлайн-торговли. За 2017 г. расходы на НИР в данной компании увеличились почти на 4 млрд долл. США по сравнению с 2016 г., что в процентном выражении как в 2016 г., так и в 2017 г. составляет около 12% валовой выручки. В первой пятёрке представлены также компании, производящие компьютеры и детали к ним, программное обеспечение и автомобили (Alphabet Inc., Intel Corporation, Samsung Electronics Co., Ltd., Volkswagen Aktiengesellschaft). В целом данные отрасли являются доминирующими среди всего списка наиболее активных инвесторов в сферу НИР и ОКР.

С момента зарождения в начале 2000-х гг. модель открытых инноваций получила распространение в первую очередь среди крупных технологических компаний. Связано это с упрощением процесса коммерциализации технологий путем использования лицензирования прав на интеллектуальную собственность и установления партнерств. Модель открытых инноваций позволяет получать дополнительную прибыль от использования сторонними организациями интеллектуальной собственности компании. Более того, сама компания-разработчик может зачастую обратиться к внешним источникам для реализации собственных инициатив, поскольку необходимые технологии могут быть уже представлены на рынке, благодаря чему пропадает необходимость в проведении дорогостоящих НИОКР.

Для реализации модели «открытых» инноваций крайне важно обеспечить взаимодействие с внешней средой, при котором максимизация прибыли достигается именно за счет совместной работы над инновационными проектами. Одним из факторов, в значительной степени поспособствовавших переходу к «открытым» инновациям в последние годы, является повсеместное распространение интернета и интернет-технологий, развитие социальных медиа, а также связанных с ними каналов связи. В результате

данных изменений рынок также поддается общему тренду «взаимосвязанности», что отражается на восприятии всех процессов внутри компании, в том числе это распространяется на такую исконно закрытую сферу как НИОКР. Рынок становится все более доступным для компаний-новичков, и, более того, многие корпорации теперь предпочитают провести НИОКР за пределами своей структуры, если для них это является гарантией того, что они получат более совершенный продукт. Соответственно, открытость рынков, доступность информации диктует новые правила успеха на рынке, в т.ч. необязательно запустить первый в своем роде продукт, согласно классической теории маркетинга, а затем усовершенствовать его, а предпочтительнее разработать лучший в своем роде продукт.

Особую актуальность приверженность принципам открытых инноваций для высокотехнологических компаний приобретает в контексте особых условий функционирования отраслей, относящихся к сфере высоких технологий. Данные по развитию инновационных подразделений корпораций говорят о том, что почти 40% новых разработок в США делается малыми и средними компаниями. Причем оставшиеся 60% — это не только целиком собственные разработки крупных корпораций, но и купленные ими ранее с рынка малых стартапов и доведенные до конечного продукта [1]. И если механизмы НИР и ОКР для крупных технологических компаний понятны, то для малых технологических компаний переход к модели открытых инноваций является основополагающим в достижении необходимых показателей эффективности и повышает шансы на коммерческую окупаемость проектов и реализацию разработок (интерес со стороны крупных компаний). Если открытые инновации в целом являются стимулом для развития многих малых и средних предприятий и становятся фактором обеспечения взаимодействия между компаниями разного масштаба, то для малых технологических компаний их значение особенно высоко в силу большей подверженности данной сферы эффектам глобализации деятельности.

Список литературы / References

1. Бюро по статистике США. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bls.gov/opub/btn/volume-5/pdf/the-high-tech-industry-what-is-it-and-why-it-matters-to-our-economic-future.pdf/> (дата обращения: 20.12.2018).
2. Всемирная организация интеллектуальной собственности: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wipo.int/reference/ru/> (дата обращения 20.12.2018).
3. Евростат: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries (дата обращения 20.12.2018)
4. ОЭСР: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oecd.org/> (дата обращения 20.12.2018).
5. Butchart R.L., 1987. A new UK definition of the high technology industries, *Economic Trends*, 400. Pp. 82-88.
6. *Hecker Daniel*. High-Technology Employment: A Broader View. *Monthly Labor Review*, v. 122. № 6. P. 18-28 Jun., 1999.
7. Loschky Reviewing the nomenclature for high-technology - the sectoral approach. Publication Office of the European Union. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/reviewing-nomenclature-high-technology-sectoral-approach/> (дата обращения: 20.12.2018).
8. *Moore J.F.* The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems, [Текст] / Harper Business. New York, 1997. P. 26-27.
9. *Porter M.E.* The Competitive Advantage of Nations. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> (дата обращения: 08.05.2018).
10. PWC-Strategy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000#VisualTabs1/> (дата обращения: 20.12.2018).