

СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ В ЗАРУБЕЖНЫХ ВУЗ-ах

MODERN MECHANISMS OF ATTRACTING EXTRA-BUDGETARY FUNDS IN FOREIGN UNIVERSITIES

Y. Gladkih

Annotation

Research, especially the innovation sphere is a critical system conditions for the development of the University. To enhance their competitiveness in the basis of development of the University should lie the modern mechanisms of formation and promotion of innovation. This article examines the existing infrastructure and the efficiency of scientific activities of leading foreign universities. For example, Oxford and Pittsburgh universities analyzed the basic mechanisms of attracting extra-budgetary funds in foreign universities. Special attention in research was given to the analysis of innovation infrastructure of universities, indicators of efficiency of their scientific activities.

Keywords: extrabudgetary activities, innovative infrastructure of the University, commercialising innovations.

Гладких Яна Николаевна

Аспирант,

*Пермский государственный
национальный исследовательский
университет*

Аннотация

Научно-исследовательская деятельность, особенно ее внедренческая сфера, является одним из важнейших системных условий развития вуза. Для повышения своей конкурентоспособности в основе развития вуза должны лежать современные механизмы формирования и продвижения инноваций. В данной статье рассмотрены существующие инфраструктуры и показатели эффективности научной деятельности ведущих зарубежных университетов. На примере Оксфордского и Питтсбургского университетов проанализированы основные механизмы привлечения внебюджетных средств в зарубежных вузах. Особое внимание при проведении исследования было уделено анализу инновационной инфраструктуры вузов, показателям эффективности их научной деятельности.

Ключевые слова:

Внебюджетная деятельность, инновационная инфраструктура вуза, коммерциализация инноваций.

Одной из главных причин, по которой ведущие мировые университеты принимают участие в коммерциализации и трансфере технологий, является повышение вероятности новых открытий, реализации инновационных проектов, которые будут способствовать развитию реального сектора экономики и страны в целом. Коммерциализация технологий позволяет развивать научно-исследовательские связи, обмен материалами, информацией и специалистами с предприятиями, добавляя новые перспективы исследовательским проектам вузов и создавая новые возможности для сотрудников и студентов. Немало важным является и то, что реализация коммерческих проектов приводит к росту привлеченных вузом внебюджетных средств. Часть из этих средств направляется на развитие университета для финансирования новых исследований или образовательных программ, а другая непосредственно ученому-изобретателю. При этом каждый университет стремится создать конкурентоспособную инфраструктуру, способствующую эффективной коммерциализации инновационных проектов.

Рассматривая данный вопрос необходимо отметить, что большинство международных рейтингов основываются на таких показателях, как уровень научных исследо-

ваний вуза, вклад в инновации, цитируемость научных статей. При разработке и построении рейтингов авторы исходят из укрепляемого в настоящее время мире мнения, что университеты должны зарабатывать деньги на научных исследованиях и разработках. Соответственно, если вузу систематически удается это делать, то можно говорить о его востребованности со стороны рынка и национальной экономики. Если же вуз не может заработать на науке, то считается, что ему нечего предложить рынку, и он становится "неполноценным", превращаясь из университета в обычную школу с немного усложненной программой.

Одним из наиболее достоверных и влиятельных среди подобных исследований является рейтинг лучших университетов мира – THE World University Rankings. Он рассчитан по методике британского издания Times Higher Education (THE) при участии информационной группы Thomson Reuters. Уровень достижений университетов оценивается на основании результатов комбинации статистического анализа их деятельности, аудированных данных, а также результатов ежегодного глобального экспертного опроса. Анализ деятельности высших учебных заведений складывается из 13 показате-

лей. При этом наибольший вес у таких показателей, как научная репутация университета в определенных областях, академическая репутация университета, включая научную деятельность и качество образования, общая цитируемость научных публикаций, объем финансирования исследовательской деятельности. Все оценки нормированы по максимуму и приведены к 100-балльной шкале. Десять лучших вузов по результатам данного рейтинга в 2013 – 2014гг. представлены в табл. 1.

К ним относятся, в первую очередь, Калифорнийский

технологический институт (США), Гарвардский (США) и Оксфордский (Великобритания) университеты.

Не менее важным является рейтинг – QS World University Ranking. Он рассчитывается по методике британской консалтинговой компании Quacquarelli Symonds (QS). Данный рейтинг оценивает университеты по следующим показателям: активность и качество научно-исследовательской деятельности, мнение работодателей и карьерный потенциал, преподавание и интернационализация (табл. 2).

Таблица 1. Рейтинг лучших университетов мира (THE World University Rankings).

Рейтинг 2013 - 2014	Рейтинг 2012 - 2013	Университет	Страна	Оценка
1	1	California Institute of Technology	США	94,9
2	4	Harvard University	США	93,9
2	2	University of Oxford	Великобритания	93,9
4	2	Stanford University	США	93,8
5	5	Massachusetts Institute of Technology	США	93,0
6	6	Princeton University	США	92,7
7	7	University of Cambridge	Великобритания	92,3
8	9	University of California, Berkeley	США	89,8
9	10	University of Chicago	США	87,8
10	8	Imperial College London	Великобритания	87,5

Таблица 2. Рейтинг лучших университетов мира (QS World University Ranking).

Рейтинг 2013 - 2014	Рейтинг 2012 - 2013	Университет	Страна	Оценка
1	5	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	США	100,0
2	4	Harvard University	США	99,2
3	7	University of Cambridge	Великобритания	99,0
4	17	UCL (University College London)	Великобритания	98,9
5	8	Imperial College London	Великобритания	98,8
6	2	University of Oxford	Великобритания	98,7
7	2	Stanford University	США	96,8
8	11	Yale University	США	96,5
9	10	University of Chicago	США	96,2
10	1	California Institute of Technology (Caltech)	США	96,1
10	6	Princeton University	США	96,1

При этом, как и в рейтинге THE World University Rankings, в 2013 – 2014гг. в первую десятку вошли следующие вузы: Массачусетский технологический институт (США), Кембриджский и Оксфордский университеты (Великобритания).

Рассмотрим существующие инфраструктуры и показатели эффективности научной деятельности ведущих зарубежных университетов. Одним из мировых исследовательских центров является Оксфордский университет, расположенный в Великобритании. В 2013 г. в университете обучалось 22 000 студентов, в том числе 9850 аспирантов. При этом ежегодно увеличивается число желающих поступить в данный вуз: в 2013–2014 гг. учебном году на 3500 мест претендовали более 17400 человек (5 человек на одно место). Аспиранты составляют около 45% от общего числа студентов в Оксфордском университете, при этом 6107 из них иностранные студенты. Стоит отметить, что 4% всех аспирантов Великобритании проходят обучение в данном вузе.

Анализ динамики доходов Оксфордского университета свидетельствует о его ежегодном росте (таблица 3). В целом с 2005 по 2013 гг. доходы университета возросли в 2 раза или на 556,7 млн. фунтов стерлингов и составили в 2013 г. – 1086,9 млн. фунтов стерлингов. Стоит отметить, что бюджет Оксфордского университета в 2013г. финансировался из бюджетных источников (специальные государственные фонды) на 17,8% или на 193,8 млн. фунтов стерлингов, остальные 82% или 893,1 млн. фун-

тов стерлингов – внебюджетные источники: спонсорская помощь, инвестиции, гранты, оплата обучения, торговля (канцелярские магазины, книжная продукция, общественное питание). При этом за анализируемый период в 2,9 раза увеличились доходы от оплаты за обучение (в 2013 г. – 197 млн. фунтов стерлингов) и в 2,4 раза за счет исследовательских грантов и коммерческих контрактов (в 2013 г. – 436,8 млн. фунтов стерлингов). Доходы от оплаты за обучение возросли в первую очередь за счет увеличения числа студентов и аспирантов, а также стоимости обучения. Рост доходов от научно-исследовательской деятельности объясняется целенаправленным взаимодействием университета с реальным сектором экономики, направленным на коммерциализацию научных результатов. За счет этого, если в 2005 г. в структуре доходов исследовательские гранты и контракты составляли – 34,6%, то в 2013г. они составили 40,2%.

В современных условиях коммерциализация результатов научной деятельности является приоритетом для Оксфордского университета, при этом все подразделения вуза сосредоточены на создании благоприятного внутриуниверситетского климата для трансфера результатов интеллектуальной деятельности на мировой рынок. Благодаря коммерциализации результатов научной деятельности университет привлек в 2013 г. – 436,8 млн. фунтов стерлингов (таблица 4). Основным источником финансирования в 2013 г. являлись средства, направляемые в качестве благотворительной деятельности организациями Великобритании (132,4 млн. фунтов стерлин-

Таблица 3.

Динамика и статьи доходов Оксфордского университета, млн. фунтов стерлингов (на 31 июля соответствующего года).

Показатель	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2013г. в % к 2005г.
Общий доход, в том числе:	530,2	608,7	676,5	763,4	930	901,6	1122,1	1002,8	1086,9	205,0
финансирование грантов (бюджетное финансирование)	159,5	166,8	179,8	186,2	195,3	203	200,3	203,6	193,8	121,5
оплата обучения	67,8	87,3	94	110,4	122,7	137,3	152,7	173,3	197	290,6
исследовательские гранты и контракты	183,6	213,4	248,2	285,3	340,5	367	376,7	409	436,8	237,9
пожертвования и доходы от инвестиций	23,9	28,2	28,3	42,6	40	28,3	21,5	25,6	27,8	116,3
прочие доходы	95,4	113	126,2	138,9	231,5	166	370,9	191,3	231,5	242,7

Источник: Годовые отчеты Оксфордского университета за 2005 - 2013гг.

гов), такими как Wellcome Trust, Cancer Research UK, British Heart Foundation (BHF) и Leverhulme Trust. Стоит отметить, что за анализируемый период объем привлеченных средств по данному источнику увеличился в 2 раза.

Не менее важным источником финансирования научной деятельности Оксфордского университета являются средства научно-исследовательских советов Великобритании. С 2005 г. объем финансирования по данному источнику увеличился на 85% или на 54,8 млн. фунтов стерлингов и составил в 2013 г. – 119,3 млн. фунтов стерлингов. За счет реализации коммерческих контрактов с промышленными и торговыми предприятиями в 2013 г. университетом привлечено 16,6 млн. фунтов стерлингов. В целом за анализируемый период рост по данному источнику составил 69,4 % или 6,8 млн. фунтов

стерлингов.

Основными элементами инновационной инфраструктуры университета являются четыре академических отдела, осуществляющие научные разработки, научный парк вуза, Центр предпринимательства и инноваций, а также компания "Isis Инновация". "Isis Инновация" – это частная компания, которая была основана в 1987 году и полностью принадлежит Оксфордскому университету. Штат сотрудников "Isis Инновация" составляет 80 человек, из которых 49% – доктора наук. Цель работы компании – поддержка исследователей, выражающих желание коммерциализовать результаты своих исследований.

Целевыми показателями работы "Isis Инновация" являются количество созданных малых инновационных компаний (spinouts) и заключенных лицензионных согла-

Таблица 4.

Динамика и статьи доходов Оксфордского университета, млн. фунтов стерлингов
(на 31 июля соответствующего года).

Показатель	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2013г. в % к 2005г.
Научно-исследовательские советы Великобритании	64,5	70,6	78	96,1	106,1	112,9	118	117,6	119,3	185,0
Благотворительные организации Великобритании	66,3	76	85	94,7	113,3	112,7	109,8	127,6	132,4	199,7
Правительство Великобритании и органы здравоохранения	15,3	17,9	23,4	26,8	34,7	38,1	39,7	39,4	42,6	278,4
Промышленные и торговые предприятия Великобритании	9,8	11,3	12,5	14,2	13,5	14,1	14,4	16,6	16,6	169,4
Европейская комиссия и другие государственные органы Европейского союза	8,5	10,2	12,2	14,9	19,8	24,4	31,6	35,4	42,1	495,3
Финансирование других стран-членов Европейского союза на основе грантов	0,8	1,8	2,6	1,9	3,9	4,2	5,2	4,5	7,2	900,0
Прочие иностранные инвестиции	17,1	23,9	31,1	36,5	49	60,4	57,4	67,7	76,0	444,4
Другие органы финансирования	1,3	1,7	3,4	0,2	0,2	0,2	0,6	0,2	0,6	46,2
Итого	183,6	213,4	248,2	285,3	340,5	367	376,7	409,0	436,8	237,9

Источник: Годовые отчеты Оксфордского университета за 2005 - 2013гг.

Таблица 5.

Динамика создания малых инновационных компаний (spinouts) в Оксфордском университете, единиц.

Показатель	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2013г. в % к 2005г.
Количество малых инновационных компаний (spinouts)	5	7	4	4	3	4	5	4	3	60,0

Источник: Годовые отчеты Оксфордского

Таблица 6.

Динамика основных результатов научной деятельности Питтсбургского университета (на 31 июля соответствующего года).

Показатель	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2013г. в % к 2005г.
Научно-исследовательские советы Великобритании	64,5	70,6	78	96,1	106,1	112,9	118	117,6	119,3	185,0
Благотворительные организации Великобритании	66,3	76	85	94,7	113,3	112,7	109,8	127,6	132,4	199,7
Правительство Великобритании и органы здравоохранения	15,3	17,9	23,4	26,8	34,7	38,1	39,7	39,4	42,6	278,4
Промышленные и торговые предприятия Великобритании	9,8	11,3	12,5	14,2	13,5	14,1	14,4	16,6	16,6	169,4

Источник: Годовые отчеты Питтсбургского университета за 2005 - 2013гг.

шений. В целом за анализируемый период под консалтинговым руководством компании "Isis Инновация" было создано 39 малых инновационных компаний (табл. 5).

При этом с момента создания "Isis Инновация" была создана 81 компания. Общий объем внешних инвестиций в развитие данных компаний составил 521 млн. фунтов стерлингов.

Не менее эффективная инфраструктура коммерциализации научных разработок сформирована в Питтсбургском университете (Соединенные Штаты Америки). Активная деятельность университета в сфере трансфера технологий была начата с 1980-х гг., в первую очередь, в связи с принятием акта Бай-Доул. Акт позволил всем получателям федерального финансирования на исследования и развитие сохранять права собственности на разработанные патенты и обязал обеспе-

чивать коммерческое использование научных разработок, созданных при федеральной финансовой поддержке. Благодаря данному акту в 1996 г. в Питтсбургском университете было открыто подразделение Офиса технологического управления, занимающееся коммерциализацией научных разработок. В настоящий момент основными направлениями деятельности Офиса технологического управления являются: стратегическое планирование деятельности университета с целью успешного внедрения инноваций на рынок; содействие охране интеллектуальной собственности с помощью патентов и авторских прав; проведение переговоров о лицензировании с учетом коммерческих интересов университета; развитие академического предпринимательства; развитие деятельности, способствующей взаимодействию между инноваторами университета и потенциальными внешними партнерами (семинары, форумы и др.); развитие партнерских отношений между исследователями и промыш-

ленностью.

Благодаря созданной инфраструктуре коммерциализации технологий, а также эффективной работе Офиса технологического управления Питтсбургского университета в 2013г. доход от научной деятельности составил 6540 млн. долл. (таблица 6). При этом с 2005 по 2013гг. доходы от научной деятельности возросли на 15,3% или на 830 млн. долл. Не менее важным показателем развития научной деятельности университета является количество созданных малых инновационных предприятий (start-up). В 2013 г. было зарегистрировано 9 новых малых инновационных предприятий. В целом с 2005 по 2013 гг. в университете было создано 58 малых инновационных предприятий, а с момента создания Офиса технологического управления (1996 г.) – 98.

В Питтсбургском университете ежегодно увеличивается количество зарегистрированных лицензионных соглашений. В 2013 г. их количество составило 155 шт. За анализируемый период данный показатель увеличился в 2,7 раза или на 97 шт. Стоит отметить, что с 1996 г. в Питтсбургском университете было зарегистрировано 972 лицензионных соглашения. Возросло также и количество зарегистрированных патентов: в 2,5 раза или на 31 шт. с 2005 по 2013 гг. В 2013г. данный показатель составил – 51.

В целом сложившаяся инфраструктура Питтсбургско-

го университета способствует эффективному формированию и продвижению на рынок наукоемкой продукции. При этом система управления инновационной инфраструктурой университета содействует формированию бизнес-мышления у студентов и профессорско-преподавательского состава, развитию научной деятельности, а также усилению партнерских отношений с реальным сектором экономики с целью увеличения объемов привлеченных внебюджетных средств. В результате реализации данных мероприятий с момента создания Офиса технологического управления в Питтсбургском университете было подписано 972 лицензионных соглашения, зарегистрирован 541 патент, начали свою работу 98 малых инновационных предприятий, а доход от научной деятельности достиг в 2013 г. – 6540 млн. долл.

Таким образом, анализируя развитие инновационной инфраструктуры зарубежных вузов, необходимо отметить усиление роли научных и образовательных учреждений в развитии экономики стран, рост взаимодействия между вузами и предприятиями, бизнес-сообществом, увеличение объемов выполняемых вузами научно-исследовательских работ и привлеченных внебюджетных средств за счет их коммерциализации.

В связи с этим правительства многих странах реализуют большое количество программных мероприятий, направленных на развитие инновационной инфраструктуры вузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт Оксфордского университета // Электронный ресурс: <http://www.ox.ac.uk/>
2. Официальный сайт Питтсбургского университета // Электронный ресурс: <http://www.pitt.edu/>
3. Technology Transfer & InnovationManagement. University of Oxford. 2014
4. The Pitt Innovator's Guide to technology commercialization. University of Pittsburgh. 2010
5. Новикова К.В., Гладких Я.Н. Управление инновационной инфраструктурой современного вуза // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 8. – С. 417–420
6. Гладких Я.Н., Челурных Е.Э. Роль коммуникационной составляющей в инфраструктуре современного вуза (на примере ФГБОУ ВПО "Пермский Государственный Национальный Исследовательский Университет") // Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. –2014. – Т. 5, № 3. – С. 63–73.

© Я.Н. Гладких, (gladkich_yn@mail.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

