

УДК 378.124

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИЙСКИХ РЕГИОНАЛЬ- НЫХ ВУЗОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

Тюленев М.А.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

Аннотация.

Реформа образования, реализуемая в бывших советских республиках, часто происходит в отрыве от необходимости инновационного развития общества. Но от создания инновационной национальной системы образования и ее основ – высших учебных и научных учреждений – зависит успех не только реформы образования, но и социального прогресса в целом. Однако в течение последних двух десятилетий попытки перехода национального высшего образования от традиционного к инновационному с использованием административных и командных методов не имели успеха, демонстрируя консерватизм и, в то же время, необходимость изменения всей образовательной парадигмы. Особенно это касается высшего образования, в котором инновационный процесс развивается неравномерно для различных типов университетов и институтов. Это требует формирования инновационного мышления в российском высшем образовании в связи с целым рядом процессов, сопровождающих инновационное развитие национальных и мировых образовательных систем. Такие процессы связаны с международной интеграцией высшей школы и формированием оптимальной внутренней структуры учебной и научной деятельности университетов.

Информация о статье

Принята 01 декабря 2017

Ключевые слова: инновационное развитие, высшая школа, инженерное образование, международная интеграция, образовательная франшиза, бюллетени

DOI: 10.26730/2587-5574-2017-3-80-86

INTERNATIONAL INTEGRATION AS A FACTOR OF THE IMPLEMENTATION OF THE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL POTENTIAL OF RUSSIAN REGIONAL TECHNICAL UNIVERSITIES

Maxim A. Tyulenev

T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University

Abstract.

Educational reforms implementing in former Soviet countries often take place in isolation from the need of society innovative development. But on the establishment of innovative national educational system and its foundations - the higher educational and scientific institutions, depends the success of not only education reform, but social progress in general. However, for the last two decades the attempts to transit national higher education from traditional to innovative using administrative and command methods have not had any success, demonstrating conservatism, and at the same time, the need of changing the whole educational paradigm. This is especially true in higher education, in which the innovation process develops unevenly for different kinds of universities and institutes. This requires the formation of innovative thinking in Russian higher education, in connection with a set of processes, accompanying innovative development of national and world educational systems. These processes are connected with the international higher school integration and forming of optimal internal structure of educational and scientific activity of universities.

Article info

Received Desember 01, 2017

Keywords:

innovative development, higher school, engineering education, international integration, educational franchise, bulletins

1 Introduction / Введение

В условиях современной российской действительности постулаты, принципы и положения высшего образования, на наш взгляд, работают несколько иначе, чем должны бы были. Ниже сделана попытка анализа сложившейся на рынке образовательных услуг ситуации и приведены первоочередные направления выхода из кризиса отрасли.

2 Material and Methods / Материалы и методы

В современной России высшие учебные заведения делятся на несколько групп - федеральные (10 университетов), национально-исследовательские (29 университетов), опорные региональные (33 университета) и прочие (более 700). Отдельно стоит отметить, что количество негосударственных (частных) вузов в России, дающих высшее техническое образование, равно одному (Технический университет УГМК). Соответственно, максимальное финансирование предоставляется первым двум группам. Для того, чтобы вуз получил статус, например, национально-исследовательского, необходимо выполнение значительного числа показателей, причем каждого из которых достичь весьма сложно. В частности, необходимо иметь несколько научных школ, получивших международное признание, высокоцитируемых ученых, устойчивое государственное финансирование, суперсовременные лаборатории и поддержку местных властей.

С некоторой уверенностью можно констатировать, что порочный круг развития отечественной системы высшего образования сосредоточен на формировании сети «элитных» университетов, заявляющих о международном уровне высшего инженерного образования в ущерб его доступности [1]. На примере российского высшего образования можно видеть, что сокращение его государственного финансирования подталкивает государство к консолидации и централизации системы университетов. В то же время для получения статуса федерального или национального исследовательского университета, финансирование которого в 4-6 раз выше, чем «простых» региональных университетов, необходим, прежде всего, высокий уровень научных школ. И для развития этих широко известных научных школ необходимо сперва повысить статус университета, увеличить его финансирование, что особенно важно для фундаментальной науки [2, 3]. В результате возникает замкнутый круг развития вузовской науки.

Это важная причина, по которой даже ведущие национальные университеты стран бывшего СССР не могут попасть в десятку лучших университетов мира. Да что там в десятку, в сотню бы попасть, и то не удается: по рейтингу QS 2016 года лучший вуз России (МГУ) занимает 108-е место. В третьей сотне разместились еще два вуза (258 и 291 места соответственно). Но Министерство образования и науки России ставит перед собой амбициозные задачи по попаданию ведущих российских вузов в топ-100 рейтинга QS, наряду с университетами уровня Оксфорда, Массачусетса, Итона, Принстона [4]. Но должен ли каждый технический университет смотреть на эти бренды образовательного рынка как на самоцель развития научной деятельности? Региональный технический университет решает иные задачи, нежели элитарное учреждение высшего образования, которое обучает главным образом топ-менеджеров. Напротив, миссия современной региональной инженерной высшей школы, особенно специализированной на подготовке кадров для базовых отраслей, состоит в том, чтобы предоставить студентам знания в качестве и количестве, достаточном для решения любых профессиональных проблем.

3 Discussion / Обсуждение

Сегодня многие региональные технические вузы сталкиваются со следующим порочным кругом проблем: недостаточное бюджетное финансирование – слабое развитие научных школ – старение преподавателей и ученых – потеря конкуренции на рынке научных и образовательных услуг – закрытие университета как неэффективного.

Существует риск того, что такая судьба ожидает значительное число российских региональных технических университетов, ориентированных на региональных же работодателей (крупные промышленные предприятия), к 2025 году, когда профессорская «старая гвардия» будет утрачена.

В частности, для регионального представителя российской инженерной высшей школы – Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева – средний возраст исследователей и педагогов в сфере горного дела с ученой степенью кандидата наук составляет 51 год, а доктора наук - 68 лет. Напротив, в расположенному в соседней Томской области

Национальном научно-исследовательском Томском политехническом университете средний возраст кандидата наук составляет 36 лет, а доктора наук – 55 лет.

В соответствии с этим, можно сказать, что «великовозрастные» кандидаты наук (60 лет и более) таковыми и останутся, и более того, не оставят после себя смену в лице молодых, жадных до научных открытий ученых. Также велико число докторов наук старше 70 лет, которые попросту дорабатывают свой век, не желая уходить с работы – и их вполне можно понять: что еще остается делать, кроме того, что делал всю жизнь?

Казалось бы, проблема нехватки молодых ученых и преподавателей в региональных технических университетах может быть решена путем объединения их с национальными исследовательскими или федеральными университетами в качестве филиалов. Однако сложившаяся в период рыночных реформ российской экономики кластеризация промышленных регионов привела к тому, что каждый кластер имеет свой собственный промышленный комплекс, представители которого напрямую либо косвенно формируют структуру образовательного спроса на услуги региональных технических вузов. В частности, КузГТУ стремится обучать студентов для доминирующей в регионе угольной отрасли, а Сибирский государственный индустриальный университет (г. Новокузнецк, Кемеровская область) – для металлургической промышленности. В свою очередь, атTRACTOR обучения студентов Национального исследовательского Томского политехнического университета – нефтегазовая промышленность, широко представленная в регионе. В соответствии с такой структурой спроса на услуги высшего образования на протяжении десятилетий формируется структура его предложения региональными инженерными высшими учебными заведениями. Поэтому слияние региональных технических университетов и институтов не решит проблемы развития научных школ и не повысит качество подготовки инженерного персонала.

Более того, мы можем с уверенностью сказать, что при отсутствии должного внимания к проблемам региональных университетов высшее техническое образование и инженерные науки в России скоро исчерпают себя и полностью потеряют конкурентоспособность.

Поэтому, для того, чтобы вуз мог как-то самодостаточно существовать хотя бы с минимальным вектором развития, необходимо в рамках действующего законодательства (о недостатках которого не говорил только ленивый) поднимать свой статус. Для того, чтобы региональный технический университет был самодостаточным в России, ему необходимо регенерировать свои научные школы. Это также обязательное требование в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Другими словами, это означает переход на более высокий уровень – федеральный или национальный исследовательский университет. Однако существенным препятствием для российских региональных технических вузов является внедрение стандартов Болонского процесса в учебный процесс. Болонский процесс породил большое количество стандартизованных образовательных программ, зачастую попросту уродливых, которые, однако же, очень эффективны при условии достаточного количества студентов и, как следствие, высокой конкуренции между абитуриентами за студенческое место в университете [5, 6].

Тогда все компетенции, инструменты оценки уровня их сформированности и кредитная система – то есть всё то, что задает вектор и структуру спроса на выпускников со стороны крупных компаний и малых фирм, общий путь развития инженерного образования (подготовка инженерной элиты) – позволили бы региональным университетам привлечь достаточное количество студентов.

Однако сохранение нерешенных проблем финансирования НИОКР в России со стороны государственных и корпоративных стейкхолдеров привел к тому, что, несмотря на постоянный рост предложения услуг образования, университеты вынуждены бороться за сохранение студенческого контингента, финансируемого из бюджета. Техническая сторона этой проблемы в России заключается в том, что финансирование высших учебных заведений основано на количестве студентов. И в связи с жесткими стандартами в отношении соответствия преподавателей и студентов (в последние годы в России это соотношение варьируется от 1:10 до 1:12 и более), отчисление десяти студентов вызывает сокращение одного преподавателя. Такой дамоклов меч не поддерживает устойчивое развитие университетов и их исследовательских групп, и препятствует трансферу производственных и образовательных инноваций в учебный процесс.

В международной практике некоторое финансирование образовательного процесса осуществляется попечителями – обычно крупными компаниями, заинтересованными в подготовке

высококвалифицированных кадров, в улучшении имиджа [7]. В то же время, попечители не только оплачивают контракты на обучение своих будущих сотрудников, но и финансируют НИОКР и поддерживают функционирование университета.

Попечителями ведущих российских инженерных вузов являются в основном крупнейшие национальные компании – «Газпром», «Лукойл», «Роснефть» и ряд других. Бенефициарами их фондов являются чаще всего федеральные и национальные исследовательские университеты. Региональные университеты сосредоточились на обеспечении удовлетворения спроса на высококвалифицированных выпускников со стороны местных сообществ, которые предоставляют контракты для целевого обучения студентов для определенных предприятий. Это финансирование обычно не охватывает исследовательскую деятельность, и не способствует повышению статуса региональных университетов.

Какие возможности существуют для региональных технических университетов для повышения их статуса, сохранения и развития научных школ, инициирования интеграции в глобальное образовательное сообщество?

Прежде всего, необходимо активизировать внутриуниверситетские исследования и разработки инноваций, улучшить качество образования и укрепить его адаптацию к международным стандартам. Для этого необходимо провести аудит НИОКР и педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава университета. Эти меры должны помочь определить сильные стороны каждого сотрудника университета, создать индивидуальный «профиль университетской деятельности» для каждого ученого и педагога. Этот профиль включает в себя оценку педагогического, методического, научного, инновационного и изобретательского и PR-потенциала каждого сотрудника университета. Граф распределения университетского потенциала в системе региональной высшей школы может быть представлен следующим образом (Рис. 1)

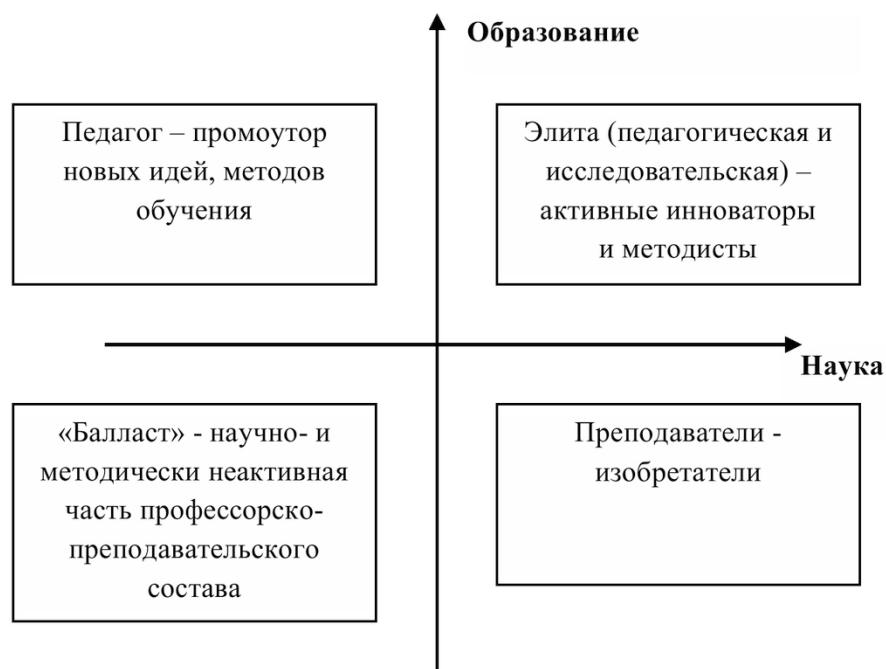


Рисунок 1. Граф распределения активности сотрудников университета (РУА)

Как следует из Рис.1, в любом коллективе часть сотрудников тяготеет к решению научных задач, часть – к методическому изложению результатов исследований, часть – к популяризации полученных результатов. Кроме того, некоторые члены университетского персонала успешно реализуют себя в наставнической и воспитательной работе (кураторы, наставники, менторы и т.д.). Конечно, некоторые сотрудники всегда представляют собой инновационно и методически неактивный «балласт».

Согласно результатам составления графа РУА, региональный университет должен разработать адекватную систему научной, методической и инновационно-педагогической деятельности, используя все доступные средства – эффективные контракты, гранты (в том числе и внутривузовские), стимулирующие выплаты, финансирование аспирантуры и докторантур. Дифференциация мер стимулирования должна быть скорректирована с учетом РУА вузовских педагогов, относимых к элите ученых или методистов. В то же время, нельзя забывать о мобильности университетской элиты, поэтому задача управления региональным университетом заключается еще и в том, чтобы всячески поддерживать эту элиту, поощрять ученых и инновационно-ориентированных педагогов, и избавляться от «балласта». Другим способом повышения статуса и международной интеграции для регионального университета является модернизация деятельности по публикационной активности и «ракета» международного цитирования ученых в базах данных Scopus и Web of Science. Однако в данной сфере представители российских университетов сталкиваются, например, с проблемой высокой стоимости международных публикаций – оплата за публикацию open access статьи в ведущих научных журналах достигает 3000 долларов и более.

Здесь необходимо сделать небольшое отступление и сказать о сложившемся общественном мнении по поводу публикации статей в журналах из БД Scopus и WoS. Мнение это уже устоялось и гласит о том, что любая публикация является платной и стоит много тысяч нерусских денег. Словно для усугубления данного заблуждения, в сети Интернет имеется достаточное количество посреднических контор, предлагающих свои «услуги» по публикации статей в зарубежных журналах, причем цена за эти услуги как раз и составляет указанную выше сумму. Смеем уверить уважаемых читателей в обратном. Ни один высокорейтинговый журнал не будет брать плату за публикацию статей. Исключение составляют так называемые open access статьи и журналы – т.е. публикующие материалы в открытом доступе. Поскольку работа практически всех иностранных журналов, в том числе и ведущих издательств (Springer, Taylor & Francis, Elsevier и т.д.) основана на принципе самоокупаемости, то доступ к опубликованным материалам осуществляется по достаточно недешёвой подписке, а если автор имеет желание и/или возможность сделать так, чтобы с его трудом мог ознакомиться каждый – он публикуется в открытом доступе и (вот тут может наступить, что называется, разрыв шаблона) платит за свою публикацию указанную выше сумму.

Есть также достаточное количество open access-журналов, т.е. таких, где все без исключения статьи выкладываются в открытый доступ. В таком случае выявить низкорейтинговый журнал достаточно просто – за публикацию статьи попросят солидную плату, причем она более или менее одинакова во всех подобного рода журналах. Но есть и такие журналы, чаще всего ассоциированные с вузами, которые принимают статьи и размещают их в открытом доступе на безвозмездной основе, то есть суть почти такая же, как в большинстве российских «Вестников». Другое дело, что отбор статей в такие журналы на порядок жестче.

Коль мы упомянули российские журналы, то поговорим немного и о них. Свой «вестник» издается практически в каждом университете России. Как правило, этот научный журнал высшей школы публикуется с периодичностью от раза в месяц до раза в квартал. До 70% статей в нем – работы сотрудников данного университета. При определенных условиях такой «Вестник регионального университета» может быть включен в число рецензируемых журналов и даже в перечень ВАК. Но научометрические показатели такого журнала невысоки. В частности, для вестников российских университетов импакт-фактор RSCI (Российский индекс научного цитирования – аналог НИ) редко превышает 0,25-0,4. Международное же влияние таких научных журналов ограничено наличием одного-двух иностранных членов редакционной коллегии, а также переводом (далеко не всегда корректным) названий и рефератов статей на английский язык.

Между тем, существует определенный комплекс инструкций со списком действий, которые должны быть выполнены, чтобы включить журнал в международные базы научного цитирования, например, в Scopus. Однако даже федеральные и научно-исследовательские университеты в России, не говоря уже о региональных, далеко не всегда используют возможности для улучшения своего статуса путем включения опубликованных ими научных журналов в международные базы цитирования. На конец 2015 г. порядка 140 российских научных журналов были включены в международные базы цитирования (в Нидерландах – более 250). Это свидетельствует о недооценке менеджерами отечественной высшей школы ценности этого показателя исследовательской деятельности для повышения организационно-правового статуса вузов до уровня федерального или национального исследовательского университета.

Для включения вестников региональных университетов в глобальные базы данных цитирования часто требуется фундаментальная реформа их работы. Начальный этап требований минимален – наличие в штате грамотного профессионального переводчика, владеющего техническими терминами, и трех-четырех НПР (не обязательно даже докторов наук) с высоким индексом Хирша (в идеале – 10 и более). Необходимо отметить, что индекс Хирша в системе РИНЦ и в системе Scopus – весьма разные вещи; при h-индексе, равном 20-25 и более в системе РИНЦ (вещь, в принципе, достижимая в кратчайшие сроки), вполне может быть так, что в системе Scopus ученый вообще не имеет никакого индекса или он равен единице. Некоторым аналогом НИ по Scopus может являться так называемый «Индекс Хирша по ядру РИНЦ», который, однако, все же не полностью отражает научометрические показатели.

Конечно, уровень научных публикаций международного журнала должен быть намного выше, чем издаваемого только для отечественных читателей. Это означает обновление, порой глобальное, редакций вестников региональных университетов, в которых часто участвуют ученые, не осуществляющие научное рецензирование.

Менеджмент региональных высших учебных заведений, равно как и состав НПР, должен понимать, что работа в редакции научного журнала несет большую ответственность, поскольку ее результаты видны не только узкому кругу единомышленников, например, в рамках отдельно взятого города или региона, но и специалистам того же профиля по всей стране и за рубежом.

Но для успешного общения члена научно-образовательного сообщества со своими зарубежными коллегами необходимо уметь говорить и писать на иностранном языке. Если в 1920-х годах появился лозунг «Долой неграмотность», то в 2010-х гг. должен быть лозунг «Английский язык – ключевая компетенция ученого и вузовского педагога», которая жизненно необходима. Ни прочитать статью в иностранном журнале, ни написать самому – это печальный, но закономерный итог незнания английского для многих российских ученых.

4 Conclusion / Заключение

Таким образом, необходимость международного расширения деятельности российских университетов определяется, с одной стороны, объективным процессом глобализации образования. С другой стороны, повышение исследовательского и образовательного уровня российских региональных университетов связано с ростом их статуса до федеральных и национальных исследовательских университетов, с увеличением финансирования, невозможно без реорганизации научной и образовательной деятельности их сотрудников, без выхода их публикационной активности до серьезного международного уровня и других факторов.

References

1. Khoreshok A.A. Mining institute – the smithy of engineers for coal industry of Kuzbass. *Ugol'*. 2015. No. 5. pp. 13-15.
2. Lorenz C. Will the universities survive the European Integration? Higher Education Policies in the EU and in the Netherlands before and after the Bologna Declaration. University of Amsterdam. 27 March 2016. URL: https://web.archive.org/web/20160327102818/http://www.lsa.umich.edu/UMICH/ces/Home/Resources/Michigan%20Paper%20Series/Lorenz_Will_Universities_Survive.pdf (accessed 10.12.2017).
3. Christensen C.M., Eyring H.J. The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from inside out. Denver: Jossy-Bass. 2011. 513 p.
4. Corban E., Lowson D. Globalization and modern education. *Journal of ECUP*. 2009. Vol. 3, pp. 56–62.
5. "Sorbonne Joint Declaration: Joint declaration on harmonisation of the architecture of the European higher education system". DAAD. 25 May 1998. URL: https://www.webcitation.org/5g23ZrDg1?url=http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/Sorbonne_declaration.pdf (accessed: 10.12.2017).
6. Brinker T. Key competences professional ability and Bologna process. *Journal of ECUP*. 2009. Vol. 6, p.p. 106–115.
7. Kohn N., Smith S.M. Collaborative fixation: Effects of others' ideas on brainstorming. *Applied Cognitive Psychology*. 2011. Vol. 25. No. 3. pp. 359-371.

Авторы

Тюленев Максим Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры открытых горных работ, Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 650000 г. Кемерово, ул. Весенняя, 28. E-mail: tma.geolog@kuzstu.ru

Authors

Maxim A. Tyulenev, PhD, docent, professor of Open pit mining department, T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, 650000 28 Vesennya st., Kemerovo, Russia. E-mail: tma.geolog@kuzstu.ru

Библиографическое описание статьи

Тюленев М.А. Международная интеграция как фактор реализации научно-образовательного потенциала российских региональных вузов инженерного профиля // Экономика и управление инновациями — 2017. — № 3 (3). — С. 80–86.

Reference to article

Tyulenev M.A. International integration as a factor of the implementation of the scientific and educational potential of Russian regional technical universities, Economics And Innovation Management, 2017, no. 3 (3), pp. 80-86.