

## **НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА К СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКОЙ**

**Григорьев Ю. Д.<sup>1</sup>**

*(Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) («ЛЭТИ»), Санкт-Петербург)*

*Рассматриваются некоторые системные проблемы, связанные с переходом к новым принципам управления вузовской наукой, предлагаются пути преодоления имеющихся негативных явлений в этой сфере.*

Ключевые слова: закономерность, система управления, вузовская наука, диссертация, наукометрические показатели.

### **1. Введение**

За двадцать последних лет в системе управления вузовской наукой проявились тенденции, имеющие характер крайне негативных системных закономерностей. Чтобы сделать формулировки затрагиваемых социологических проблем более выразительными, представлю их в публицистическом жанре «социологических теорем» – прямых цитирований академика РАН В.И. Арнольда [2, 4] и выдающегося философа и социолога А.А. Зиновьева [9, 10]. В качестве «доказательств» теорем предлагаются конкретные примеры из моей практики, а также различные наукометрические положения, рассыпанные в различных источниках типа [16]. Высказываясь по затрагиваемым

---

<sup>1</sup> Юрий Дмитриевич Григорьев, доктор технических наук, профессор (yuri\_grigoriev@mail.ru).

вопросам в такой несколько ироничной форме, автор надеется, что правильно будут поняты как он сам, так и те авторы, на мнение которых он ссылается.

## **2. Системные закономерности вузовской системы науки и образования**

Вузовское образование и то, что мы называем вузовской наукой – это большая самоорганизующаяся система с присущими ей закономерностями. В частности, она обладает инерционностью, направленной на сохранение ее устойчивости [9]. Эта и другие закономерности являются также следствием способов управления этой системой. Автор отлично сознает, что ход эволюции вузовской системы меньше всего зависит от воли и желаний отдельных представителей рода человеческого, но пока еще не теряет интереса к обсуждению этой темы.

Остановимся на некоторых закономерностях, наиболее ярко характеризующих состояние нашей вузовской науки в сложившихся условиях.

**1. Наблюдается мировой процесс снижения общей грамотности.** В вузы приходят студенты, уровень школьной подготовки которых за пределами низок. Все самое худшее, что есть в школьном образовании Запада, хлынуло в нашу страну. Учить на первых курсах стало невероятно сложно.

**Теорема 1** [9; с. 14, 139]. *Факт стремительного падения образованности населения западных стран перестали отрицать даже политики и идеологи. Невежество и мракобесие достигли такого уровня, которого не было даже в средние века.*

*Доказательство.*

(1) Французские студенты в наши дни складывают дроби по правилу  $1/2 + 1/3 = 2/5$ , с помощью компьютера выясняют, больше единицы дробь  $4/7$  или нет [2; с.29, 75]. Даже профессора математики стали умножать два на два с помощью вычислительных устройств, совершающих несколько миллиардов операций в секунду [9; с.25].

(2) Работая в приемной комиссии (конец 90-х – начало 2000-х гг.), я сталкивался с абитуриентами, которые делили дроби по правилу  $3/4 : 2/5 = 6/20$ . Абитуриент, заполнявший по моей просьбе анкету (в 2006 г.), написал: «я родился в г. Ленинграде, живу в Калининском районе, диплома с отличием не имею». Не удивляют и такие студенческие ответы: Как называется столица США? – Нью-Йорк. Кто написал «Мертвые души»? – Грибоедов. ▽

**2. Содержание декларируемых целей развития вузовской науки носит пропагандистский характер.** Всякая деятельность является целенаправленной, т.е. направлена на достижение определенной цели. Цели тесно связаны с проблемами, а их в вузовской системе предостаточно. Если цель поставлена, то она порождает проблему ее достижения. Часто из заявлений руководителей вузовской системы истинную цель невозможно вычленишь. Декларации руководства постоянно расходятся с его реальными действиями.

**Теорема 2** [9; с. 15]. *Реальность нашего общества имеет мало общего с официальной его концепцией и со всем тем, что о нем можно узнать из средств массовой информации, литературы, кино и науки.*

**Доказательство.** На собрании профессорско-преподавательского состава (ППС) перед началом учебного года ректор сообщает, что во исполнение указа президента заработная плата ППС должна быть доведена до средней по региону. По Ленинградской области она составляет 32,5 тыс. руб. С надеждой на повышение профессор, получающий 20 тыс. руб. в месяц, сообщает жене – с октября зарплата будет повышена. Однако вскоре выясняется, что средняя зарплата по вузу уже составляет 67 тыс. руб., из чего следует, что никакого повышения зарплаты не будет, задачу материального стимулирования руководству удалось решить без всякого реального повышения зарплаты (а зачем? средняя зарплата зав. кафедрой выше зарплаты профессора в 8-10 раз). ▽

**3. Снижается качество управления вузовской наукой за счет ослабления в вузовской системе отрицательных обратных связей.**

Многие связи между элементами нормально функционирующих нелинейных систем являются отрицательными. Если их недостаточно или они сознательно разорваны и вместо них превалируют положительные обратные связи, то система теряет устойчивость, начиная эволюционировать к худшему состоянию.

**Теорема 3** [4; с. 15–16]. *У нас инакомыслящих не жгут на кострах, как во времена инквизиции, и не сажают в концентрационные лагеря, как в тоталитарных режимах XX века. У нас их просто игнорируют.*

*Доказательство.*

(1) В процессе происходящей реформы высшего образования профессор высказывает свое предложение руководству кафедры о включении его курса в учебный план магистров первого, а не второго года обучения, так как в противном случае само изучение курса теряет смысл. Но сегодня профессор, не занимающий никакой административной должности и не приносящий осязаемого дохода руководству кафедры или факультета, – ноль, тварь бессловесная. Его мнение по учебному процессу никому неинтересно. Результат принятого в данном случае решения следующий: дисциплина для магистрантов второго года обучения стоит в осеннем семестре 6-го курса, вместо экзамена – зачет, контрольных мероприятий (заданий, контрольной или курсовой работы) нет, соотношение лекционных и семинарских часов не соответствует задачам курса. При принятии решения по данной учебной дисциплине ни один из вопросов с профессором не обсуждается и не согласовывается. Все часы, в том числе на якобы самостоятельную работу студентов, планируются и спускаются сверху, т.е. требования Болонского процесса неукоснительно соблюдаются. В итоге вообще отпадает надобность как в разработке учебно-методических материалов по данному курсу, так и необходимость самого курса в целом.

(2) В еще одном техническом вузе читаю теорию вероятностей. Аналогичная ситуация: эта дисциплина с подачи деканата (преподавателей никто не спрашивает) стоит в учебном плане первого курса. Остается математический анализ, наоборот,

переставить на четвертый курс, и с учебными планами в вузах настанет полный порядок.

(3) После неудачной защиты кандидатской диссертации одним из соискателей, против которой высказалось необходимое для негативного результата число членов Совета, на профессоров кафедры, рекомендовавшей ее к защите, оказывается беспрецедентное давление со стороны администрации с требованием изменить позицию и поддержать работу. Не проходит и года, как эта же диссертация после косметической доработки снова в Совете и представлена к защите. Таков у нас «демократический стиль» управления наукой. ▽

**4. В вузах действует опасная по своим последствиям многоступенчатая (административная) система управления.** Опасность многоступенчатого управления проявляется в чрезвычайно общей ситуации. Имеется в виду то, что это положение справедливо как по отношению к техническим, так и к административным системам. Стандартной является следующая существующая сегодня система управления: ректор – проректоры (не менее четырех плюс различные управляющие инновационными комитетами и т.п. плюс различные синекуры типа почетный ректор, советник, помощник, референт, консультант и т.п.) – декан – зам. декана (по науке, по магистерской подготовке и т.д.) – зав. кафедрой – зам. зав. кафедрой (по науке, по учебной работе) – исполнитель (доцент, профессор). Как показывают простейшие примеры анализа многоступенчатых систем, поведение руководителя  $i$ -го ранга управляется вышестоящим руководителем  $(i + 1)$ -го ранга и т.д. вплоть до ранга  $n$ . При достаточно большом  $n$  это приводит к непредсказуемым результатам.

**Теорема 4** [4; с. 19], [9; с. 34]. *Справедливы следующие утверждения:*

(1) *Многоступенчатое управление при  $n > 3$  неустойчиво. Управление при  $n = 2$  приводит к периодическим колебаниям, но не вызывает катастрофического нарастания колебаний, происходящего при трех- и более ступенчатом управлении. Настоящую устойчивость обеспечивает только одноступенчатое управление, при котором управляющее лицо более*

*заинтересовано в интересах дела, чем в поощрении со стороны начальства.*

*(2) Наши начальники любят свое положение сравнивать с положением дирижера оркестра. И каждый считает себя дирижером по отношению к нижестоящим. Кто из них дирижер? Все вместе? А что было бы с оркестром, если бы дирижер был не один, а целая иерархия дирижеров в десять и более ступеней?*

*Доказательство.*

(а) Многоступенчатая система заказчик → ректор – проректор – декан – зам. декана – зав. кафедрой – зам. зав. кафедрой → исполнитель ( $n = 6$ ) приводит к распределению средств заказчика, при котором они заканчиваются как раз перед носом исполнителя. Финансовые запросы звеньев цепочки не ограничены сверху, каждое звено потребляет свою долю в размере, прямо пропорциональном своему рангу, это положительная обратная связь (аппетит растет во время еды).

(б) Стандартная схема утверждения рабочей программы учебной дисциплины (подписи) имеет вид: автор (профессор) – рецензент – зав. кафедрой – декан – рук. магистерской программой – председатель методической комиссии – начальник методического отдела ( $n = 6$ ). В советское время использовалось управление профессор – зав. кафедрой декан ( $n = 2$ ). Система работала идеально.

(в) Иерархия ступеней прохождения диссертации в процессе ее подготовки к защите и сама защита: научный руководитель – представление на кафедре – экспертная комиссия диссертационного совета (ДС) – ведущая организация – оппоненты – отзывы сторонних специалистов – решение демократического большинства членов ДС (защита) – ВАК. Какой результат из всего этого получается – всем хорошо известно. Не слишком ли много контролирующих инстанций? Тем более что никто ни на каком этапе диссертацию, кроме оппонентов, не читает. ▽

**5. Распределение финансируемых бюджетом и другими организациями заказов с помощью грантов и конкурсов неэффективно.** В работе Ракитова [20; с. 16] отмечается, что «Федераль-

ные органы выделяют средства на проведение международных и отечественных исследовательских проектов на основе создания виртуальных коллективов. Добавим к этому, что и на основе подачи заявок на финансирование *научных школ*. Но ни бюджетная, ни конкурсная поддержка все еще не дают ожидаемого эффекта».

**Теорема 5** [9; с. 92]. *Конкурсы у нас производятся регулярно и по всякому поводу. Это одно из средств манипулирования массами и оболванивания их, а также источник наживы для бесчисленных паразитов и жуликов.*

*Доказательство.*

(1) На видном месте в здании университета объявление: ректор (фамилия) и декан (фамилия) такого-то факультета выиграли грант на выполнение такой-то научно-исследовательской работы (приводится название работы, сама работа выполняется по поручению министерства такого-то).

(2) Зав. кафедрой сообщает профессору кафедры: мы с ректором выиграли конкурс на создание комплекта учебников по такой-то дисциплине. Денежная премия 300 тыс. руб. и т.д.

(3) Руководство «просит» автора статьи указать в сноске, что данное исследование поддержано грантом РФФИ, что не соответствует действительности. Затем статья, в числе других таких же поддержанных, включается в отчет по гранту, вот только автор в нем на самом деле не участвует. ▽

Давно замечено, что наша бюрократия обладает одним неоспоримым достоинством – отсутствием ума. Вот и в этих случаях мы, как говорится, очень рады за наших руководителей. По-видимому, ничего не изменилось с приснопамятных времен (см. раздел «Руководство» в [10; с. 87–91]).

**6. Наблюдается неудержимый рост числа бесполезных «научных» публикаций.** Существующая система подготовки научных кадров приводит к бессмысленному росту числа публикаций и, в результате, – к их практически полному обесцениванию. Согласно существующим требованиям, аспирант при выходе на защиту должен иметь как минимум 3 (три) публикации в изданиях из перечня ВАК. Каждый доктор наук, чтобы

сохранить членство в ДС, должен иметь в среднем по одной такой же публикации в год. В конце каждого года научный работник (профессор, доцент) должен представить отчет о научной работе с желательным большим числом публикаций (статей) за отчетный период. Таким образом, изначально программируется скорость написания научных статей в единицу времени.

**Теорема 6** [3; с. 29]. *В среднем, процент напрасных публикаций, необходимых их авторам для карьеры и трудоустройства, превышает 90%.*

*Доказательство.*

(1) Пример из недавней практики: молодой аспирант (25–26 лет) выходит на защиту, имея более 50 публикаций, из которых 14 из перечня ВАК, плюс 2 монографии.

(2) К похожему выводу о ненужности чрезмерного числа публикаций приходит проф. Орлов [18], считающий, что статья – это необязательный элемент процесса научного творчества. ▽

Необходимо понимать, что нет никакой необходимости засорять журналы заведомо слабыми работами. Нет ничего зазорного в том, чтобы начинать научную деятельность с публикаций в форме препринтов, депонированных рукописей, отчетов, статей в ведомственных сборниках, тезисов конференций и т.д. Как говорили древние греки, кто много доказывает, тот ничего не доказывает. Сколько бы ни представил аспирант ваковских статей в формально рецензируемых изданиях вуза, где он учится, все равно это не доказывает его ученость. Возможно, для всех ваковских изданий вузов следует ввести правило представления статьи одним из членов редколлегии журнала при обязательной внешней рецензии как минимум из другого вуза. Похожее правило давно действует в академических журналах, а в данном случае нам нужно хотя бы копировать западную практику – скажем, я рецензировал ряд статей для иностранных журналов.

*7. Качество диссертаций, включая регламент их защиты, ниже всякой критики.* Существующие процедуры защиты диссертаций и их утверждения ВАК не защищают от нарушения элементарных этических норм. Это открывает дорогу в науку



проходимцам, «энергичным людям». Манипуляции с процедурой защиты часто видны невооруженным взглядом (системы наблюдения их не фиксируют, здесь все чинно), но к ним уже все привыкли и не обращают на них внимания.

**Теорема 7** [4; с. 196]. *Люди настолько натренированы врать, лицемерить, притворяться, что они скрывают свои мысли даже от самих себя, если это нужно.*

*Доказательство.*

(1) Встречаются случаи, когда еще неоперившийся кандидат в кандидаты представляет в ДС до 20 отзывов на автореферат (все отзывы под копируку с замечаниями типа «над символом таким-то не поставлена «шляпка») и непостижимое число выступлений на конференциях, на которых диссертант, особенно в случае, если конференция иногородняя, конечно, не выступал. Вместо восхищения талантом соискателя возникает чувство безразличия к самой процедуре защиты, зарегулированной до такой степени, что она превращается в клоунаду.

(2) Даю отзыв на автореферат докторской диссертации. Значительное место в ней уделено так называемому  $\lambda$ -распределению вероятностей. Распределение интересное, вот только в автореферате выражение для его плотности приводится неверное. Пишу замечание и еще несколько (всего 9), даю положительное заключение. Спустя короткое время узнаю, что странным образом неудобный отзыв в ДС не поступает (приходит в ДС «после» защиты).

(3) Процветает плагиат. В моей практике был случай, когда я просто вызвал руководителя аспиранта и в присутствии их обоих показал страницы, переписанные из книги без ссылок на нее. Теперь мой клиент уже не только кандидат, но и доктор. Совершенно открыто в интернете предлагаются услуги по написанию диссертаций «под ключ», которые включают обоснование актуальности, новизны диссертации, полный качественный текст диссертации (введение, главы диссертации, заключение, автореферат, библиография), написание научных статей, монографий и т.д. Диссертации пишутся по экономике, праву (юриспруденции), психологии, педагогике, философии и другим

специальностям гуманитарных наук. Существуют и расценки. Вытекающие отсюда последствия – см. [7] и сообщения о делах в ВАК и МГПУ по теле- и радиоканалам 3–10 февраля сего года. ▽

Таких «хитростей белого человека» придумано сколько угодно, но власть этого не замечает. Главное – честь мундира. Чиновнику от науки очень удобен придуманный им ритуал защиты – подсчитать количество публикаций, вогнуть оригинальные свежие мысли в казенные формулировки автореферата и присвоить степень не за полученный результат, а на основе формального подсчета числа публикаций, формальных формулировок (с заранее подготовленными шаблонами) заключения ДС и одобрения диссертации демократическим большинством членов ДС.

В советское время мне приходилось присутствовать на защите диссертаций по физ.-мат. наукам в ИМ СОАН СССР им. С.Л. Соболева – никаких левых отзывов, только оппоненты и ведущая организация. Более того, бывали случаи, когда оппонент находил ошибки в диссертации непосредственно перед самой защитой, тут же сообщал о них соискателю и вовремя помогал все исправить. Все честно и по-деловому. Ведь можем же, если захотим.

**8. Качество научных кадров стремительно падает.** Непропорциональный рост числа защищаемых докторских диссертаций по отношению к кандидатским приводит к катастрофическому падению качества вузовских научных кадров. Существовавшее в советское время соотношение отклоняемых ВАК диссертаций изменилось с 300:1000 на 3:1000, а количество защищаемых докторских и кандидатских диссертаций – с 1:10 на 1:3.

**Теорема 8** [9; с. 130]. *Главным теперь стало не творчество в старом смысле, а возможность пробиться к делу, считающему творческим, и быть официально признанным в таком качестве.*

*Доказательство.*

(1) Получив для экспертного заключения докторскую диссертацию, обнаруживаю, что все теоремы в ней пронумерованы по способу нумерации квартир в жилых домах – вместо, скажем, «теорема 2.1» читаю – «теорема № 2.1». Докторант ни разу не открывал ни одной научной монографии и просто не знаком с существующей научной традицией нумерации теорем, лемм и т.д.

(2) Знакомлюсь с учебным пособием (Кундышева [12; с. 97–102]), которое рекомендовано УМО по образованию в области прикладной математики и управления качеством для студентов вузов (один из трех рецензентов – доктор физико-математических наук) и обнаруживаю полную безграмотность автора: (а) как известно, кривая Лоренца  $L(x)$  определена на отрезке  $[0, 1]$ , однако интеграл от нее автор берет почему-то от 0 до  $\infty$ ; (б) приводятся неверные, если не сказать глупые, выражения как для самой кривой  $L(x)$  (доходы распределены по Парето), так и для определяемого с ее помощью индекса Джини; (в) плотность распределения Парето, получаемая дифференцированием функции распределения, записана неверно, т.е. автор просто не умеет дифференцировать.

(3) Любопытный пример являет собой учебник для гидрологов [21], выдержавший два издания. Здесь тоже один из рецензентов – доктор физико-математических наук (остальные два – доктора технических наук). Из этого учебника узнаем [21; с. 20], что математическое ожидание суммы *независимых* случайных величин и дисперсия суммы случайных величин (не уточняется – *каких*) равны сумме их математических ожиданий и дисперсий соответственно. Для вящей убедительности автор ссылается на ни в чем не повинных авторов двух других изданий, где якобы эти утверждения доказываются. ▽

В качестве обратного примера достаточно напомнить практику советских лет – никаких липовых рецензентов, а качество учебников и монографий высочайшее. Попробуйте, например, найти хоть одну ошибку в классическом курсе дифференциальных уравнений Степанова [22]. И это без всяких рецензентов.

9. *Научные школы и коллективы распадаются и деградируют.* Сохранившие активность научные кадры мигрируют на Запад, а те, что остаются, постепенно теряют творческий потенциал, не получая поддержки со стороны государства. Наука, если и поддерживается, то очень выборочно (академическая – в первую очередь, вузовская и ведомственная – в последнюю). Если ученый не попадает в эту выборку (университет не входит, скажем, в перечень вузов, имеющих статус национального достояния, и поэтому не имеет ведомственных или правительственных заказов), то он – ученый второго сорта, т.е., по существу, никто.

**Теорема 9** [9; с. 147]. *Мои знания избыточны по отношению к тому, что я делаю профессионально. Никакой возможности открыть удовлетворять творческие потребности и тем более получить одобрение в качестве исследователя у меня нет. А заниматься научным творчеством исключительно ради удовлетворения интеллектуального любопытства, причем тайно, – значит, усиливать состояние одиночества и сознание несправедливости судьбы.*

*Доказательство.*

(1) В большинстве университетов наблюдается общая картина – при любой возможности наиболее востребованные доценты и профессора уезжают на Запад. С начала 90-х годов с одной только нашей кафедры уехали четверо, в том числе: в США – 2, в Швецию – 1, в Польшу – 1.

(2) Средний возраст ППС на многих кафедрах и в ДС – свыше 65 лет, в качестве научных семинаров бывают только представления диссертаций, научной среды нет, съездить на конференцию удастся лишь изредка и только за свой счет, общекафедральных научных хоздоговорных тем нет.

(3) Разрушены многие научные школы, функционировавшие во времена СССР. Скажем, развалились или утратили былую мощь школы по планированию эксперимента, существовавшие в Москве (МГУ, МЭИ), Санкт-Петербурге (СПбГУ), Новосибирске (НГТУ). ▽

**10.** *Пресловутый «Болонский процесс» и унижительное обезьянничанье перед Западной Европой в деле организации нашего высшего образования и науки в целом, ничего, кроме чувства раздражения, не вызывают.*

Мы постоянно наступаем на одни и те же грабли, поскольку все, что связано с отношениями с Европой, мы уже неоднократно проходили.

**Теорема 10** [9; с. 431]. *Завоевывая мир для себя, Запад истребил все возможные конкурентоспособные «точки роста» цивилизаций иного рода.*

*Доказательство.*

(1) Совершенно прав Хруцкий [23], напоминая, что «еще Н.Я. Данилевский [6], нисколько не умаляя достижений европейской (западной) науки, но испытывая к ней «высочайшее уважение», определяет существо болезни «российского пациента» в его «европейничаньи» и призывает прекратить «смотрение на дела России сквозь европейские очки».

(2) Программа двойных дипломов (уж очень нам хочется стать Европой) абсолютно нереализуема. Как отмечается в [8], на этом пути встают как минимум следующие препятствия: (а) страны, находящиеся в авангарде Болонского процесса, менять свои учебные планы в сторону сближения с учебными планами стран, находящимися в арьергарде, не собираются и никогда не согласятся; (б) чтобы согласовать стандарты учебных планов, необходимы решения на уровне министерств и ведомств с последующими межгосударственными соглашениями о взаимном признании дипломов, что крайне сомнительно даже в отдаленной перспективе. ▽

В этой связи вспоминается эпизод с академиком С.Н. Бернштейном. Он в свое время закончил Сорбонну и защитил там диссертацию под руководством выдающегося математика А. Лебега. Так вот, его заслуги у нас в России по чисто формальным признакам не могли быть признаны. Чтобы получить место профессора в Харьковском университете, он должен был заново защитить диссертацию в Совете харьковского, в то время российского, университета. Н-да, было время, да прошло.

**11. Рейтинги университетов и наукометрические индикаторы отечественной науки находятся на неправдоподобно низких уровнях по сравнению с западными.** Наукометрические рейтинги и индексы сопровождают нас всюду. Они дают полезную информацию об упорядочиваемых объектах, используемую для выработки соответствующих решений. Существуют разнообразные методы построения рейтингов, которые не всегда дают согласованные ответы. Это часто приводит к противоречивым, в значительной степени – малодостоверным выводам.

**Теорема 11** [9; с. 183]. *В искусственный интеллект человечества загрузили огромную массу глупости, невежества, мракобесия. В понимании своего общества, своей жизни и самих себя мы оказались на уровне наших первобытных предков.*

*Доказательство.*

(1) Беглый просмотр наиболее известных рейтингов показывает, что в первые пятьсот университетов мира входят от одного до четырех российских вузов [13]. Согласимся, это задевает самолюбие и глубоко травмирует наше общественное сознание. В общей сложности, в число передовых постоянно попадают четыре университета – МГУ (Москва), СПбГУ (Санкт-Петербург), НГУ (Новосибирск), ТГУ (Томск). Их положение в рейтинге QS – THES показано в таблице 1 [13].

*Таблица 1. Положение российских университетов в рейтинге QS – THES [13]. Данные за 2013 год – рейтинг Webometrics (Источник: пресс-служба ТГУ и ТПУ)*

Год	Университет			
	МГУ	СПбГУ	НГУ	ТГУ
2007	183	239		
2008	136	224	401–450	401–450
2009	101	168	312	401–450
2010	93	310	315	401–450
2012		253		
2013	147	538	604	465

Не будем себя обманывать. Из этого списка можно смело исключить три первых вуза, так как в чистом виде они ими не являются. Дело в том, что эти три университета находятся в городах, где есть отделения РАН. ППС этих вузов напрямую сотрудничает с этими отделениями, тем самым повышая рейтинг своих вузов за счет элитной части нашей науки, т.е. РАН, которая вузовской структурой не является. Скажем, в штатном расписании НГУ вообще нет доцентов и профессоров, так как все они на самом деле являются сотрудниками расположенных вблизи университета академических институтов, т.е. являются преподавателями по совместительству. В самом же штате НГУ имеются разве что преподаватели английского языка и физкультуры. Поэтому, если строго формально судить по этому признаку, то в рейтинге QS – THES останется только ТГУ, за что ему честь и хвала.

В [13; с. 124] справедливо отмечается, что не надо соревноваться с западными и азиатскими университетами, приписывая себе всякими правдами и неправдами несуществующие заслуги. Раз уж нас измеряют там своими мерками, то и мы можем измерить их своими. Просто нужно понять, с какой целью устанавливается рейтинг вуза и как его предполагается использовать. После этого будет ясно, как его, этот рейтинг, строить. Просто смешно, нашими инженерами-физиками, выпускниками МФТИ, МИФИ и т.д., переполнены все ядерные центры Франции и Швейцарии (западные эмиссары рыщут по Москве в поисках застрявших в столице физиков), а подготовившие их вузы находятся в хвосте западных рейтингов.

(2) Визитной карточкой всякого западного ученого служит его индекс Хирша  $H$ . Очевидно, что чрезмерная абсолютизация этого показателя в наших условиях наносит только вред. Ряд его недостатков отмечен в [24]. Применяя китайские технологии (взаимное цитирование, размножение количества статей комбинаторным способом за счет многочисленного соавторства, написание заведомо никому ненужных статей – см. об этом выше) и, конечно, публикуясь только в западных журналах, (практика перевода наших академических журналов на английский язык

большой погоды не делает) можно сравнительно легко довести индекс Хирша до  $H = 20 \div 30$ . На его значение существенно влияют «модность» научного направления (т.е. численность отряда ученых, работающих в рассматриваемой области), малая цитируемость статей экстра-класса (сомневаюсь, что тысячи ученых набросятся на результат Г. Перельмана, решившего «проблему А. Пуанкаре» [3; с. 33], устремляя число ссылок на него к бесконечности). Ряд других факторов также способствуют превращению  $H$  в очень сомнительный показатель.

«Ученых» в возрасте 30–40 лет с  $H = 20 \div 30$  на Западе тысячи, хотя известно, что тех же математиков самого высоко класса больше пяти в стране не бывает [3; с. 29]. Стремление к безудержному повышению индекса Хирша превращается в спорт, что приводит к неправдоподобно большим его значениям (больше, чем у нобелевских лауреатов или признанных классиков науки).

Совершенно очевидно, что индекс Хирша, как единственный индикатор силы ученого, не отражает всей палитры его научного потенциала, и в этом смысле он абсолютно бесполезен. Гораздо интереснее и объективнее встраивать его в более сложный наукометрический показатель, основанный на анализе всей совокупности публикаций автора.

Мой индекс Хирша равен  $H = 2$  и достигнут всего лишь за счет двух публикаций [25, 26]. О чем-нибудь это говорит? Нет. По одному числу, взятому почти с потолка, невозможно понять, слабый или сильный я ученый. Тем более, если я или другой ученый не работает на Западе.

В таблице 2 приведена примерная структура корпуса научных публикаций выдающегося математика и физика В.П. Козлова [9; с. 484–495] (строка  $K$ ) и, для сравнения, – аналогичная структура моих публикаций (строка  $G$ ).

Все публикации разбиты на ядро  $C$  и периферию  $P$  – особо значимые и более второстепенные публикации (разбиение условно и может корректироваться, скажем, книги и главы в коллективных монографиях можно включить в ядро). Объем ядра измеряется индексом  $J = C/(C + P)$ , принятым в стилемет-



рии [5; с. 193]. Чем больше значение  $J$ , тем выше потенциал ученого.

*Таблица 2. Структура корпуса публикаций В.П. Козлова [11; с. 484–495] и Ю.Д. Григорьева: (1) журналы с ИФ; (2) журналы АН без ИФ; (3) иностранные журналы; (4) тезисы докладов; (5) программы, свидетельства, депонированные рукописи; (6) разделы и главы в коллективных изданиях, книги; (7) сборники трудов; (8) журналы без ИФ;  $N$  – суммарное число публикаций*

	Ядро, $C$			Периферия, $P$					$N$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
$K$	29	6	3	30	8	4	11	4	95
$G$	17	6	3	47	5	3	35	8	124

Средний импакт-фактор (ИФ)  $F$  публикаций ученого вычисляется по формуле

$$F = N^{-1} \sum_{i=1}^n n_i F_i,$$

где  $n_i > 0$  – количество публикаций в журнале с ненулевым ИФ  $F_i > 0$ ;  $n$  – всего журналов с  $F_i > 0$ , в которых опубликованы статьи автора. Несложные вычисления дают результат, представленный в таблице 3.

В данном случае сразу виден подавляющий перевес ученого  $K$ . При более глубоком наукометрическом анализе учет более длинного кортежа показателей потребует более тонких индексов, что в итоге даст более объективную оценку уровня ученого.

*Таблица 3. Сравнение наукометрических показателей корпуса публикаций В.П. Козлова и Ю.Д. Григорьева:  $J$  – индекс объема ядра;  $F$  – средний импакт-фактор*

Ученый	$J$	$F$	$F_0 = \max_{1 \leq i \leq n} F_i$
$K$	0,4000	0,6655	2,362
$G$	0,2097	0,2851	0,829

По существу, необходима разработка *наукометрического* паспорта ученого (ср. биометрический паспорт), в котором, наряду с индексами  $J$  и  $F$ , учитывались бы многие другие показатели, в том числе полученные с помощью CV: индекс разнообразия творчества (перечень журналов, в которых представлены публикации автора), степень его участия в виртуальных коллективах (совместные публикации, в том числе с иностранными коллегами), стипендии зарубежных университетов и фондов, членство в оргкомитетах конференций и редакционных коллегиях журналов с высоким импакт-фактором, приглашаемость в различные отечественные и зарубежные университеты на стажировки, для чтения лекций и т.д.

Имея для каждого научного работника хорошо обоснованный наукометрический кортеж показателей, можно рассчитать его универсальный рейтинг, который и следует принимать во внимание при оценке научного потенциала ученого. Вопрос о рейтинге ученых-руководителей различных рангов надо рассматривать особо, ведь они уже, как правило, не ученые, а менеджеры от науки, хотя, конечно, именно в них воплощаются ум, честь и совесть нашей эпохи.

### **3. Основные предложения**

Согласно теореме 3, мнение по какому бы то ни было поводу ординарного профессора, т.е. молекулы от науки, ничтожно. Если на минуту допустить противное, то вот что можно было бы предложить от его имени для улучшения состояния вузовской науки:

1. Кардинально изменить институт защиты диссертаций и присвоения ученых степеней и званий. Как это сделать – не знаю, но, может быть, для начала поступить так: систему, в принципе, сохранить, пополнив ее званием всероссийского профессора. Процедуру присвоения этого звания позаимствовать из Европы (раз уж мы так ее любим), а финансирование на европейском уровне всероссийского профессора обеспечить из

бюджета РФ. Диплом профессора, в знак особого статуса этих ученых и преподавателей, вручать в Кремле.

2. Активно вводить в номенклатуру специальностей высшей школы новые специальности, востребованные жизнью (высокие информационные технологии, математическая социология, актуарная и финансовая математика, и т.п.) и, наоборот, исключать (возможно, поглощая их другими) те из них, на которые у научного сообщества нет спроса (статистика защит в ДС показывает, что есть специальности, по которым защит проходит очень мало).

3. Ввести в структуру управления вузом службу социологического мониторинга, задача которой – отслеживать с использованием современных социометрических технологий [1, 14, 17] параметры вуза (рейтинги, вычисление индекса Джини, ведение наукометрических паспортов ученых, отслеживание демографических показателей кадрового состава вузов и ДС, анализ миграции научных кадров и выпускников вуза и т.д.); публиковать для всеобщего ознакомления соответствующий вузовский информационный бюллетень, являющийся официальным документом.

4. Обязать руководство вузов приглашать для чтения циклов лекций видных профессоров других вузов, в том числе зарубежных (как это было в «царской» России) и, наоборот, содействовать собственным профессорам выполнять ту же миссию за рубежом; восстановить чтение лекций по специальности для аспирантов там, где эта традиция утрачена.

#### **4. Заключение**

Понимая несоразмерность своих предложений масштабу рассматриваемой задачи (в конце концов, я не занимаю таких должностных высот и со своего бугорка далеко не вижу), задумываясь, тем не менее, вопросом: есть ли шанс вузовской системе восстановить утраченные позиции, и если да, то каким способом? Надежда, как говорится, умирает последней, а шанс всегда есть. Вот только способов особо не видно. Среди возможных можно перечислить следующие:

- политическая воля руководителей государства;
- ограничение беспредела и бесконтрольности в распределении финансов, выделяемых государством на науку и образование;
- демографический взрыв, в результате которого страна получит новую плеяду выдающихся ученых уровня Н.А. Дмитриева, П.Л. Капицы, В.П. Козлова, Ю.В. Кондратьюка, М.В. Ломоносова, Г.Я. Перельмана;
- вмешательство инопланетян [19].

### **Литература**

1. АЛЛАХВЕРДЯН А.Г., АГАМОВА Н.С. *Эволюция истории науки и науковедения: Тенденция взаимодействия двух социогуманитарных дисциплин* // Науковедческие исследования, 2011 [под ред. А.И. Ракитова]. – М.: ИНИОН РАН, 2011. – С. 201–216.
2. АРНОЛЬД В.И. *Нужна ли в школе математика?* // Стенограмма пленарного доклада (Дубна, 21 сентября 2000 г.). – М.: МЦНМО, 2004. – 32 с.
3. АРНОЛЬД В.И. *Что такое математика.* – М.: МЦНМО, 2004. – 104 с.
4. АРНОЛЬД В.И. *«Жесткие» и «мягкие» математические модели.* – М.: МЦНМО, 2004. – 32 с.
5. ГРИГОРЬЕВ Ю.Д., МАРТЫНЕНКО Г.Я. *Типология последовательностей Фибоначчи: теория и приложения. (Введение в математику гармонии).* – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbrücken, Deutschland, 2012. – 298 с.
6. ДАНИЛЕВСКИЙ Н.Я. *Россия и Европа. (Серия «Историко-литературный архив»).* – М.: Книга, 1991. – 574 с.
7. *Десятки сфальсифицированных кандидатских и докторских диссертаций выявлены в МПГУ* [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nvpress.ru/incident/2474> (дата обращения 11.07.2013).
8. ЖМУДЬ В.А. *Перспективы сближения программ подготовки магистров по направлениям подготовки в области ав-*

*Современные проблемы использования наукометрических инструментов в управлении научной деятельностью*

- томатики* // В кн.: Сб. науч. трудов НГТУ. – 2012. – Вып. 2(68). – С. 133–140.
9. ЗИНОВЬЕВ А.А. *Глобальный человек. (Серия «История XXI века»)*. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – С. 448.
  10. ЗИНОВЬЕВ А.А. *Коммунизм как реальность. Парабеллум*. – М.: АСЕ: Астрель, 2012. – 509 с.
  11. КОЗЛОВ В.П. *Избранные труды по теории планирования эксперимента и обратным задачам оптического зондирования*. – СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2000. – 500 с.
  12. КУНДЫШЕВА Е.С. *Математическое моделирование в экономике* : учеб. пособие. – М.: Изд.-торгов. корпорация «Дашков и К», 2004. – 352 с.
  13. МАРКУСОВА В.А., ЛИБКИНД А.Н., КРЫЛОВА Т.А. *Научная деятельность российских вузов в регионах и их позиции в мировых рейтингах: Библиометрический анализ по статистике информационной системы «Web of knowledge»* // *Науковедческие исследования*, 2011 [под ред. А.И. Ракитова]. – М.: ИНИОН РАН, 2011.
  14. МИРСКАЯ Е.З. *Новые информационные технологии в российской науке: История, результаты, проблемы и перспективы*. // *Науковедческие исследования*, 2011 [под ред. А.И. Ракитова]. – М.: ИНИОН РАН, 2011. – С. 174–200.
  15. НАЛИМОВ В.В. *Облик науки*. – М.: Центр гуманитарных инициатив, Изд-во МБА, 2010. – 368 с.
  16. *Науковедческие исследования, 2011*: сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям / Под. ред. А.И. Ракитова]. – М., 2011. – 296 с.
  17. ОРЛОВ А.И. *Организационно-экономическое моделирование*: учебник, часть 1: нечисловая статистика. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 541 с.
  18. ОРЛОВ А.И. *Два типа методологических ошибок при управлении научной деятельностью* // *Управление большими системами*. – 2013. – № 44 – С. 32–54.
  19. ПРОХАНОВ А.А. *Человек звезды: роман*. – М.: Вече, 2012. – 352 с.

20. РАКИТОВ А.И. *Пятая попытка модернизации России: Существует ли стратегия в области образования и науки?* // Научно-исследовательские исследования, 2011 [под ред. А.И. Ракитова]. – М.: ИНИОН РАН, 2011.
21. СИКАН А.В. *Методы статистической обработки гидрометеорологической информации: учебник.* – 2-е изд. – СПб.: Изд-во РГГМУ, 2007. – 279 с.
22. СТЕПАНОВ В.В. *Курс дифференциальных уравнений.* – учебник. – 6-е изд. – М.: Гостехиздат, 1953. – 468 с.
23. ХРУЦКИЙ К.С. *Трехмерный биокосмологический процесс к вопросам развития наукометрии в России.* [Электронный ресурс] URL: [http://ubs.mtas.ru/bitrix/components/bitrix/forum.interface/show\\_file.php?fid=7741](http://ubs.mtas.ru/bitrix/components/bitrix/forum.interface/show_file.php?fid=7741) (дата обращения 23.07.2013)
24. ЧЕБОТАРЕВ П.Ю. *Наукометрия: как с ее помощью лечить, а не калечить?* // Управление большими системами. – 2013. – № 44 – С. 14–31.
25. DETTE H., GRIGORIEV Yu.D. *A unified approach to second order optimality criteria in nonlinear design of experiments* // Ann. Inst. Statist. Math. – 2000. – Vol. 52, №3. – P. 574–597.
26. GRIGOR'EV Yu.D., LE DINH SHON. *On Ruin Probability Minimization under Excess Reinsurance* // Automation and Remote Control. – 2007. – Vol. 3, №6. – P. 1039–1054.

## **SOME PROBLEMS OF TRANSITION TO MODERN SYSTEM OF HIGH SCHOOL SCIENCE MANAGEMENT**

**Yuri Grigor'ev**, Saint-Petersburg Electrical Engineering University (LETI), St-Petersburg, Doctor of Science (yuri\_grigoriev@mail.ru).

*Abstract. We consider several system problems of transition of Russian high-school-based science to the novel management principles and provide recommendations on overcoming some existing negative phenomena.*

Keywords: regularity, management system, high-school science, thesis, scientometrics indicators.

*Поступила в редакцию 14.02.2013.*

*Опубликована 31.07.2013.*