

УДК 005.935.3+025.2

ББК 65.050.2-73

НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПЕРЕХОДА К ЗАПАДНОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКОЙ

Григорьев Ю. Д.¹

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

*Рассматриваются характерные проблемы, связанные с управ-
лением российской вузовской наукой, предлагаются пути пре-
одоления имеющихся негативных явлений в этой сфере..*

Ключевые слова: закономерность, система управления, вузов-
ская наука, диссертация, наукометрические показатели.

1. Введение

За двадцать последних лет в системе управления вузовской наукой проявились тенденции, которых не было в той, ушедшей от нас, эпохе, и появление которых стало возможным по необсуждаемым здесь причинам. Затрагиваемые в данной статье социологические проблемы носят системный характер. Поэтому их изложение оформлено в статье в виде социологических теорем. Сами теоремы суть высказывания академика РАН В. И. Арнольда [2] [4] и выдающегося философа и социолога А. А. Зиновьева [7], [8]. При доказательствах теорем использован ряд наукометрических положений, изложенных в [14]..

¹ Юрий Дмитриевич Григорьев, доктор технических наук, профессор
(yuri_grigoriev@mail.ru).

2. 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 [7]. 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 сохраняет интерес к обсуждению этой темы.

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

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

Теорема 1. [7; 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 помножать два на два с помощью вычислительных устройств, совершающих несколько миллионов операций в секунду [7; 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

ся столица США? – Нью-Йорк. Кто написал «Мертвые души»? – Грибоедов. Кто такой Ленин? – Это был такой большевик. ▽

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 вычленить. Декларации руководства постоянно не совпадают с его реальными действиями.

Теорема 2. [7; с. 15]. *Реальность нашего общества имеет мало общего с нашей 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 настоял на включении в программу обучения специального курса, который, в частности, позволил бы ему заранее отбирать студентов на дипломного проектирование. Результат принятого руководством факультета и кафедры решения следующий: дисциплина стоит в осеннем семестре 6-го курса, вместо экзамена – зачет, контрольных мероприятий (задания, контрольной работы, реферата) нет, соотношение лекционных и семинарских часов не соответствует задачам курса. При принятии решения ни один из этих вопросов с профессором не обсуждается и не согласовывается. Все часы, в том числе на якобы самостоятельную работу студентов, планируются и спускаются сверху. Требования Болонского процесса неукоснительно соблюдаются. В итоге, вообще отпадает надобность в разработке учебно-методических материалов и необходимость самого курса в целом.

В еще одном вузе читаю теорию вероятностей. Аналогично дисциплина стоит на первом курсе. Осталось математический анализ переставить на четвертый курс, и будет полный порядок.

(2) По вузу вводятся «Правила внутреннего распорядка университета», разработанные администрацией на основе различных федеральных законов, в том числе об образовании (перечисляются – *какие*). В них особо выделены основные права и обязанности обучающихся (почему *обучающихся*, а не студентов? может, и мы теперь – *обучающие*?). В одном из пунктов сообщается – «обучающиеся имеют право в *свободное от учебы* время работать на предприятиях, в учреждениях и организациях любых организационно-правовых форм». Это нонсенс – студенты давно и по полной программе работают в учебное время в перечисленных выше организациях без всякого на то распоряжения сверху. Речь идет о магистрантах, которые занимаются этим делом вместо написания своих диссертаций. Реальной

информации о том, что происходит внизу, у руководства нет. Управление потеряно. ▽

4. В вузах действует опасная по своим последствиям многоступенчатая (административная) система управления. Опасность многоступенчатого управления проявляется в чрезвычайно общей ситуации, включая и административные системы. Стандартной является следующая 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 n достаточно большом это приводит к непредсказуемым результатам.

Теорема 4. [4; с. 19], [7; 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 ($n = 5$) приводит к распре-

делению 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).

(b) 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 ($n = 1$). Система работала идеально.

(c) 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. Что из этого теперь получается – всем хорошо известно. Слишком много дирижеров. ▽

5. Распределение финансируемых бюджетом и другими организациями заказов с помощью грантов и конкурсов неэффективно. В работе Ракитова [18; с. 16] отмечается, что «Федеральные органы выделяют средства на проведение международных и отечественных исследовательских проектов на основе создания виртуальных коллективов. Но ни бюджетная, ни конкурсная поддержка все еще не дают ожидаемого эффекта».

Теорема 5. [7; с. 92]. *Конкурсы у нас производятся регулярно и по всякому поводу. Это одно из средств манипулирования массами и обольщивания 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 очень рады за наших руководителей. По-видимому, ничего не изменилось с присно памятных времен (см. раздел «Руководство» в [8; 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 желательно 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, число напрасных публикаций, необходимых их авторам для карьеры и трудоустройства, является большим 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 [16], 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 еще древние греки, кто много доказывает, тот ничего не доказывает. Сколько бы ни представил аспирант ваковских статей (зачастую – в формально рецензируемых изданиях вуза, где он учится), все равно это не доказывает его ученость. Возможно, для всех ваковских журналов следует ввести правило представления статьи одним из членов редколлегии журнала. Это известное правило давно действует в академических журналах.

7. Качество диссертаций, включая регламент их защиты, ниже всякой критики. Существующие процедуры защиты диссертаций и их утверждения ВАК не защищают от нарушения элементарным этическим 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 копирку с замечаниями типа «над символом таким-то не поставлена «шляпка») и неопостижимое число выступлений на конференциях, на которых диссертант особенно в случае, если она иногородняя, конечно, не выступал. Вместо восхищения талантом соискателя возникает чувство брезгливости 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 λ -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. [6] 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, вогнать 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 едущая 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. [7; 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 [10; 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 ∞ ; (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 (Сикан [19]), выдержавший два издания. Здесь тоже один из рецензентов – доктор физико-математических наук (остальные два – доктора технических наук). Из этого учебника узнаем

[19; 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 ошибки в классическом курсе дифференциальных уравнений Степанова [20]. 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. [7; с. 147]. *Мои знания избыточны по отношению к тому, что я делаю профессионально. Никакой возможности открыто 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, общеканцелярских 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. 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 10. [7; 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 [11]. Согласимся, это задевает 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 табл. 1 [11].

Не будем себя обманывать. Из этого списка можно смело исключить три первых вуза. 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, не относящейся к вузам. Скажем, в штатном расписании НГУ, вообще нет научных работников (доцентов, профессоров), так как все они на самом деле являются сотрудниками близости расположенных 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.

Таблица 1. Положение российских университетов в рейтинге QS – THES [11]. 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

В [11; 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 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 застрывших 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 [21]. Применяя китайские технологии (взаимное цитирование, размножение количества статей комбинаторным способом за счет многоавторства, написание заведомо никому ненужных статей – см. об этом выше) и, конечно, публикуясь только в западных журналах, (практика перевода наших академических журналов на английский большой погоды не делает) можно сравнительно легко довести индекс Хирша до $H=20-30$. 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 $H=20-30$ 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 одной публикации [22]. О чем-нибудь это говорит? Нет. По одному числу, взятому почти с потолка, невозможно понять, слабый или сильный я ученый. В рассматриваемом случае вообще оказывается, что я со своим аспирантом имею один и

тот же индекс Хирша. Следовательно, мы с ним имеем один и тот же научный уровень, в чем я сильно сомневаюсь.

В табл. 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 стилеметрии [5; с. 193]. Чем больше значение J , тем выше потенциал ученого.

Таблица 2. Структура корпуса публикаций В. П. Козлова [9; с. 484-495] и Ю. Д. Григорьева, N – суммарное число публикаций.

Ядро			Периферия					N
Ж-лы с ИФ	Ж-лы АН без ИФ	Ин-ые ж-лы	Тезисы докладов	Пр-мы, свид-ва	Раз-делы, книги	Сб-ки трудов	Ж-лы без ИФ	
29	6	3	30	8	4	11	4	95
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 табл. 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.

Ученый	Индекс объема ядра, J	Средний импакт- фактор, 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 незримых коллективах (совместные публикации, в том числе с иностранными коллегами), стипендии зарубежных университетов и фондов (например, DAAD, фонд им. Г. Герца, фонд Д. Сороса, Институт актуариев Великобритании и т. п.), 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 R , который и следует принимать во внимание при оценке научного потенциала ученого. Вопрос о статусе ученых-руководителей разных рангов надо рассматривать особо, ибо именно в них воплощаются ум, честь и совесть нашей науки.

3. Основные предложения

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

1. Изменить процедуру голосования в ДС, а именно: рассматривать диссертацию и голосовать за ее утверждение членам Совета только той специальности, по которой представлена диссертация; считать необязательными сторонние отзывы на автореферат диссертации как потенциально подготовленные заинтересованной стороной; предоставлять диссертанту и его научному руководителю обязательную командировку (при географической необходимости) в ведущую организацию для реального, а не формального рассмотрения диссертации; не считать выступлениями на конференции те доклады, тезисы которых опубликованы при отсутствии реального выступления; упразднить оскорбительную систему видеонаблюдения заседаний ДС во время защит диссертаций как значительно менее эффективную по сравнению с существовавшей когда-то системой «шарашек».

2. Ввести в номенклатуру специальностей высшей школы новые специальности, востребованные жизнью, скажем, такие как математическая социология [9], актуарная и финансовая математика, и т. д. и, наоборот, исключать (возможно, поглощая их другими) те из них, на которые у научного сообщества нет устойчивого спроса (статистика защит в ДС показывает, что есть специальности, по которым защит проходит очень мало: если распределение числа защит по трем специальностям, представленным в одном Совете, за отчетный период имеет, скажем, вид 18%, 23%, 59%, то это должно наводить на определенные выводы).

3. Ввести в структуру управления вузом службу социологического мониторинга, задача которой – отслеживать с использованием современных социометрических методов [1], [12], [15] параметры функционирования 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. Руководству кафедр и факультетов вменить в должностную обязанность функции научного менеджмента: поиск заказов на выполнение научно-исследовательских работ вплоть до заключения с работодателями конкретных договоров на подготовку специалистов, включая в них не только себя; оформление всякого рода документации, в том числе подачу заявок на гранты и конкурсы, освободив от этой бюрократической рутины непосредственных исполнителей работ.

5. Обязать руководство вузов приглашать для чтения циклов лекций видных докторов и профессоров других вузов, в том числе зарубежных и, наоборот, содействовать собственным профессорам выполнять ту же миссию; восстановить чтение лекций по специальности для аспирантов там, где эта традиция утрачена.

4. Заключение

Есть ли шанс государственной вузовской системе восстановить утраченные позиции и если да, то каким способом? Надежда, как говорится, умирает последней, а шанс он всегда есть. Вот только способов особо не видно. Среди возможных можно перечислить следующие:

- политическая воля руководителей государства;
- ограничение беспредела в распределении финансовых средств, выделяемых на науку и развитие образования;
- демографический взрыв рождаемости детей с повышенным интеллектом, в том числе будущих ученых уровня Н. А. Дмитриева и В. П. Козлова;
- вмешательство инопланетян [17].

Литература

1. АЛЛАХВЕРДЯН А. Г. АГАМОВА Н. С. Эволюция истории науки и науковедения: Тенденция взаимодействия двух социогуманитарных дисциплин. – С. 201-216. – В кн. [14].
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. *Десятки сфальсифицированных кандидатских и докторских диссертаций выявлены в МПГУ* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://www.nvpress.ru/incident/2474>.
7. ЗИНОВЬЕВ А. А. *Глобальный человек.* – М.: Изд-во Эксмо, 2003. . – С. 448. (Серия «История XXI века»).
8. ЗИНОВЬЕВ А. А. *Коммунизм как реальность. Парабеллум.* – М.: АСЕ: Астрель, 2012. – 509 с.
9. КОЗЛОВ В. П. *Избранные труды по теории планирования эксперимента и обратным задачам оптического зондирования.* – СПб: Изд-во С.-Петербург. Ун-та, 2000. – 500 с.
10. КУНДЫШЕВА Е. С. *Математическое моделирование в экономике : учеб. пособие.* – М.: Изд.-торгов. Корпорация «Дашков и К», 2004. – С. 352.
11. 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».* – В кн. [14].

12. МИРСКАЯ Е. З. *Новые информационные технологии в российской науке: История, результаты, проблемы и перспективы.* – С. 174-200. – В кн. [14].
13. НАЛИМОВ В. В. *Облик науки.* – М.: Центр гуманитарных инициатив, Изд-во МБА, 2010. – 368 с.
14. *Наукоевческие 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.
15. ОРЛОВ А. И. *Организационно-экономическое моделирование:* учебник, часть 1: нечисловая статистика. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. – 541 с.
16. ОРЛОВ А. И. *Два типа методологических ошибок при управлении научной деятельностью.* – Данный сборник.
17. ПРОХАНОВ А. А. *Человек звезды:* роман. – М.: Вече, 2012. – 352 с.
18. РАКИТОВ А. И. *Пятая попытка модернизации России: Существует ли стратегия в области образования и науки?* – В кн. [14].
19. СИКАН А. В. *Методы статистической обработки гидрометеорологической информации:* учебник. – 2-е изд. – СПб.: Изд-во РГГМУ, 2007. – 279 с.
20. СТЕПАНОВ В. В. *Курс дифференциальных уравнений.* – учебник. – 6-е изд. – М.: Гостехиздат, 1953. – 468 с.
21. ЧЕБОТАРЕВ П. Ю. *Наукометрия: как с ее помощью лечить, а не калечить?* – Данный сборник.
22. GRIGOR'EV Yu. D., LE DINH SHON. *On Ruin Probability Minimisation under Excess Reinsurance.* Automation and Remote Control. . – 2007. –Vol. 3, № 6. – P. 1039–1054.

SOME REGULARITIES OF GOING OVER TO THE WESTERN CONTROL SYSTEM OF THE HIGH SCHOOL SCIENCE

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

Abstract. Characteristic problems connected with control by the Russian high school science are considered and ways for overcoming of available negative phenomenona in this sphere of area are suggested.

Keywords: regularity, a control system, a high school science, thesis, scientometrics coefficients.