

УДК 347.65:643

*А.Л. БОЛЬШЕРОТОВ, д-р техн. наук,
Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)*

Мировой рейтинг университетов: догнать и перегнать. А нужно ли? Часть II. Рейтинги российских университетов

Рейтинги российских университетов не имеют обоснованной методики составления, которая бы позволила объективно отразить состояние российского образования и науки в целом и в определенном университете в частности. Обоснованы и предложены пути улучшения качества показателей российских рейтингов и предлагаются основы методики для составления рейтингов российских университетов.

Ключевые слова: мировой рейтинг университетов, рейтинг российских университетов, рейтинг строительных университетов, THE World University Rankings, QS World University Rankings, ARWU, методика составления рейтинга университетов.

Единой методики составления рейтингов в России не существует. Все составляемые рейтинги носят субъективный характер и не отражают реального состояния образования и науки в университетах.

Не отражают реальной ситуации в российском образовании и ежегодно составляемые рейтинги мировых университетов по версии THE World University Rankings, QS World University Rankings, ARWU.

Позиции российских университетов в мировых рейтингах самые скромные. В рейтинге THE World University Rankings (топ 400) всего лишь два российских университета: МГУ (201–225-е места) и МИФИ (226–250-е места) [1].

В рейтинге QS World University Rankings (топ 500) российских университетов 6: МГУ им. М.В. Ломоносова (116-е место), Санкт-Петербургский университет (253-е место), МВТУ им. Н.Э. Баумана (352-е место), МГИМО (367-е место), Новосибирский государственный университет (371-е место) и Уральский федеральный университет им. Первого президента России Б.Н. Ельцина (451–500-е места). И еще восемь российских университетов расположились дальше 500-го места: РУДН, Высшая школа экономики (501–550 места), Томский государственный университет (551–600-е места), Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Российский университет им. Г.В. Плеханова, Дальневосточный федеральный университет, Томский политехнический университет, Казанский (Приволжский) федеральный университет (601–872-е места).

В шанхайском рейтинге ARWU (топ 500) российских университетов два: МГУ им. М.В. Ломоносова на 80-м месте и Санкт-Петербургский университет на 487-м. (Есть еще рейтинги учреждений науки SCImago Institutions Rankings (SIR), где вся российская академия наук, все ее институты стоят в соседних строчках с одним американским Гарвардом, что совсем неубедительно. Есть рейтинг по открытой информации в Интернете – the Ranking Web (or Webometrics Ranking), который сами организаторы называют несерьезным, и другие рейтинги, например

по специализации университетов, по регионам, по странам и т. д.)

Схожесть методик всех трех основных рейтингов, где одним из основных критериев оценки является научная деятельность и цитирование трудов, практически одинаково сформировала первые десятки англо-американских университетов. Однако для российских университетов схожесть методик не срабатывает. Единственный университет, который попал во все рейтинги – это МГУ им. М.В. Ломоносова, и то на совершенно различных позициях: на 201–225-й в THE WUR, на 116-й в QS и на 80-й в ARWU. По количеству и набору российских университетов все рейтинги также отличаются. Такой разброс мнений говорит о необъективности и несовершенстве методик оценки применительно к России. В связи с этим, как уже отмечалось в первой части этой статьи («Жилищное строительство», 2013, № 4) нашей стране необходимо отказаться от предоставления данных в англоязычные рейтинги, от участия в них, так как эти рейтинги дискредитируют российское высшее образование в силу своей предвзятости, некомпетентности и ангажированности.

России необходим свой объективный рейтинг университетов в целом и по каждой специализации, составленный на базе обоснованной методики, учитывающей специфику российского образования и науки.

Некоторые организации в России пытались составлять рейтинги. Один из таких рейтингов – Национальный рейтинг университетов агентства Интерфакс и радио «Эхо Москвы», но выборка университетов крайне низка – 56, методика сбора данных и их обработки неэффективна и непродуманна. В частности, не обоснована одинаковая весовость многих показателей, плоская линейка показателей (без определения взаимосвязи и взаимовлияния), не обоснована вообще необходимость тех или иных показателей – они представлены как некий набор.

Составлялись и другие рейтинги, так или иначе связанные с высшим образованием: рейтинг АНО «Независимое рейтинговое агентство «РейтОП» (<http://www.reitor.ru>), рей-

Таблица

Российский рейтинг вузов (по индексу Хирша)

Рейтинг	Рейтинг строительных вузов	Наименование университета	Статус (НацУ, НИУ)	Публикаций за 5 лет (всего)	Публикаций в журналах из списка ВАК	Цитирований за 5 лет / в том числе хотя бы один раз	Число авторов	Публикаций на одного автора за 5 лет	Цитат на одну публикацию	Импакт-фактор	Индекс Хирша
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Москва)	НацУ	43764	20144	61703 /13344	9711	4,51	1,41	0,596	156
2		Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)	НацУ	18100	9586	17323 /4095	4361	4,15	0,96	0,431	95
3		Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (Москва)	НИУ	4651	2205	11364 /1252	1211	3,84	2,44	0,692	72
4		Московский физико-технический институт (государственный университет) (Долгопрудный, Московская обл.)	НИУ	2981	1275	3461 /936	730	4,08	1,16	0,741	59
5		Уфимский государственный авиационный технический университет (Уфа)	–	2261	1073	1560 /450	619	3,65	0,69	0,194	59
6		Национальный исследовательский Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (Санкт-Петербург)	НИУ	5548	3619	4239 /1031	1785	3,11	0,76	0,342	57
7		Новосибирский национальный исследовательский университет (Новосибирск)	НИУ	5682	2737	6301 /1814	1931	2,94	1,11	0,680	52
		...									
13		Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Москва)	–	8125	6350	3925 /1743	1656	5,02	0,53	0,257	43
14		Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург)	–	7708	3695	4317 /1518	1736	4,44	0,56	0,270	41
		...									
22		Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева (Москва)	–	2668	1512	1410 /580	619	4,31	0,53	0,267	32
		...									
25		Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)	–	1802	972	1086 /429	497	3,63	0,60	0,233	32
		...									
28		Российский университет дружбы народов (Москва)	–	9624	6483	3257 /1248	1864	5,16	0,34	0,149	30
		...									
42		Дальневосточный федеральный университет (Владивосток)	–	3612	2215	1211 /568	734	4,92	0,34	0,184	24
		...									
50		Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого (Великий Новгород)	–	1735	1074	1179 /224	229	7,58	0,68	0,168	20
		...									
69		Санкт-Петербургский академический университет – научно-образовательный центр нанотехнологий РАН	НИУ	83	4	583 /51	34	2,44	7,02	1,249	17
		...									
83	1	Томский государственный архитектурно-строительный университет (Томск)	–	1106	720	375 /179	269	4,11	0,34	0,134	16
		...									
112		Независимый московский университет (Москва)	–	115	15	151	27	4,26	1,31	0,543	13
		...									
124	2	Воронежский государственный архитектурно-строительный университет (Воронеж)	–	1606	1095	579 /282	277	5,8	0,36	0,114	13
		...									

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
131		Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (Белгород)	–	1472	1006	290 /184	379	3,88	0,2	0,071	13
132		Сочинский государственный университет (Сочи)	–	1113	753	1002 /406	252	4,42	0,9	0,723	12
133	3	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (Санкт-Петербург)	–	1174	829	470 /204	234	5,02	0,4	0,238	12
		...									
150		Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь)	НИУ	3134	1602	883 /454	1048	2,99	0,28	0,129	11
		...									
152		Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс (Орел)	–	3042	2184	633	549	5,54	0,21	0,122	11
		...									
157		Липецкий государственный технический университет (Липецк)	–	1019	800	288 /149	234	4,35	0,28	0,105	11
158		Тверской государственный технический университет (Тверь)	–	994	484	206 /98	196	5,07	0,21	0,094	11
		...									
184		Московский университет МВД РФ (Москва)	–	2134	1574	455 /232	135	15,81	0,21	0,075	10
185		Саратовская государственная юридическая академия (Саратов)	–	1898	1343	460 /241	183	10,37	0,24	0,068	10
186		Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет (Владивосток)	–	686	178	58 /35	48	14,29	0,08	0,057	10
187		Ярославский государственный технический университет (Ярославль)	–	657	440	200 /109	116	5,66	0,3	0,224	9
188		Кемеровская государственная медицинская академия (Кемерово)	–	826	685	1323 /102	208	3,97	1,6	0,217	9
189	4	Казанский государственный архитектурно-строительный университет (Казань)	–	1006	869	253 /150	272	3,7	0,25	0,167	9
		...									
194	5	Московский государственный строительный университет (Москва)	НИУ	2838	2290	422 /264	462	6,14	0,15	0,137	9
		...									
208		Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет (Иркутск)	НИУ	2617	2115	366 /218	576	4,54	0,14	0,094	9
		...									
	6	Самарский государственный архитектурно-строительный университет (Самара)	–	599	508	176 /74	168	3,57	0,29	0,114	9
	7	Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (Нижний Новгород)	–	1322	925	400 /234	244	5,42	0,3	0,109	8
	8	Пензенский государственный университет архитектуры и строительства	–	841	641	188 /110	205	4,1	0,22	0,106	8
	9	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет	–	1254	928	204 /112	378	3,32	0,16	0,075	7
	10	Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет	–	603	473	190 /110	99	6,09	0,32	0,075	7
	11	Ростовский государственный строительный университет	–	693	492	103 /63	137	5,06	0,15	0,081	6
	12	Ивановский государственный архитектурно-строительный университет	–	234	177	52 /33	51	4,59	0,22	0,141	5
	13	Тюменский государственный архитектурно-строительный университет	–	315	207	42 /28	57	5,53	0,13	0,088	5
	14	Московский государственный университет природообустройства	–	475	379	67 /45	67	7,09	0,15	0,06	5
	15	Астраханский инженерно-строительный институт	–	123	73	18 /14	19	6,47	0,15	0,063	3

тинг трудоустройства выпускников SuperJob.ru (<http://www.superjob.ru/research/articles/496/>), студенческий рейтинг вузов России (<http://www.ed.vseved.ru/higher-school-russia/rating-russia.html>), деловой рейтинг высшего образования (<http://www.deloros.ru/projects/ratingobr/ratingobr.php>), «Самые востребованные российские вузы» (<http://www.kommersant.ru/doc.aspx?DocID=884450> <http://www.kommersant.ru/doc.aspx?DocID=883779>), рейтинги вузов Федерального агентства по образованию (<http://rating.edu.ru/>) и др.

Одними из самых весомых составляющих практически во всех серьезных рейтингах являются показатели цитируемости трудов научного и профессорско-преподавательского составов университетов, в частности индекс Хирша и импакт-фактор. Так, МИФИ только благодаря максимальному полученному рангу цитирования – 100 (при прочих невысоких показателях) попал в 2012 г. на 226–250-ю позицию мирового рейтинга университетов по версии THE WUR.

Показатель цитирования важен и в российских рейтингах. В таблице представлен рейтинг российских вузов, составленный по материалам РИНЦ (российского индекса научного цитирования).

Исследовались 1818 научных и учебных организаций.

Высших учебных заведений, зарегистрированных в РИНЦ, проанализировано 688.

Основной критерий оценки – индекс Хирша и импакт-фактор (столбцы 11 и 12), а также общие показатели, отражающие уровень научно-исследовательской работы в университетах и качество научных публикаций (столбцы 5–10).

Анализировались показатели всех университетов со статусом «национальный университет» – таких два и со статусом «национальный исследовательский университет» – таких в настоящее время 29. Эти ведущие образовательные и научные центры и определяют уровень образования и университетской науки в нашей стране. Однако уровень научной активности у всех университетов различный, и если лучший из них – МГУ занимает первую строчку (абсолютный лидер научных исследований в нашей стране среди учебных университетов и чисто научно-исследовательских организаций) с индексом Хирша – 156, то НИУ Иркутский государственный технический университет занимает в рейтинге высших образовательных учреждений страны только 208-ю строчку с индексом Хирша крайне низким – 9. Однако следует заметить, что в стране существуют и благополучно работают еще 480 высших учебных заведений с индексом Хирша от 8 до 1, и ряд учебных заведений имеет индекс Хирша – 0.

Представленная выборка (жирный шрифт) строительных высших учебных заведений по индексу Хирша с учетом импакт-фактора, а также их научной и публикационной активности показывает, что если оценивать первые строчки рейтинга, то бросается в глаза большое количество публикаций (в несколько раз больше, чем у других университетов) за пять лет у МГУ – 43764 (столбец 5), однако в столбце 8 показано, что авторов в МГУ тоже больше всех – 9711 человек, и уже в столбце 9 уточняется, что на одного автора приходится всего 4,51 публикации за пять лет, т. е. менее одной в год, а это уже ниже среднего показателя.

У строительных университетов этот показатель выше, хотя в строительных университетах, как правило, не занимают фундаментальными науками в отличие от МГУ. А лучшие показатели у Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета (Владиво-

сток) – 14,29 (позиция в рейтинге 186) и у Московского университета МВД – 15,81 (позиция в рейтинге 184).

Таким образом, показатель столбца 9 отражает **количественную** сторону **публикационной активности** сотрудников университетов, которые **ведут научную деятельность**.

Но кроме сотрудников университетов, ведущих научную деятельность, есть большое количество научного и профессорско-преподавательского состава (ППС), которые не публикуются вообще, т. е. не ведут никакой научной деятельности.

По этому показателю ведущий университет МГУ также далеко не лучший. Исходя из численности научного и профессорско-преподавательского состава университета только 18% публикуются. Лучше МГУ по этому показателю многие учебные заведения, например Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Москва), у которого публикуется 20% ППС.

Даже не зная точно численность ППС строительных университетов, легко понять по столбцу 8, что в строительных вузах публикуются только несколько процентов от численности ППС и далеко не каждый кандидат и доктор наук имеет хотя бы одну публикацию в год. Большинство, по данным РИНЦ, не публикуются вообще.

Но количество публикаций и количество авторов – это количественные показатели научной активности. Более важными являются качественные показатели научной активности.

В столбцах 7, 10–12 отражены качественные показатели научной деятельности университетов и качественные показатели публикационной активности.

Характеристикой качества публикаций, научной значимости исследований является количество цитирований этих публикаций, особенно коллегами за пределами России и солидными авторитетными научными изданиями. В столбце 7 приведены показатели цитируемости, а в столбце 10 приведено количество цитирований на одну публикацию. Эта цифра и является одним из основных качественных показателей публикационной активности авторов.

Как видно из таблицы, не у многих университетов цифра в столбце 10 больше единицы. Среди строительных вузов эта цифра составляет примерно 0,15–0,25 цитирования на одну публикацию, т. е. цитируется в среднем каждая четвертая–седьмая публикации. Остальные публикации остаются интересными только авторам.

В общем рейтинге университетов уровень цитирования примерно как в строительных вузах. Чем выше рейтинг университета, тем выше цитируемость. И только в семи вузах цитируемость выше единицы, т. е. в среднем цитируется хотя бы один раз каждая работа.

Абсолютно лучший показатель у Санкт-Петербургского академического университета – научно-образовательного центра нанотехнологий РАН – 7,32, занимающего 69-ю позицию в рейтинге. Такой высокий уровень цитируемости трудов этого университета, вероятно, связан с новым направлением науки – нанотехнологиями, и каждая новая публикация вызывает значительный научный интерес. На втором месте знаменитый ядерный научный центр МИФИ (3-я позиция в рейтинге) с показателем 2,44. МИФИ получил с этим показателем цитируемости в рейтинге THE WUR наивысший балл – 100. С третьим показателем 1,6 – Кемеровская медицинская академия (188-я позиция в рейтинге). На четвертом месте лучший университет РФ – МГУ с показате-

лем 1,41. Значение больше единицы имеют также Независимый московский университет – 1,31, МФТИ – 1,16 и Новосибирский государственный университет – 1,11.

Качественные и количественные показатели цитируемости, кроме того, зависят от весомости, научного авторитета издания, где цитируется публикация. Научный авторитет издания характеризуется таким понятием, как импакт-фактор. Чем выше импакт-фактор изданий, где цитируются публикации, тем выше и значимее уровень научных исследований в соответствующем университете. В столбце 11 таблицы представлен средний импакт-фактор изданий, где публикуются авторы соответствующего университета.

Среди лидеров по импакт-фактору практически те же университеты. Снова на первом месте Санкт-Петербургский академический университет – научно-образовательный центр нанотехнологий РАН – 1,249. На втором месте МФТИ (4-я позиция в рейтинге) с показателем 0,741. Третья позиция у Сочинского государственного университета (132-я позиция в рейтинге) с показателем 0,723. Четвертое место у МИФИ – 0,692 (3-я позиция в рейтинге). Пятое место у Новосибирского государственного университета – 0,68 (7-я позиция в рейтинге). Шестая позиция у МГУ – 0,596 и седьмая позиция у Независимого московского университета – 0,543 (112-я позиция в рейтинге).

Высокий импакт-фактор говорит о фундаментальности проводимых университетами научных исследований, о высоком авторитете изданий, где проводятся публикации.

Строительные вузы отличаются низким импакт-фактором. Во-первых, в строительных вузах практически нет фундаментальных исследований, во-вторых, импакт-фактор российских строительных журналов низок, так как ни один российский журнал не входит в международную систему цитирования типа Scopus или Web of Science, которые дают высокий импакт-фактор изданию. По данным РИНЦ второе место у журнала «Строительные материалы»[®]. В пятерке лучших также журнал «Жилищное строительство».

Результирующим показателем научной и публикационной активности университетов является индекс Хирша – количество цитирований каждой публикации. Индекс Хирша учитывает количественные и качественные показатели цитируемости, импакт-фактор изданий, где проводятся публикации, характер цитирования (самоцитирование, стороннее цитирование), рецензируемость журналов, публикации в зарубежных журналах и т. д. Индекс Хирша безусловный, но достаточно объективный синтетический показатель цитируемости и качества публикации и университетов. По этому показателю абсолютным лидером является МГУ с недостижимым значением 156.

Среди строительных вузов лучший показатель у Томского ГАСУ – 16. Московский государственный строительный университет единственный национальный исследовательский университет среди строительных вузов находится на пятом месте в рейтинге строительных вузов с показателем индекса Хирша 9, что значительно меньше, чем у лидеров. С другой стороны, у МГСУ наибольшее количество публикаций, но цитируемость их низкая, как и одна из самых низких цитируемостей на одну публикацию – 0,15. Низок и импакт-фактор издания, где в основном публикуются авторы из МГСУ, – журнал «Вестник МГСУ», который не входит в систему Scopus и Web of Science.

Мешает реальному улучшению качества научной работы существующая система аккредитационных показате-

лей, которые являются критериями оценки уровня научно-исследовательской работы университета, введенными Министерством образования РФ:

- количество зачисленных аспирантов и докторантов;
- количество аспирантов и докторантов, защитивших диссертации;
- количество объектов интеллектуальной собственности;
- количество опубликованных статей в научной периодике из Перечня ВАК;
- количество опубликованных статей в научной периодике, индексируемой в Scopus и Web Of Science;
- объем доходов от НИОКР.

Эти показатели, по мнению чиновников, должны поднимать уровень научных исследований в вузах, соответственно улучшить мировой рейтинг российских университетов.

Однако бросается в глаза то, что все показатели научной деятельности **количественные**. Качество же этих показателей никак не оговаривается.

Выполняя аккредитационные показатели, безусловно, университеты увеличивают прием в аспирантуру и докторантуру, и это, с одной стороны, хорошо. Но возникает несколько вопросов: во-первых, кто идет в аспирантуру и почему и каким образом при отсутствии необходимой научной базы можно проводить научные исследования, да еще и в массовом масштабе? Не секрет, что мотивация части аспирантов, поступивших в аспирантуру, далека от научных амбиций в силу преследования прагматических жизненных интересов, в частности возможности не служить в армии и др. Кроме того, подавляющее большинство поступающих в аспирантуру не имеют опыта научных исследований, не имеют научных интересов (вот где вспоминается опыт Беркли, где студенты, прежде чем выбрать в жизни научное направление своей деятельности, активно занимаются наукой во время учебы в лаборатории Лоуренса). В результате большое количество диссертаций чисто теоретические, так называемые «застольные» даже по техническим наукам. Кроме того, для обеспечения заданного министерством «вала» по диссертациям трудится и бизнес. Абсолютно открыто и легко можно найти в Интернете коммерческие предложения по написанию как кандидатских, так и докторских диссертаций, причем по любой тематике с гарантией защиты. Расценки на кандидатские диссертации, от 20 тыс. р. за штуку. При желании клиента организуются необходимые публикации в журналах ВАК, апробация работ на конференциях, подготовка рецензий, отзывов оппонентов. Докторские обходятся дороже. Полный пакет услуг примерно от 500 тыс. р. Отсюда периодически возникающие скандалы с плагиатом диссертационных работ, с фальшивыми диссертациями.

Возникает вопрос: кто допускает защиту работ, далеких от науки, от потребностей производства и общества? Кто оценивает новизну работ, актуальность, практическую значимость?

С одной стороны, ответ очевиден – это соответствующие диссертационные советы и их члены, доктора наук – ведущие в своей области специалисты, которые хорошо знают современный уровень науки, ведут научные исследования [2].

А может ли оценить новизну работы, актуальность доктор наук, член диссертационного совета, который давно не занимается научными исследованиями, не публикует трудов, соответственно не знает состояния научной проблемы? Вероятно, такой специалист, как говорится, «не в теме».

Введенная в 2006 г. система российского индекса научного цитирования (РИНЦ) объективно и всесторонне отражает публикационную активность авторов. Согласно данным РИНЦ и опубликованным составам диссертационных советов, к сожалению, можно констатировать, что многие руководители диссертационных советов, члены советов строительных университетов вообще не имеют публикаций за семь лет работы РИНЦ. В отдельных диссертационных советах из 25–26 членов только 1–2 имеют некоторое количество публикаций за семь лет. Остальные – ни одной.

Но строительная сфера научной деятельности не отличается какими-то особыми показателями. А вот лидер нашей науки и образования Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова удивляет тем, что из 107 имеющих в университете диссертационных советов в 23 руководители не имеют **ни одной** научной публикации в РИНЦ с 2006 г., в 16 – менее одной в год. Это советы, связанные с юридическими, экономическими, психологическими, социальными, гуманитарными науками, вопросами государственного управления. Вероятно, с этими проблемами в нашей стране уже все в порядке.

Повышение научного авторитета университета и соответственно цитируемости его трудов обеспечивает классический набор определенных атрибутов научной деятельности и определенных мероприятий:

- специализированный журнал по приоритетному направлению научных интересов университета (может быть не один), издаваемый как минимум на русском и английском языках и распространяемый в обязательном порядке по ведущим университетам, специализированным по аналогичной научной тематике. Учредителями и партнерами журнала должны быть те же ведущие университеты. Это обеспечит необходимый уровень цитирования и распространение трудов университета;
- регулярные международные конференции, семинары, симпозиумы по приоритетной проблеме, проводимые как в российских университетах, так и в ведущих университетах мира по типу регулярных конференций ISEE – International Society for Ecological Economics (Международного общества экологической экономики);
- организация при каждом университете крупного, авторитетного центра по разрабатываемой проблеме по типу лаборатории Лоуренса при Калифорнийском университете (Беркли), лаборатории Линкольна при Массачусетском технологическом институте;
- желательным было бы присоединение к научному центру производственных структур, например по проектированию, архитектуре, дизайну при строительных университетах, чтобы центр мог выдавать востребованный продукт – готовый проработанный проект конкретно возводимых объектов (для снижения себестоимости продукта, например проекта, центра привлечь студентов, как на производственную практику);
- в центре должны начинать научную деятельность будущие аспиранты. Хорошо зарекомендовавший себя студент, уже имеющий тему конкретных исследований, проводивший исследования, может рекомендоваться в аспирантуру;
- необходимо повысить качество образования, что соответственно поднимет интерес к научной работе у студентов. Для этого было бы полезно активное внедрение оксфордской системы подготовки специалистов (тьютор-

ства). Для того чтобы тьюторство начало работать, надо численность профессорско-преподавательского состава довести хотя бы до 20% от числа студентов, как в ведущих мировых университетах, в том числе в Оксфорде. Индивидуальная программа подготовки студента и патронаж преподавателя в течение всего обучения над 5–7 конкретными студентами позволит поднять престиж образования в университете и качество подготовки специалиста. Соответственно поднимутся инвестиции студентов в свое обучение.

Условия обучения в университете должны быть подчинены следующему студенческому правилу Калифорнийского технологического университета [3]: «Выбери два из трех: учеба, сон, работа (развлечения)».

Список литературы

1. *Большеротов А.Л.* Мировой рейтинг университетов: догнать и перегнать. А нужно ли? Ч. I. Рейтинги университетов мира // *Жилищное строительство*. 2013. № 4. С. 17–23.
2. *Большеротов А.Л.* Состояние экологического образования и науки в строительной отрасли // *Жилищное строительство*. 2012. № 2. С. 23–27.
3. *Большеротов А.Л.* Классификация уровней безопасности и качественного состояния экосистем. Ч. II. Искусственные экосистемы // *Вестник МГСУ*. 2010. № 4. Т. 1. С. 57–62.

ГОТОВИТЕСЯ К ВЫХОДУ КНИГА Защита деревянных конструкций

Автор – А.Д. Ломакин, канд. техн. наук, ЦНИИС им. В.А. Кучеренко

В книге приведены результаты исследований, проведенных автором и разработанные им рекомендации по конструкционной и химической защите деревянных конструкций. Большое внимание уделено защите несущих ДКК и конструкций из ЛВЛ от эксплуатационных воздействий и возгорания.

Приведены известные и разработанные автором методы оценки защитных свойств покрытий для древесины, методика и результаты натуральных климатических испытаний покрытий на образцах и фрагментах конструкций. Описаны результаты мониторинга влажностного состояния несущих КДК в таких крупных объектах, как ЦВЗ «Манеж», крытый конькобежный центр в Крылатском в Москве и др., при проведении которого использована разработанная автором методика оценки влажности древесины с использованием модельных образцов. В книге также уделено внимание вопросам эксплуатации деревянных конструкций и обеспечению их сохранности при транспортировании, складировании на строительной площадке и проведении монтажных работ.

Книга рассчитана на специалистов и научных работников, работающих в области защиты деревянных конструкций, технологов предприятий по производству КДК и заводов деревянного домостроения, сотрудников проектных организаций и преподавателей вузов. Она может быть полезна также и для организаций, занимающихся строительством зданий и сооружений с применением деревянных конструкций.

Формат книги 165×235 мм, 428 стр.
Ориентировочная цена 700 р.,
цена по предварительной заявке 550 р.
Срок выхода книги июль 2013 г.

Заявки для приобретения направлять по тел./факсу: (499) 976-20-36, 976-22-08
E-mail: mail@rifsm.ru