

Рейтинг химиков за 2014 год

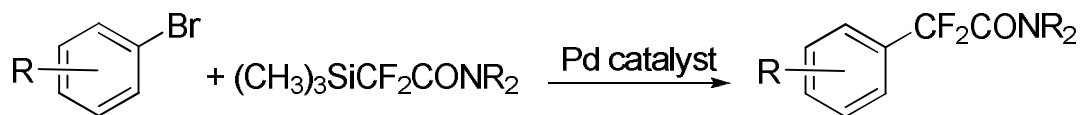
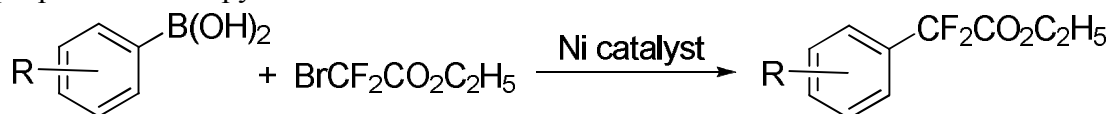
Подведены итоги рейтинга сотрудников ЮФУ за 2014 г. Ниже приведены результаты химиков, набравших более 60 баллов. Для сравнения даны показатели тех же лиц за 2013 г. Как видно, список включает 11 представителей химфака и 7 НИИФОХа. Однако, среди 7 человек, превысивших знаковый рубеж 100 баллов, несколько больше сотрудников НИИФОХ, включая лидера списка А.С. Бурлова.

No	Фамилия И.О.	Организ.	Баллов		Прогресс/регресс
			2014 г.	2013 г.	
1	Бурлов А.С.	НИИФОХ	159	104	+55
2	Левченков С.И.	Химфак	119	119	0
3	Щербаков И.Н.	Химфак	109	125	-16
4	Пожарский А.Ф.	Химфак	108	150	-42
5	Стариков А.Г.	НИИФОХ	107	78	+29
6	Миняев Р.М.	НИИФОХ	105	*	*
7	Метелица А.В.	НИИФОХ	100	95	+5
8	Горбунова М.О.	химфак	96	36	+60
9	Попов Л.Д.	Химфак	93	119	-26
10	Лукьянов Б.С.	НИИФОХ	88	71	+17
11	Морковник А.С.	НИИФОХ	87	46	+41
12	Гутерман В.Е.	Химфак	85	78	+8
13	Курбатов С.В.	Химфак	83	41	+42
14	Нестеров А.А.	Химфак	74	78	-4
15	Ураев А.И.	НИИФОХ	74	*	*
16	Буров О.Н.	Химфак	68	37	+31
17	Гулевская А.В.	Химфак	63	77	-14
18	Клецкий М.Е.	Химфак	63	30	+33

*Сведения в официальном приказе отсутствуют

Введение фторсодержащих групп с помощью реакций кросс-сочетания

Несмотря на важность дифторалкильных заместителей в медицинской химии, до последнего времени методы их введения были плохо разработаны. Недавно сразу две группы исследователей предложили для этой цели следующие реакции кросс-сочетания, в которых в качестве субстратов используются легко доступные арилбороновые кислоты и арилбромиды: X. Zhang et al., *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2014**, DOI: 10.1002/anie.201309535 и 10.1002/anie.201405653; L. Hartwig et. al., *J. Am. Chem. Soc.*, **2014**, DOI: 10.1021/ja501117v и 10.1021/ja508590k. Отмечается невысокая стоимость методов, их широкая применимость, хорошая совместимость различных групп, возможность наработок мультиграммовых количеств и нахождение диформетильной группы в метаболически активной бензильной позиции.



Рейтинг российских научных журналов

Ранжирование журналов в рейтинге SCIENCE INDEX (это информационно-аналитическая система на базе российского индекса научного цитирования РИНЦ, работает с 2008 г.) осуществляется на основе показателя, рассчитываемого по специальной методике, учитывающей тематическое направление журнала, уровень самоцитирования и другие факторы. Вот уже 6 лет этот рейтинг с заметным отрывом возглавляет известный обзорный российский журнал *Успехи химии* (не только по тематике "Химия", но и вообще среди всех российских научных журналов)! Между тем, если остановиться только на химической тематике, журналы по химии и смежным дисциплинам явно тяготеют к верхним позициям в списке из почти 3100 наименований.

№	Название журнала	Показатель	№	Название журнала	Показатель
1.	Успехи химии	32.507	1.	Успехи химии	32.507
2.	Успехи физических наук	21.857	13.	Биохимия	6.078
3.	Вопросы экономики	19.975	23.	Российские нанотехнологии	4.469
4.	Вопросы философии	18.713	60.	Биоорганическая химия	2.736
5.	Молекулярная медицина	8.831	65.	Кинетика и катализ	2.651
6.	Петрология	7.146	88.	Российский химический журнал	2.137
7.	Геотектоника	7.071	125.	Известия Академии наук. Серия химическая	1.750
8.	АПК: Экономика, управление	7.064	147.	Журнал прикладной химии	1.526
9.	Журнал российского права	7.018	243.	Неорганические материалы	1.047
10.	Вестник Высшего арбитражного суда Российской Федерации	6.553	255.	Журнал физической химии	1.013
11.	Геохимия	6.433	306.	Журнал структурной химии	0.872
12.	Вестник Российской академии наук	6.187	338.	Журнал неорганической химии	0.795
13.	Биохимия	6.078	340.	Журнал аналитической химии	0.792
14.	Стратиграфия. Геологическая корреляция	5.370	551.	Журнал органической химии	0.491
15.	Геология рудных месторождений	5.226	804.	Журнал общей химии	0.322

(По материалам сайта elibrary.ru)

Food crimes

Американское правительственное Агентство по контролю за качеством лекарств и пищевых продуктов (FDA) бьет тревогу: в мире, включая США, быстрыми темпами растет фальсификация пищевых продуктов. Первые пять мест по ее масштабам занимают молоко, оливковое масло, мед, пищевой краситель шафран и морепродукты.

Молоко. В качестве фальсифицирующих добавок в молоко чаще всего добавляется вода, тростниковый сахар и масло соевых бобов. Наиболее скандальными в истории



стали добавки в Китае меламина (триамино-1,3,5-триазина). Их целью было сокрытие низкого содержания в молоке белка за счет богатого азотом канцерогена. Эта история, уже подробно освещавшаяся «Органикумом», закончилась смертью 11 человек, более 30000 (в основном детей) получили тяжелые отравления. Еще одной смертельно-опасной добавкой в молоко является формальдегид.

Оливковое масло. Наиболее распространенная фальсификация – разбавление оливкового масла более дешевыми маслами:



подсолнечным, кукурузным, соевым, хлопковым, маслом фундука и кунжута.

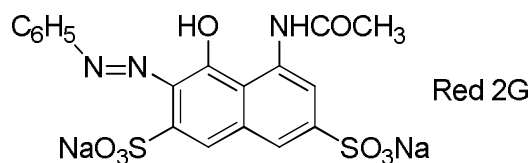


Мед. Менее дорогие сорта меда часто выдаются за более ценные и желательные. Широкое распространение получило использование дешевых подсластителей: сахара, кукурузного сиропа, раствора сукрозы и пр.

Пищевой краситель шафран. Большие количества этого природного и дорогого (\$ 11 000 за кг) красителя и специи красновато-пурпурного цвета используются во множестве пищевых продуктов, включая мясные и кондитерские. Шафран заменяют более дешевой пылью ноготков (известны также как бархатцы), календулы, арники, куркума, сухим луком и т.д.



Особенно опасно использование синтетических азокрасителей, например красного 2G,



Морепродукты. Традиционный подлог заключается в продаже распространенных и дешевых сортов рыбы под видом более вкусных, питательных и дорогих. Этот вид пищевой фальсификации чрезвычайно распространен в США: от 18% в самых благополучных штатах до 56% в самых неблагополучных.

(По материалам журнала *Chem. Eng. News*, 2014, No 34, p. 8–13)

Революция в расшифровке геной последовательности

Мы уже как-то подзабыли, что 21 век начался с крупнейшего научного достижения в истории – расшифровки полного генома человека. Об этом было объявлено в 2003 году. Эта работа, в которой участвовали тысячи ученых из разных стран, заняла около 13 лет и обошлась в три миллиарда долларов. Был совершен прорыв во множестве областей, прежде всего, в клинической медицине, диагностике, криминалистике, палеонтологии, истории эволюции и др. С тех пор ученые не переставали совершенствовать методы определения последовательности (сиквентирование) нуклеоснований в цепи ДНК. Образовались ведущие фирмы, каждая из которых идет своим путем. Конкуренция между ними, как и важность самой задачи, всего за 12 лет привели к революции в этой области. Новейшие технологии позволяют определять геноую последовательность за несколько дней, а стоимость работы упала до тысячи долларов для одного человека. Среди пяти ведущих мировых компаний, поставивших сиквентирование на коммерческую основу, ведущей является базирующаяся в Сан-Диего (Калифорния) *Illumina*. Ей принадлежит около 70% мирового рынка и количество сиквентирований составляет 18000 в год. Это единственная фирма, использующая синтетический метод сиквентирования. Вначале фрагменты ДНК размещают на специальном чипе, после чего запускают ферментативный синтез нити ДНК комплиментарной исходной. Предварительно четыре участвующих в формировании ДНК нуклеотида снабжают флуоресцирующими метками. По мере того как очередной нуклеотид вступает в цепь, его флуоресцентная метка регистрируется и записывается и процесс идет дальше (напомним, что в одну молекулу ДНК входит более 4 млн. нуклеоснований, а таких молекул по числу хромосом 42). Интересно, что четыре другие ведущие в мире фирмы используют для сиквентирования чисто физические методы, которые считаются более перспективными, но пока уступают синтетическому подходу по надежности. Например, английская компания *Oxford Nanopore* использует технологию, по которой нить ДНК пропускается через нанопоры белка, нанесенного на полимерную мембрану. При прохождении каждого нуклеотида через нанотверстие изменяется электрический потенциал последнего на величину, присущую именно этому нуклеоснованию, что и регистрируется прибором. Полагают, что в ближайшие годы стоимость определения генома упадет еще больше, а сама технология приобретет массовые масштабы.

(По материалам журнала *Chem. Eng. News*, 2014, No 33, p. 11–15)



Новости кафедры, факультета, университета

- ▶ В связи с уходом с химфака по семейным обстоятельствам доцента А.В. Лесина (кафедра природных соединений) освободилась должность зам. декана по научной работе. Решением декана на нее назначен ассистент нашей кафедры, к.х.н. А.С. Антонов.
- ▶ С 15 по 24 июня 2015 г. проходили защиты дипломных и магистерских работ, а также работ бакалавров. Из 9 выпускников нашей кафедры 8 получили оценку «отлично» и один – «хорошо». Особенно яркой не только по содержанию, но и по качеству выступления стала работа А.О. Савченко (рук. доц. О.В. Дябло).
- ▶ 25 июня на всех факультетах ЮФУ прошел единый день выборов по конкурсу для преподавателей, у которых срок контракта истек между 1 января и 30 июня 2015 г. На химфаке конкурс проходил по 14 ставкам. В процессе подготовки к конкурсу и в связи с проводимой в ЮФУ оптимизацией кадрового состава проф. А.Ф. Пожарский (кафедра органической химии) и доц. С.П. Шпанько (кафедра электрохимии) перешли, соответственно, на 0.75 и 0.5 ставки.
- ▶ В июне 2015 г. на вновь образованной конкурсной комиссии ЮФУ прошло подписание всеми преподавателями университета так называемых эффективных контрактов.

Выпуск подготовлен проф. А.Ф. Пожарским и В.А. Озерянским, 3 июля 2015 г.