

довать поведение $a(\tau)$ в зависимости от явки. Подозрительным является постоянный рост этого коэффициента (для поддерживаемого администрацией претендента), начиная с областей явки, в которой концентрируются УИК.

В-четвертых, реальная конкуренция приводит к значительным отклонениям $a(\tau)$ от монотонного поведения. По виду кривых $a(\tau)$, а также $q(\tau)$ и $v(\tau)$ можно судить о том, какие области явки были более или менее выгодны для определенного претендента.

Литература

1. Собянин А.А., Суховольский В.Г. Демократия, ограниченная фальсификациями: Выборы и референдумы в России в 1991-1993 гг. – М., 1995
2. Myagkov M., Ordeshook P.C., Shakin D. The forensics of election fraud: Russia and Ukraine. - Cambridge, Cambridge university press, xiv, 2009
3. Kobak D., Shpilkin S., Pshenichnikov M.S. Statistical anomalies in 2011–2012 Russian elections revealed by 2D correlation analysis, arXiv:1205.0741v2 [physics.soc-ph] 17 May 2012
4. P. Klimek, Y. Yegorov, R. Hanel, and S. Thurner. Statistical detection of systematic election irregularities// Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2012, vol. 109 no. 41. [Электронный ресурс]. URL: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1210722109
5. Бузин А.Ю., Любарев А.Е. Преступление без наказания: Административные избирательные технологии федеральных выборов 2007-2008 годов. – М.: ЦПК «НИККОЛО М»; Центр «Панорама», 2008. – 284с.
6. Минько А.А. Статистический анализ в MS Excel. – М.: ИД «Вильямс», 2004.

Votes distribution dependence on turnout

*An drey Yurevich Buzin, Candidate of Physical and Mathematical Sciences chair, Candidate of Jurisprudence, Associate Professor of Nonlinear analysis and optimization chair
Physical and Mathematical and Natural Sciences faculty, Associated Professor of Peoples' Friendship University of Russia*

Votes distribution dependence of turnout is the subject of intense debate among electoral statistics researchers. The article compares some indicators of such dependence. Particular attention is given to Sobyenin-Suhovolskiy indicator that is used in many studies to assess the level of fraud. Examples of specific election illustrate that this indicator varies depending on the election commissions sample.

Keywords: elections, turnout, criterion Sobyenin-Sukhovolsky.

УДК 001

ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И АВСТРИИ: ОПЫТ ЭЗАН

Валерий Иванович Шевченко, д-р.техн. наук, проф.

Тел. +43 1 664-13- 66- 472, e-mail: ezan.vienna@chello.at

*Представительство экспериментального завода научного приборостроения со специальным конструкторским бюро (ЭЗАН) в Австрии
<http://www.ezan.ac.ru>*

Статья об инновационном сотрудничестве государств между Россией и Австрией. Обсуждается деятельность ЭЗАН инновационного центра делового сотрудничества в Вене, передачи технологий и развития совместных проектов. Анализируются перспективы направления двустороннего сотрудничества в разработке новых технологий и приводятся некоторые примеры сотрудничества.

Ключевые слова: наука, технологии, инновации, международное сотрудничество, программы, проекты.

«Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» предусматривает переход экономики страны на инновационный путь разви-

тия. Её реализация тесно связана с активизацией международного научно-технического сотрудничества и интеграцией России в европейское научное и инновационное пространство. Важными направлениями такого сотрудничества являются: широкое участие российских научных организаций и компаний в международных научно-технических программах и проектах многостороннего сотрудничества, формирование международных технологических платформ, построение интегрированной исследовательской и инновационной инфраструктуры и информационных сетей, интернализация российских высокотехнологичных компаний, создание совместных предприятий, а также участие России в соответствующих международных организациях.



В.И. Шевченко

Концепция единого Европейского научного пространства (European Research Area – ERA), одобренная в Лиссабоне на саммите Европейского Союза в 2000г., является основой европейской научно-технической политики развития ЕС на период до 2020г. и предусматривает широкое сотрудничество ЕС с «третьими странами», включая Россию.

Приведём только несколько уровней такого сотрудничества, открытого для России:

- Двусторонний уровень между той или иной страной ЕС и Россией;
- Рамочная программа исследований и инноваций ЕС на 2014-2020 гг. «Горизонт-2020» (The Framework Programme for Research and Innovation «Horizon – 2020»). Эта программа объединяет Рамочную программу научно - технологического развития ЕС (7РП), рамочную программу развития конкурентоспособности и инноваций (Competiveness and Innovation Programme – CIP) и Европейский институт инноваций и технологий);
- Европейская сеть поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network - EEN) и её новая платформа «Merlin» - инструмент автоматизации работы EEN центров, в т.ч., для размещения и поиска технологических, бизнес и НИОКР «профилей» (запрос / предложение), информации о проводимых мероприятиях и других сервисах в единой базе данных;
- Трансевропейское сотрудничество в разных технологических областях между малыми и средними предприятиями в рамках проекта ERA-SME;
- Совместные инновационные проекты по всем направлениям науки и технологий ERA.NET-RUS PLUS;
- Европейская программа научно-технического сотрудничества в области высоких технологий и инноваций EUREKA.

В 2011г. Австрийское федеральное правительство приняло « Новую национальную стратегию развития науки, технологий, инноваций и образования (Стратегия RTI до 2020г.)». Цель стратегии - к 2020г. утвердиться в группе «Лидеров Инноваций» стран ЕС [1]. Цели и задачи вышеупомянутых Российской и Австрийской «Стратегий» во многом совпадают и предусматривают развитие двустороннего сотрудничества. Важным инструментом развития такого сотрудничества является деятельность Смешанной Российско-Австрийской комиссии по торговле и экономическому сотрудничеству (МПК) и её Рабочей группы по развитию деловых связей в области инфраструктурных технологий, инноваций и промышленности, членом которой является ФГУП ЭЗАН.

Зарубежное представительство ФГУП ЭЗАН «Экспериментальный завод научного приборостроения со Специальным конструкторским бюро» было открыто в Вене в 2006г. Деятельность Представительства осуществляется в соответствии со статьями Соглашения между Минэкономразвития РФ и РАН о сотрудничестве в сфере инновационной деятельности и Соглашения о сотрудничестве между Научным центром РАН в Черноголовке и Торговым представительством РФ в Австрии при взаимодействии с Посольством РФ в Австрии [2]. Работая в контакте с Центром поддержки инноваций при Торговом представительстве РФ в Австрии, представительство ЭЗАН оказывает информационную и консультационную поддержку не только учреждениям РАН, но и другим российским и австрийским организациям, заинтересованным в поиске партнёров и развитии международного сотрудничества в области науки и технологий.

Представительство взаимосвязано с инновационными структурами в составе научно-технологического парка (Tech Gate Vienna) и участвует в регулярно проводимых мероприятиях. Это даёт возможность информировать потенциальных партнёров о российских достижениях, инновационной политике и получать аналогичную информацию от австрийской стороны и их европейских партнёров.

ФГУП ЭЗАН активно участвует в мероприятиях, проводимых в рамках межправительственного Российско-Австрийского «Договора о сотрудничестве в области технологий инфраструктуры» от 24.04.2012г. и работе Смешанной комиссии по реализации Соглашения между Правительством РФ и Правительством Австрийской республики в области научно-технического сотрудничества от 21.03.2013г. ФГУП ЭЗАН входит в состав соответствующих Российско-Австрийских рабочих групп по научно-техническому и инновационному сотрудничеству и принимает участие в работе «Российско-Австрийского делового Совета». В рамках вышеуказанного договора предусмотрено создание экспертных групп для отбора инновационных проектов и координации при их практической реализации.

На заседаниях рабочих групп была поддержана инициатива ФГУП ЭЗАН по созданию с австрийскими партнёрами (в режиме on-line) «Технологической платформы» для коммерциализации новых технологий и поиска партнёров для разработки совместных пилотных проектов.

К настоящему времени через Представительство ЭЗАН налажены связи с австрийскими, европейскими и другими международными инновационными и технологическими центрами, фирмами и организациями.

Основные партнёры с австрийской стороны:

- Федеральная палата экономики Австрии (WKO) и её Представительство в Москве;
- Австрийское агентство по продвижению научных исследований и инновационных технологий (FFG);
- Австрийский институт технологий (AIT);
- Австрийский научный фонд (FWF);
- Фонд содействия развитию экономики (Vienna-Business Agency);
- Венский научно - технологический парк (Tech Gate Vienna) и другие.

Представительство является зарегистрированным членом практически всех инновационных порталов Евросоюза, имеет банк данных и прямой выход на международный технологический рынок через свой европейский веб-сайт <http://www.russiantechologies.eu>. Для поиска зарубежных партнёров широко используются возможности EEN (European Enterprise Network) – европейской интегрированной сети поддержки предпринимательства, инноваций, науки и её российской части «Gate to RuBIN».

Основные направления сотрудничества включают три модуля:

- кооперацию и интернационализацию малых и средних предприятий,
- коммерциализацию, трансфер инновационных технологий,
- участие в Рамочной программе исследований и инноваций ЕС Horizon – 2020 и других международных программах и проектах.

Представительством ЭЗАН накоплен опыт проведения бизнес - технологических встреч в формате «Россия-Австрия: наука и инновационные технологии». В таких встречах принимают участие российские и австрийские научно-исследовательские организации и инновационные центры, фирмы, региональные отделения Торгово-промышленной палаты России и Палаты экономики Австрии, бизнес - финансовые структуры и др. организации. Для проведения таких мероприятий формируется созданная при участии ФГУП ЭЗАН совместная «Технологическая платформа», позволяющая вести поиск партнёров в режиме реального времени.

Взаимодействие с партнёрами осуществляется путём участия в различных конкурсах на выполнение инновационных и пилотных проектов. К настоящему времени

специалисты ФГУП ЭЗАН в составе международного консорциума (координатор - Австрийский научно-исследовательский центр в области телекоммуникаций "FTW GmbH") завершили работу над проектом SESAME-S (Семантические «умные системы» для энергосбережения / SEMantic SmArT Metering – Enablers for Energy Efficiency). Трёхлетний проект разрабатывался при финансовой поддержке Австрийского агентства (FFG) в рамках национальной программы интернализации малых и средних инновационных предприятий COIN (Cooperation and Innovation). Как и предусматривалось, проект завершился изготовлением демонстрационных стендов, внедрением программно-аппаратных средств в реальные здания и сооружения. Разработанное оборудование прошло успешную проверку в австрийской школе г. Кирхдорф (Kirchdorf an der Krems) в Верхней Австрии, промышленном цехе завода в Черноголовке и демонстрировалось на выставке энергосберегающих инновационных технологий в научно-технологическом парке (Tech Gate Vienna) и в Центре поддержки инноваций при Торгпредстве РФ в Австрии в рамках международной конференции и выставки «Трансфёр инноваций - Россия - Евросоюз». Широкое промышленное внедрение результатов работы позволит вести не только автоматизированный учёт потребления электроэнергии, но и предлагать в автоматическом режиме средства её экономии, оптимизировать управление энергопотребляющим оборудованием в целях снижения затрат на обслуживание и диспетчеризацию жилых, гражданских и промышленных зданий и сооружений в соответствии с рекомендациями и требованиями ЕС.

ФГУП ЭЗАН активно участвует в работе «Российско-Австрийского делового Совета», в рамках которого регулярно проводятся форумы, заседания и деловые миссии с участием фирм и предпринимателей обеих стран. На Совете был отмечен высокий уровень оборудования и технологий роста сапфира и карбида кремния, обработки кристаллов и производства новых монокристаллических материалов ФГУП ЭЗАН. В настоящее время обсуждаются возможности взаимодействия с австрийскими партнёрами, проявившими интерес к вышеуказанным технологиям.

«Стратегия международного сотрудничества ЕС в исследованиях и инновациях» [3] предусматривает интернализацию научной и инновационной деятельности. Однако, при открытии новых совместных проектов, например, в составе консорциумов в рамках рамочной программы Горизонт-2020 теперь необходимо учитывать тот факт, что в связи с этой Стратегией Россия включена в группу промышленно развитых стран и стран с быстро развивающейся экономикой, что практически исключает одностороннее финансирование из европейских источников. Механизм двустороннего финансирования применяется при открытии совместных инновационных проектов в рамках проектов ERA-SME и ERA.NET-RUS PLUS. В настоящее время ФГУП ЭЗАН готовит предложения для участия в конкурсах вышеуказанных проектов.

2014 год объявлен «Годом науки Россия-ЕС». Эта совместная инициатива, одобренная на саммите «ЕС-Россия» в декабре 2012г. в Брюсселе, приурочена к запуску вышеуказанной европейской программы «Горизонт-2020», а также российской Государственной программы и федеральных целевых программ развития науки и технологий. Заявленный как годовой цикл мероприятий и инициатив содействия сотрудничеству России и ЕС в области науки, инноваций и высшего образования, «Год науки Россия-ЕС 2014» призван содействовать развитию сотрудничества российских и европейских учёных, научных организаций и предприятий. В связи с этим в России и Австрии намечено проведение совместных мероприятий, в которых запланировано участие ФГУП ЭЗАН. Приглашаем коллег к сотрудничеству.

Литература

1. Strategy for Research, Technology and Innovation of the Austrian Federal Government, (Strategy – 2020, Becoming an Innovation Leader), ERA Portal Austria, <http://era.gv.at/>

2. Valery Shevshenko. Taetigkeit des russischen Innovations-zentrums "EZAN-RAN" in Oesterreich/EFW Forum, the East-West-Trade Journal (Russia Special). 2010. Nr. 2. P. 24-25.

3. Council Conclusions «Enhancing and Focusing EU International Cooperation in Research and Innovation: a Strategic Approach». Council of the EU, 3242-nd Comp., Brussels, 2013.

Innovation cooperation between Russia and Austria: EZAN experience

Valeriy Ivanovich Shevchenko, Doctor of Technical Sciences, Professor

The analysis of innovation cooperation between Russia and Austria is presented. The activity of EZAN innovation center in Vienna in business cooperation, technology transfer and joint projects development are discussed. Some examples of collaboration are given and perspectives directions of bilateral cooperation in new technology development are dwelled on.

Keywords: science, technology, innovation, international cooperation, programs, projects.

УДК 008.2

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И АТМОСФЕРА ЗЕМЛИ

Кирилл Викторович Ходатаев, д-р. физ.-мат. наук, нач. отд.

Tel: +7 (495) 315-24-97, e-mail: k.v.khodataev@gmail.com

ОАО «Московский Радиотехнический Институт РАН»

<http://www.kir-khodataev.narod.ru>, <http://www.mrtiran.ru>

Климатические аномалии, наблюдающиеся в последние десятилетия, ставят вопрос о причинах их возникновения. Анализируются циклические изменения палеоклимата с точки зрения трактовки аномалий как естественного природного явления. Энергетические потоки в тепловом балансе Земли сопоставляются с тепловыделением, являющимся результатом хозяйственной деятельности человека на планете. Курс на ежегодный прирост мирового производства приведет к концу столетия к недопустимым изменениям климата.

Ключевые слова: климат, потепление климата, мировое энергопотребление, техногенный нагрев атмосферы, орбитальная теория влияния на климат, парниковый эффект, парниковые газы.

Климат во всех районах планеты, начиная с середины прошлого столетия, на глазах одного – двух поколений демонстрирует существенные изменения, сопровождаемые ростом средней температуры и перераспределением типичных климатических условий [1]. Напомним наиболее яркие проявления аномалий.

Наблюдается явная тенденция сокращения ледяного покрова в Северном Ледовитом океане и массы Гренландского ледника. Сокращение сопровождается сезонными колебаниями, но в среднем тенденция таяния сохраняется. Карты района северного полюса с обозначением областей ледового покрова, сделанные по фотографиям из космоса и соответствующие летним периодам времени в различные годы демонстрируют в наглядной форме быстрое уменьшение площади, занятой льдом. Зависимости площади ледяного покрова по месяцам в разные годы показывают, что минимум в июле с годами уменьшается. Таяние льда наблюдается и в Антарктике.

Мощность и частота возникновения тихоокеанских тайфунов, накрывающих территорию восточного побережья Северной Америки, нарастают.

Небывалое по величине и длительности наводнение на Амуре и наводнения в Европе, обильные снегопады в западной Европе, снег в Африке и не наблюдаемые ранее ураганы, бушевавшие недавно на северо-западе Европы, происходят на фоне изменения



К.В. Ходатаев