

Международная IEEE-Сибирская конференция по управлению и связи SIBCON-2016

О.В. Стукач, И.А. Иванов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Аннотация: Рассмотрены результаты проведенной в г. Москве на базе МИЭМ НИУ ВШЭ Международной IEEE-Сибирской конференции по управлению и связи SIBCON-2016. Конференция является главным профессиональным мероприятием Российской Сибирской секции Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE). Обоснована необходимость постоянных профессиональных встреч и расширения связи между наукой и промышленностью в рамках SIBCON. Реализована идея об организации постоянно действующей конференции по радиоэлектронике на базе Томской группы IEEE.

Ключевые слова: цитируемость, качество конференции, сетевое управление, реферативная база

XII Международная IEEE-Сибирская конференция по управлению и связи, давно известная как SIBCON, была проведена 12–14 мая 2016 г. в Московском институте электроники и математики Национального исследовательского университета Высшей школы экономики МИЭМ НИУ ВШЭ [1]. Основными направлениями конференции в этом году стали системы управления, устройства связи, компьютерная измерительная техника. Прозвучали доклады по связанным областям, таким как электромеханика, полупроводниковые материалы, сенсоры и электронные приборы, радиофизика и радиолокация.

SIBCON является главным мероприятием Томской группы и студенческого отделения Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике IEEE. Организаторами конференции выступили МИЭМ НИУ ВШЭ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, Сибирская секция IEEE, Томская группа и студенческое отделение Сибирской секции IEEE, Красноярская группа IEEE, Группа молодых профессионалов (YP) Сибирской секции IEEE, Компания *National Instruments*.

Идею проведения Сибирской конференции в Москве высказал руководитель образовательных программ компании *National Instruments* Артём Ананьин на встрече в Томском политехническом университете. Перефразируя известные изречения

«если вы не едете в Сибирь, Сибирь придет к вам», «будете у нас на Магадане...», участники решили, что фантастика имеет право на существование, но не настолько. Но настоящие профессионалы знают, что чем безумнее идея, тем интереснее её реализовать. В ВШЭ проведение конференции, имеющей 20-летнюю историю, было активно поддержано дирекцией МИЭМ: требовалось активизировать публикационную работу, а международные мероприятия давно не проводились. Отчасти поэтому подготовка мероприятия прошла за 1,5 года – рекордный срок для флагманских мероприятий Института IEEE.



Открытие конференции

По количеству поданных заявок на конференцию действительно поставлен своего рода рекорд. Первым звонком, что будет именно так, было рекордное число рукописей и предложений о заседаниях в 2015 г. Омске [2], а затем и в этом году. Всего было подано 799 заявок, и когда туман дубликатов и некорректно заимствованных текстов рассеялся, оказалось, что 232 работы можно принять для устной презентации на 40 заседаниях 12 секций. Для трёхдневной конференции это больше, чем когда либо. В числе почти 450 отклонённых рукописей шестьдесят оказались написаны языком, который никак нельзя было считать английским даже при не очень строгом рецензировании. Процент принятия оказался равным 32,5, но этим наверно не стоит гордиться: не все потенциальные участники понимали, что одну и ту же работу нельзя публиковать дважды, а язык должен быть

действительно английским, а не студенческим переводом с плохого русского.



Участники конференции *SIBCON-2016*

Как и на прошлых мероприятиях, в этом году было много авторов, тестировавших членов научного программного комитета на предмет совершить ошибки первого и второго рода: принять плохой доклад и отклонить хороший. Было немало работ, которые можно было смело принимать к обсуждению на конференции, но которые были плохо написаны по-английски. В результате личных встреч – вот это очень важно – и обсуждения этой проблемы с автором статьи [3] было решено отклонять такие работы. «Кто ясно думает, тот ясно излагает». Многие участники были согласны оплатить немалый регистрационный взнос, но не приезжать. По правилам *IEEE* статьи таких участников не должны попадать в базу *IEEE Xplore*: публиковаться надо в журналах [4]. Все разумные организаторы конференций категорически против «заочного участия» и ожидают именно конференцию, а не пустой зал. К сожалению, наша географическая масштабность и высокие цены заставляют индивидуально подходить к участникам, которые не могут приехать. Этот скользкий вопрос ещё требует решения. В России вообще мало мероприятий по проблемам управления. К тому же участники ожидают от организаторов индексации сборников в международных базах. В этой связи любая инициатива полезна, поскольку она создаёт среду, в которой возможно развитие теории и техники управления, а не воспоминание о том, как всё хорошо было раньше и стоит ли проводить Всероссийские совещания по проблемам управления [5]. Конечно, стоит. Вопрос только в качестве [6].

Всего было зарегистрировано 206 участников, из них 160 преподавателей вузов, 74

представителя предприятий, 46 студентов и аспирантов, 23 иностранных участника из 13 стран (Нигерия, Словакия, Польша, Латвия, Таиланд, Израиль, Италия, Тунис, Тайвань, Алжир, Иран, Казахстан, Беларусь, Украина). Впервые местных участников оказалось меньше приезжих. В отличие от флагманских мероприятий *IEEE*, конференций *SIBCON* открыта для слушателей без доклада без уплаты регистрационного взноса. Этим воспользовались местные участники, и организаторы надеются, что в следующий раз они представят и свои работы.



Секционное заседание

Традиционно в конференции участвуют до 80 процентов новых докладчиков, чему способствует проведение конференции в разных городах. Непрерывное расширение аудитории *SIBCON* особенно важно для нашей страны с её географией и несопоставимыми с бюджетом многих организаций командировочными расходами. Из-за некомфортных условий во многих вузах многие участники едут за

собственный счёт. И проведение международного мероприятия с техническим спонсорством Института *IEEE* в разных городах способствует улучшению общей обстановки в науке и международной узнаваемости наших исследований.

Идентифицировать общие тенденции в областях охвата конференции довольно трудно. Но как и в прошлые годы, наблюдается растущий интерес к теоретическим моделям и численным методам, сетевому управлению, теории кодирования. Более важной становится роль компьютерной техники в измерениях. Особенно много докладов в этом году было по устройствам управления и связи с подвижными объектами. Конференция в целом продемонстрировала продолжающийся интерес к теории и технике управления, программным и цифровым системам. Но главная цель конференции состояла по-прежнему в том, чтобы собрать исследователей в различных областях, чтобы представить современное состояние теории и техники связи и управления. Реальная ценность *SIBCON* – своего рода платформа для установления личных контактов и прямого информационного обмена. Большинство участников заявило, что они нашли решения текущих проблем во время конференции и установили ценные контакты. Наш интерес простирается дальше научного туризма, это взаимное любопытство и обсуждение событий и мнений с культурной и исторической перспективой. Оба аспекта были одинаково важны участникам и сделали программу особенно незабываемой.



Фуршет

У конференции два вебсайта. Один постоянный <http://ieeee.tpu.ru>, другой создаётся в месте проведения следующей конференции со страницей приёма докладов. Не смотря на полноценное информационное пространство с технической и социальной программой, коммуникация между участниками и организаторами всегда интенсивна. В процессе подготовки этого мероприятия было получено более чем 500 электронных писем, а обращения по телефону вообще не поддавались учёту. Это всегда стоит учитывать организаторам всех будущих мероприятий. Вообще техническое спонсирование и помощь Томской группы в

организации конференций расплодилось по сибирскому региону и далеко за его пределами. Например, мы поддерживаем конференцию Омского государственного технического университета «Динамика систем, механизмов и машин», международный форум по критическим технологиям *IFOST*, возрождённую Украинскую конференцию «Измерительная и вычислительная техника в технологических процессах» (ВОТТП) в Одессе и надеемся, что в близком будущем сможем провести *SIBCON* там. В свою очередь это привело к тому, что мы превратили нашу двухгодичную конференцию в постоянно действующий проект, где одна встреча плавно переходит в другую, где состав организаторов пополняется новыми волонтерами *IEEE* и рецензентами. Для таких проектов *IEEE* создал платформу сетевого профессионального взаимодействия *Collabratec* <http://ieeee-collabratec.ieee.org>, доступ к которой осуществляется по аккаунту члена *IEEE*.

Маркетинг и образовательная программа компании *National Instruments* конечно вдохновлены проведёнными в Омске и Москве мероприятиями. Но если рассуждать глобально, в действительности мы имеем дело с возрождением советских традиций связи науки и промышленности на новом уровне: после долгих лет перерыва и забвения, промышленные предприятия начали интересоваться академическими разработками, а представители промышленности стали активно посещать вузовские технические мероприятия. Это идёт и в мейнстриме идеи *IEEE* об объединении усилий науки и промышленности в ускорении научно-технического прогресса.

Компания *National Instruments* организовала внушительную выставку разработок, выполненных на платформенных решениях компании. Среди разработок были как промышленные, так и студенческие, зримо показывающие преимущества аппаратно-программных решений *NI*. Выставка располагалась в удобном месте. На ней побывали все посетители конференции, которые уходили с впечатлением, что мир устройств *NI* безграничен, это самая передовая технология с доступными аппаратными средствами. Кроме того, состоялось восемь специальных семинаров *National Instruments*. Они были посвящены инжиниринговой экосистеме *National Instruments*, академической программе *NI* для профильных вузов, среде графического программирования *LabVIEW*. Компания представила обзор аппаратных платформ для создания систем измерения, управления и автоматизированного тестирования. Особое внимание было уделено созданию систем измерения и мониторинга. Слушатели познакомились с *VirtualBench* - уникальной разработкой, которая объединяет пять полнофункциональных высококачественных приборов в одном компактном устройстве. Был продемонстрирован процесс создания прототипа

промышленной измерительной системы на базе программно-аппаратных компонентов *National Instruments: NI LabVIEW* и *NI VirtualBench*. На конференции был проведён давно ожидаемый участниками уникальный мастер-класс по *myRIO/SbRIO*. Он позволил слушателям в течение одного занятия получить знания и навыки, позволяющие решать настоящие инженерные задачи, создать реальную систему управления и сравнить ее с работой модели. Каждому обучающемуся была предоставлена индивидуальная система *myRIO*, на которой можно было протестировать разработанное приложение. Слушатели под руководством тренера смогли собрать макет программно-определяемой радиосистемы на основе реконфигурируемой системы с ПЛИС *NI USRP RIO*, пройдя при этом весь путь от идеи до реализации алгоритма на компьютере и на ПЛИС с помощью графического программирования в *LabVIEW*. В заключение сессий NI были даны две презентации *AWR Design Environment 2016*.



Выставка

В рамках конференции состоялась встреча представителей научных групп (чаптеров) Института *IEEE*. Участники семинара услышали, что такое *IEEE*, как работает Институт *IEEE*, в чём состоят преимущества индивидуального членства и что каждый для себя может извлечь от этого сообщества.

Плодотворными оказались и встречи за рамками заседаний, где удалось обменяться с коллегами мыслями относительно борьбы за свои права делать новые разработки и развивать революционные теории.

Труды конференции как издание *IEEE* опубликованы в виде полных статей на английском языке и распространены среди участников. Статьи, представленные на устных заседаниях конференции, проиндексированы в базе электронных публикаций *IEEE Xplore* http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?pu_number=7485032 и других основных научных базах. Конечно, конференция задумывалась 20 лет назад не для публикации сборника, а совершенно по другим соображениям. Но постепенно оценка деятельности национальных

исследовательских университетов по наукометрическим показателям публикационной активности привели к возрастанию роли профессиональных встреч. Первоначально материал должен апробироваться на международных конференциях с опубликованием трудов в признанных мировых реферативных базах, например, *IEEE*. Тогда в журнальных статьях можно ссылаться на публикации *IEEE* с гарантированным качеством. А статья в журнале *IEEE* повышает потенциальную цитируемость автора и устойчивость на рынке научного труда. Кроме того, никто не отменял такой чумовой показатель, как «количество опубликованных работ». У этих соображений много критиков, но это работает. Итак, индексация материалов конференции становится главным результатом мероприятия.

Наша особенная гордость – статистика скачивания материалов конференции *SIBCON* с *IEEE Xplore*, цитирование и упоминание в информационных материалах. Исследователи загружают статьи, когда они хотят узнать что-то новое о специфической теме или глубже разобраться в проблеме. Читатели загружают статьи, чтобы всегда иметь их под рукой для более позднего использования. Мы наблюдаем, что число закачек с *IEEE Xplore* быстро увеличивается. Это указывает, что мы публикуем востребованные материалы хорошего технического качества. Сейчас каждая четвёртая техническая диссертация упоминает *SIBCON* в списке публикаций или в разделе «апробация работы». Количество ссылок на все прошлые материалы постоянно растёт, что усиливает удовлетворение от проведённой работы и окупает все нервные затраты.

В течении трёх дней конференции прошло множество заседаний, специальных сессий, демонстраций, административных встреч и внушительная выставка, оставляя посетителям только минимальную энергию для удовольствия насладиться очень интенсивной культурной программой, охватывающей весь рабочий день. Помимо насыщенной научно-технической программы, плодотворных дискуссий и продуктивного общения, участников ждали также интересные культурные мероприятия. Гости посетили Центр управления полётами МИЭМ, лабораторию 3D-визуализации, класс *National Instruments*, а в последний день состоялась обзорная экскурсия по Москве.

Несмотря на то, что руководящую работу по организации конференции организует главный председатель, конференцию провело много людей. Это волонтеры, обеспечивающие регистрацию участников, перерывы между заседаниями, банкет, техническое обеспечение аудиторий. Это команда рецензентов, каждый из которых иной раз не догадывался, что рецензировал статьи для *SIBCON*. Это представители технического программного комитета, занятые отбором докладов и

формированием сборника трудов. Это команда *IEEE MCE (Meetings, Conferences, and Events)*, которая обеспечила финальный результат – опубликование сборника трудов и индексацию его в международной научной базе *IEEE Xplore*. Детальная структура комитетов как правило не видна рядовым участникам, но при организации международного мероприятия правильное распределение работ очень важно, поскольку успех может быть достигнут только в результате безупречной коллективной работы. Управление финансами было возложено на администрацию МИЭМ НИУ ВШЭ: в современных условиях причудливого законодательства и его некомфортности для научных исследований и проведения технических мероприятий особенно важно иметь безупречно организованную среду для этого, и в МИЭМ НИУ ВШЭ она есть. К сожалению, работа по оформлению договоров и оплаты счетов всегда отнимает треть бюджета конференции. Это довольно значительная сумма, которую мы могли потратить с большей пользой, но законодатель делает всё возможное, чтобы ситуация только ухудшилась.



Экскурсия по городу

Равномерно распределить работу по организации мероприятия невозможно, так как основной удар всегда держит принимающая сторона. Огромное спасибо МИЭМ и *National Instruments*: в организацию конференции было вовлечено много людей, и вы помогли сделать мероприятие безупречным. Авторы благодарят заместителя директора МИЭМ НИУ ВШЭ Андрея Евгеньевича Абрамешина и руководителя Департамента электронной инженерии Бориса Глебовича Львова за весьма синергистическое соединение в команду активных добровольцев и опытных профессионалов университета. Это действительно уникальная группа людей: с учетом трудностей нашего времени команда обеспечила максимальную эффективность и отличное финансовое и техническое управление.

Нам интересно обновление, постоянное движение вперед, вовлечение в развитие деятельности направлений Института *IEEE* новых и активных участников, широкий охват новых научных территорий, новых направлений. Поэтому мы постоянно работаем над расширением географии конференции. В 2017

году конференция *SIBCON* впервые будет проведена в Астане, столице Республики Казахстан. Нам удалось объединить усилия разных людей из четырёх городов, которых собрала вместе одна, но пламенная страсть – страсть к конференциям. Конференция пройдет 29–30 июня 2017 г., сразу после основных мероприятий всемирной выставки ЭКСПО. Участники конференции получают возможность посетить выставку. Идея здесь состоит в том, чтобы навести более устойчивые мосты со страной, которая значительно увеличивает ее присутствие в радиоэлектронике. Сайт конференции – <http://sibcon.sfu-kras.ru>, информационным спонсором конференции является журнал «Автоматика и программная инженерия».

Астана – город фантастически красивый, с большим количеством мест, которые вы просто обязаны посетить хотя бы раз в жизни. В районе проведения конференции много гостиниц, кафе и ресторанов отменного качества, рассчитанных на все вкусы. Приглашаем всех участников прошлых лет и с нетерпением ждем новых. Астана – это город, идеально приспособленный для проведения международных конференций. Не упустите редкую возможность насладиться уникальной природой, душевным комфортом и роскошью человеческого общения с радушными жителями Казахстана.

Конференции помогают нам развиваться профессионально, сотрудничать, создавать свою профессиональную сеть. Но *SIBCON* – это больше, чем технический симпозиум. Конференция обеспечивает достаточные возможности для профессионалов, чтобы встретить старых друзей и найти новых в различных технических предметных областях и месте встречи. Уверены, что конференция и в дальнейшем позволит обогатить научно-техническое сообщество новыми идеями и полезными взаимовыгодными контактами на благо развития общественного прогресса.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Сибирская конференция приехала в Москву. Пресс-релиз МИЭМ НИУ ВШЭ <https://miem.hse.ru/news/182181450.html>, дата обращения 13.05.2016.
- [2] Oleg Stukach, "ED/AP/MTT/COM/EMC Tomsk Chapter. Siberian Conference on Control and Communications SIBCON". In *IEEE Electron Devices Society Newsletter*, 2016, vol. 23, N 1 (January), p. 41-42. - ISSN 1074 1879. <http://eds.ieee.org/eds-newsletters.html>
- [3] Чернышев К.Р. Научные конференции по управлению: проблемы и решения // *Автоматика и телемеханика*. — 2012. — № 9. — С. 141–148.
- [4] Фрадков А.Л. Международные конференции по системам управления: традиции и тенденции // *Автоматика и телемеханика*. – 2011. – № 1. – С. 174–178.
- [5] Фрадков А.Л. Научные конференции по управлению: цель или средство? // *Автоматика и*

телемеханика. – 2012. – № 9. – С. 149-158.

- [6] Чернышев К.Р. Качество научных конференций по управлению / XII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2014. – Москва, 16-19 июля 2014. – Сб. трудов конф. – Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (Москва). – С. 9525-9529.



Стукач Олег Владимирович – основатель Томской группы Института IEEE. Томский политехнический университет. E-mail: tomsk@ieee.org



Иванов Илья Александрович – старший преподаватель департамента электронной инженерии МИЭМ НИУ ВШЭ. E-mail: i.ivanov@hse.ru

International IEEE-Siberian Conference on Control and Communications (SIBCON–2016)

O.V. STUKACH, I.A. IVANOV

Abstract: The paper represents report on the International Siberian Conference on Control and Communications SIBCON-2016 in Moscow. Conference was held in National Research University

"Higher School of Economics". The Conference is a main event of the Russia Siberia Section of the IEEE. Necessity of the professional meeting and expansion of communication between science and industry in a framework of SIBCON is described. Some issues about organization of the permanent conference on radio electronics based on the Tomsk IEEE Chapter is carried out.

Keywords: citation, quality of conference, network control, index of abstracts

REFERENCES

- [1] Siberian Conference transfer to Moscow. <https://miem.hse.ru/news/182181450.html>. Web site post of MIEM HSE, 13.05.2016.
- [2] Oleg Stukach, "ED/AP/MTT/COM/EMC Tomsk Chapter. Siberian Conference on Control and Communications SIBCON". In IEEE Electron Devices Society Newsletter, 2016, vol. 23, N 1 (January), p. 41-42. - ISSN 1074 1879. <http://eds.ieee.org/eds-newsletters.html>
- [3] Chernyshov K.R. Conferences on Control: Problems and Decisions // Autom. Remote Control. 2012. No 9. Pp. 141–148.
- [4] Fradkov A.L. International Conferences in Control Systems: Traditions and Trends // Autom. Remote Control. 2011. No. 1. P. 174–178.
- [5] Fradkov A.L. Conferences in Control Systems: purpose or support? // Autom. Remote Control. 2012. No 9. Pp. 149-158.
- [6] Chernyshov K.R. Quality of conferences on Control / XII All-Russia Meeting on Control Issues VSPU-2014. Moscow, July 16-19 2014. Proceedings. P. 9525-9529.