

УДК 681.2:061.2/4; 001.895

ИННОВАЦИОННЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ПРОЕКТ В СФЕРЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Л.А. Коршунов, А.А. Максименко, О.И. Хомутов, В.А. Бородин, А.Г. Якунин, Л.И. Сучкова, А.В. Ишков

В статье описан инновационный информационно-выставочный проект «конференция-выставка-ВАК-овский журнал», впервые реализованный в 2011 в Алтайском государственном техническом университете в рамках XII-ой Международной научно-технической конференции «Измерение, контроль, информатизация - 2011» при поддержке Алтайского регионального отделения Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Алтайского научно-образовательного комплекса.

Ключевые слова: информационно-измерительные системы, радиоэлектроника, информационная поддержка, выставка, инновации.

Приборостроение и радиоэлектроника традиционно являются одними из тех отраслей промышленности, в которых передовые научные и технические разработки находят свое воплощение в реальных устройствах, элементной базе, программных продуктах, методах и приемах производства и сразу же находят своих потребителей [1].

В настоящее время достижения именно в сфере приборостроения и радиоэлектроники характеризуют уровень развития государства, его обороноспособность. Современная радиоэлектроника первая, кто практически использует и тиражирует последние достижения в области наноматериалов и нанотехнологий для создания элементной базы РЭА, которая, в свою очередь, является основой современного приборостроения [2]. Важность этих направлений определяется практической деятельностью человека и отражается тем, что они входят сразу в несколько приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ [3].

Информационная поддержка российских разработчиков в сфере приборостроения и радиоэлектроники осуществляется более чем 50 специализированными научными, научно-практическими и отраслевыми журналами, большинство из которых включены ВАК России в список ведущих, рецензируемых изданий [4].

На Международном уровне последние достижения в этой сфере освещают более сотни периодических изданий, сайты ведущих фирм-производителей электронной техники и

устройств (*Siemens, Samsung, Philips, GE* и др.), общественные организации (IEEE, EDS и др.), научно-технические конференции, выставки и пр.

Во многих российских ВУЗах осуществляется подготовка бакалавров и магистров по направлениям приборостроение, радиоэлектроника и связанными с ними, и также проводятся регулярные конференции или издаются научные журналы.

Не является исключением и Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (АлтГТУ), в котором уже более 20-ти лет ведется подготовка специалистов по специальностям и направлениям, непосредственно связанным с приборостроением (230100, 090104, 010401, 051113, 200106). В ВУЗе осуществляется и подготовка кадров высшей квалификации по специальностям, связанным с приборостроением и радиоэлектроникой, функционирует специализированный совет по защите диссертаций Д 212.004.06, осуществляющий защиту кандидатских и докторских диссертаций по специальностям: 01.04.01 - приборы и методы экспериментальной физики; 05.11.13 - приборы и методы контроля среды, веществ, материалов и изделий.

Начиная с 1999 года, каждую весну на базе АлтГТУ в г. Барнауле, проводится Международная научно-техническая конференция «Измерение, контроль, информатизация» (ИКИ), официальный сайт конференции - <http://mca.altstu.ru>.

Организаторами этого мероприятия традиционно являются Министерство образования и науки РФ и Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова - фото 1.

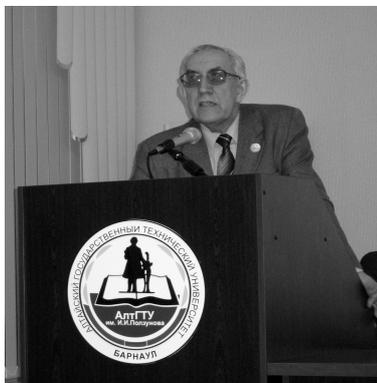


Фото 1 - XII Международную научно-техническую конференцию «Измерение, контроль, информатизация - 2011» открывает первый проректор АлтГТУ Б.В. Семкин

Тем не менее, несмотря на столь большое количество информационных ресурсов, поддерживающих разработки в сфере приборостроения и радиоэлектроники, ни один из них не обеспечивает полноценного представления новых, «прорывных» разработок, создаваемых в ВУЗах, НИИ и в малых инвестиционных предприятиях (МИП) - разработок демонстрирующих возможности и преимущества новых методов, подходов, технических решений.

Путь от такого первоначального варианта прибора или радиоэлектронного устройства даже до опытного образца, а тем более до готового к тиражированию прототипа [5], если разработка не получит должных инвестиций и не будет замечена на специализированной выставке или конкурсе, оказывается очень долгим, и не все авторы, и даже организации, в состоянии пройти его до конца.

Казалось бы, ответ здесь очевиден - разрабатывайте прибор, защищайте свою интеллектуальную собственность, изготавливайте работоспособный вариант устройства и представляйте его на выставке, где с ним сможет ознакомиться максимальное количество коллег, специалистов, инвесторов, производителей. Ведь, учитывая специфику приборостроения и радиоэлектроники, для окончательной проверки предположений и гипотез новое устройство все равно сначала создается фактически, отрабатываются различные схемотехнические и компоновочные варианты, исследуются его технические и метрологические параметры и никакие модели не заменят здесь реальный образец.

Таким образом, даже на первых стадиях реализации нового проекта в приборостроении и радиоэлектронике мы уже получаем реально действующее, функциональное устройство, зачастую не только демонстрирующее возможности, но и позволяющее решать конкретные измерительно - преобразовательные задачи - устройство, фактически являющееся действующим макетом, или выставочным образцом [6].

Но современные Международные, Всероссийские и даже Региональные выставки являются чисто коммерческими проектами, обслуживаются выставочными операторами, требуют значительных вложений разработчика в «упаковку» экспонируемого продукта и не гарантируют никакой защиты от использования конкурентами ставших известными решений, а размер организационных взносов за участие в них колеблется от 25 000 до 150 000 руб. Прибавьте к этим расходам еще и стоимость проезда до места проведения мероприятия и 2-3-х дневное проживание, как правило, в Москве, Санкт-Петербурге или другом крупном городе России. Получается сумма, на которую готовы совсем не многие разработчики или их работодатели. Поэтому на специализированных Международных выставках в сфере приборостроения и радиоэлектроники, проводимых в России число участников редко превышает 15-25 организаций, да и не каждый экспонат в состоянии одновременно представить 5-6 разработок, чтобы эффективно использовать минимальные 4 м² выставочной площади.

Учитывая это, и многочисленные пожелания участников конференции ИКИ-2010, а также мировые тенденции представления законченных разработок и проектов в сфере приборостроения на различных выставочных мероприятиях, в 2011 г., в рамках XII-ой Международной научно-технической конференции «ИКИ-2011», нами впервые было решено провести специализированную выставку научно-технических и инновационных разработок, соответствующих тематике конференции «Измерение, мир, человек - 2011».

В числе организаторов выставки в 2011 году выступили также Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Алтайский научно-образовательный комплекс. Учитывая статус головного мероприятия, выставка «Измерение, мир, человек-2011» также является Международной.

На выставке были представлены современные измерительные приборы и установки, программное обеспечение, информационные и учебные материалы, отвечающие профилю

ИННОВАЦИОННЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ПРОЕКТ В СФЕРЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

конференции ИКИ. Представление материалов проводилось как в очной, так и в заочной форме - в виде действующих образцов, оригинал-макетов, презентаций, плакатов, информационных и рекламных буклетов - фото 2.



Фото 2 - У стенда ГОУ ВПО НИ «Томский государственный университет» и ООО «Аквасенсор» на выставке

В рамках выставки проводился конкурс научно-технических и инновационных разработок, по результатам которого лучшие экспонаты были отмечены медалями и дипломами мероприятия - фото 3.



Фото 3 - Награды 1 Международной выставки научно-технических и инновационных разработок «Измерение, мир, человек - 2011»

Всего на 1-ой Международной выставке научно-технических и инновационных разработок «Измерение, мир, человек - 2011» было представлено 40 экспонатов от 13 участников, среди которых: 3 Национальных исследовательских университета, 8 университетов из различных регионов России, академический институт НАН Беларуси, 2 МИП, созданных в рамках реализации ФЗ № 217 на базе ВУЗов.

Концепция выставки и всего проекта предполагает явное обозначение автора(ов) конкретной разработки, и если в материалах конференций и журнальных статьях это про- Л.А. КОРШУНОВ, А.А. МАКСИМЕНКО, О.И. ХОМУТОВ, В.А. БОРОДИН, А.Г. ЯКУНИН, 7 Л.И. СУЧКОВА, А.В. ИШКОВ

исходит автоматически, то на документах большинства выставок, как правило, фигурирует только организация-экспонент. Поэтому в официальных документах нашего мероприятия на дипломах, которыми в конкурсе отмечаются конкретные разработки указывается как организация, так и автор разработки, а организации, принявшие активное участие в мероприятии отмечаются отдельным дипломом.

С 2010 г авторам лучших докладов, представленных на конференции ИКИ, предоставляется возможность опубликовать их в развернутом виде в статье в одном из научных журналов АлтГТУ - «Ползуновский вестник». Журнал входит в список ведущих, рецензируемых журналов, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов, отражающих содержание кандидатских и докторских диссертация, в частности по направлению - измерительная техника, электроника, радиотехника и связь [4]. Эта традиция сохранилась и в 2011 г.

Таким образом, разработчики новых приборов и радиоэлектронных устройств, а также специалисты в области прикладных IT-технологий, впервые получили уникальную возможность представить свои разработки сразу в трех различных уровнях:

1) в порядке обсуждения и апробации полученных результатов в виде докладов на Международной научно-технической конференции ИКИ-2011 и соответствующих статей и тезисов в сборнике материалов конференции;

2) в режиме выставочных образцов, демонстрирующих принципиальные возможности реализации и конкурентные преимущества перед ведущими отечественными и мировыми аналогами и прототипами, с подтверждением их уровня дипломами и наградами 1-ой Международной выставки научно-технических и инновационных разработок, соответствующих тематике конференции «Измерение, мир, человек-2011» (фото 4);

3) в виде научных статей в ВАК-овском журнале «Ползуновский вестник. -№1. -2011», обеспечивающих формальные показатели их квалификационных работ, индекс цитирования, возможность ознакомления широкой научной общественности и специалистов с результатами исследований.

Сам конференция-выставка-ВАК-овский журнал», по своей сути, также является инновационным информационно-выставочным проектом (ИИВП), так как обеспечивает на качественно новом уровне ин-

формационное сопровождение разработок в сфере приборостроения и радиоэлектроники.

Участие в проекте на всех уровнях помогает разработчику не только осуществить формальную «упаковку» своей инновации, но и дает возможность обсудить ее с коллегами, специалистами, производителями, сравнить ее характеристики с лучшими образцами, получить необходимые консультации и советы, встретиться с возможными инвесторами, представителями фондов и предприятиями-производителями.



Фото 4 - Гран-при выставки вручается за разработку «Мобильный прибор для мониторинга экологического состояния и качества воды природных источников»

В качестве таких примеров можно привести несколько разработок, представленных авторами на трех уровнях ИИВГП, например:

- Мобильный прибор для мониторинга экологического состояния и качества воды природных источников;

- Автономная система слежения за солнцем;

- Система оперативного контроля и коммерческого учета потребления энергоресурсов;

и целый ряд других научно-технических и инновационных разработок.

С описаниями этих, как и многих других разработок, вы можете ознакомиться по материалам сборника конференции ИКИ-2011,

каталога выставки [7] (полнотекстовые версии доступны на сайте <http://mca.altstu.ru>), или на страницах этого журнала.

В дальнейшем этот проект было решено сделать регулярным, вести отдельные Internet-страницы выставки и журнала на головном сайте конференции, ввести на конференции элементы научной школы для молодежи, школьную секцию, шире освящать проект в СМИ.

Приглашаем коллег, экспертов, спонсоров, инвесторов и всех заинтересованных лиц принять участие в работе этого мероприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приборостроение - XX век. -М.: Совершенно секретно, 2004.
2. Макаров Ю.Н., Панич А.А., и др. Перспективные технологии приборостроения. -М.: Экономика, 2011.
3. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. // Эл. ресурс: режим доступа - <http://mon.gov.ru/dok/ukaz/nti/4406/>
4. Перечень ведущих периодических изданий. // Эл. ресурс: режим доступа http://vak.ed.gov.ru/ru/help_desk/list/
5. Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратуры. / Под общ. ред. В. А. Шахнова. -М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005.
6. Лапин Н.И. Теория и практика инноватики. -М.: Новая университетская библиотека, 2008.
7. 1-ая Международная выставка научно-технических и инновационных разработок «Измерение, мир, человек - 2011»: каталог. / Сост. А.В. Ишков. -Барнаул: АлтГТУ, 2011.

Д.э.н., доцент Л.А. Коршунов, д.т.н., профессор А.А. Максименко, д.э.н., д.т.н., профессор О.И. Хомутов, профессор В.А. Бородин, д.т.н., профессор А.Г. Якунин, к.т.н., профессор Л.И. Сучкова, д.т.н., профессор А.В. Ишков, тел.: 8-(3852)-29-07-86, e-mail: ims_lab@agtu.secna.ru, ГОУ ВПО «АлтГТУ им. И.И. Ползунова», 656038, г. Барнаул, пр-т Ленина, 46.