



Достойная смена

В мае, в разгар торжественных мероприятий по случаю 60-летнего юбилея Сибирского отделения академии наук, в Академгородке прошло одно скромное по форме, но значительное по содержанию собрание. В конференц-зале [Института автоматизации и электрометрии СО РАН](#) состоялось обсуждение работы группы молодых учёных из [Института теплофизики СО РАН](#). Тема обсуждения касалась разработки специальных оптических систем регистрации параметров рабочих процессов для энергетических технологий. Разработка была представлена специалистами ИТ СО РАН на соискание премии Правительства Российской Федерации 2017 года в области науки и техники для молодых учёных (возрастом до 35 лет).

Фактически состоялись открытые общественные слушания с участием профильных специалистов от различных институтов Академгородка, давших своё экспертное заключение по указанной разработке.

От себя замечу, что юбилейные даты было бы лучше всего отмечать именно такими мероприятиями. Данная разработка, надо сказать, уже всюду внедряется на российских предприятиях. В принципе, это уже хорошо испытанная система, с доведённым «до ума» набором оборудования, которое можно не просто «внедрять», но и производить в нужных количествах. Конкретно речь идёт о программно-аппаратных технологиях лазерной анемометрии и термометрии и об оптико-лазерной технологии регистрации геометрических параметров производственных процессов в металлургии, гидро- и газотурбостроении, а также мониторинга технического состояния нагруженных энергоагрегатов в гидро- и ветроэнергетике.

Возможно, неспециалистам эти умные слова мало о чём говорят. Постараюсь объяснить «на пальцах», о чём идет речь. К примеру, на металлургическом предприятии необходимо измерять толщину металлопроката с точностью до долей миллиметра. Или необходимо оценить состояние лопасти турбины на гидроэлектростанции. Предположим, старое измерительное оборудование износилось, необходимо закупать новое. Либо вы решили перейти на новейшие технологии, и потому вам потребовались современные приборы. Вопрос – где их покупать? За границей?

Многие сейчас так и делают, поскольку качественное отечественное оборудование не так хорошо известно. Мало того, некоторые считают, будто у импортных образцов вообще

нет отечественных аналогов. Но, как выясняется, это далеко не так. И разработка наших молодых учёных разбивает это устоявшееся заблуждение.

Вот здесь мы подходим к самому интересному. Дело в том, что импортные приборы, представленные на рынке, обойдутся нашим предприятиям в несколько раз дороже, чем та отечественная разработка, которую создали наши молодые учёные. Как отметил один из разработчиков – Сергей Двойнишников – цена импортных измерительных систем, ориентированных на промышленное применение, начинается от полумиллиона евро, то есть, по нынешнему курсу – более 30 миллионов рублей. Это минимальная планка! Цены же на отечественное оборудование начинаются от 4 – 5 миллионов рублей. То есть дешевле в 7–8 раз!

Есть ещё один принципиальный момент.

«Импортные системы, - отметил Сергей Двойнишников, - в совокупности с большой ценой содержат множество «подводных камней» при их эксплуатации. Очень часто бывает, что производители покупают дорогой зарубежный прибор и не могут запустить его в эксплуатацию. Потому что для этого необходимо пригласить иностранных же специалистов, которые его включают, настраивают. При этом вся эта процедура может сильно затянуться – вплоть до года, из-за разных организационных моментов».

Наши разработчики не только изготавливают оборудование, но также занимаются его установкой и обеспечивают всё дальнейшее сопровождение, решая все проблемы, возникающие в ходе эксплуатации. Для этого, кстати, при ИТ СО РАН создано соответствующее предприятие, обеспечивающее весь комплекс необходимых работ – от производства оборудования до его обслуживания.

Специально обращаю внимание на то, что на упомянутом совещании оценивали не просто параметры и особенности разработки, а её актуальность для экономики страны. Как я уже сказал, разработка уже испытана на практике и нашла своё применение. По словам разработчиков, на сегодняшний день её уже опробовали почти в 50-ти научных и промышленных организациях. В основном это научно-исследовательские институты РАН, ВУЗы и промышленные предприятия. В частности, одна такая система используется на Новосибирском металлургическом заводе имени Кузьмина. Другой знаковый заказчик – Саяно-Шушенская ГЭС, с которой у специалистов ИТ СО РАН также налажены партнёрские отношения.

Показательно и то, что разработчики получили 36 положительных отзывов от различных организаций, где была внедрена их измерительная система. Важно, что не было НИ ОДНОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ОТЗЫВА! Точно так же во время обсуждения разработки на упомянутом совещании в ИАиЭ СО РАН все отзывы и высказывания были исключительно положительными. Такая солидарность представителей ведущих академических институтов Новосибирска говорит сама за себя. Не менее важно и то, что разработка создавалась на солидном научном основании, о чем свидетельствует большой перечень научных публикаций, размещённых молодыми учёными в серьёзных рейтинговых изданиях. Этот момент также был отмечен приглашенными экспертами. Соединение науки и практики оказалось весьма успешным. А если принять во внимание экономический эффект, который для каждого конкретного случая оценивается десятками миллионов рублей, то спорить об актуальности не приходится вовсе, ибо всё здесь совершенно очевидно. Именно поэтому в зале царил полное единодушие.

Напоследок замечу вот что. Чем важен этот прецедент для нашей академической науки? Во-первых, у нас перед глазами наглядный пример успешного внедрения важной разработки. То есть ИТ СО РАН сумел создать систему, благодаря которой результаты

работы внедряются в производство. Мы часто слышим жалобы на то, что отечественные разработки не находят применения в своей стране. Отчасти это так, и на то есть свои причины, о чём мы достаточно много писали. Но тем и важен пример с измерительными оптическими системами, что здесь удалось создать всю необходимую технологическую цепочку для внедрения.

Во-вторых, возраст самих разработчиков не может не внушать оптимизм, что на фоне празднования юбилея СО РАН выглядит как хороший знак. Дело в том, что мы живём сейчас в ситуации, когда во многих местах происходит обратный процесс: старые опытные кадры уходят, не оставив после себя достойной смены. В итоге утрачиваются важные компетенции, что прямо ведёт к технологической деградации. В нашем случае всё выглядит как раз по-другому: компетенции не только не утрачиваются, но и нарабатывается новый опыт и новые знания. Полагаю, что это был весьма весомый подарок к юбилею СО РАН.

Олег Носков

Источники:

[Достойная смена](#) – Академгородок (academcity.org), Новосибирск, 8 июня 2017.