

Этот напор датчина был столь впечатляющим, что модератор симпозиума доктор философских наук Владимир Супрун даже задал уточняюще-смягчающий вопрос: не означает ли всё это, что человеческое сообщество должно развиваться не ужасающе, а разумно?

Следом за датчином известный политолог, публицист и телевизионщик Виталий Третьяков в своём выступлении пообещал противопоставить данной точке зрения свою, менее устрашающую. Он рассказал одну притчу-историю, когда в тяжёлые 90-е годы на одном из российских предприятий, работающих на космос, за неимением нужной измерительной аппаратуры один простой рабочий определял чистоту обработки металла обыкновенной ладонью. Поэтому тезис «всё — для человека» он видит несколько иначе: человек не столько мерило всё увеличивающихся потребностей, но и основа новой интеллектуальной индустрии, и в конечном итоге — творец всего сущего.

Поэтому в самом начале новой технологической революции нужно бы чётко определиться: куда идти? К чему стремиться? Что производить? Кого, в конце концов, воспитывать: биороботов-потребителей или развитых духовно и интеллектуально людей?

Правда, сам Виталий Сергеевич не склонен к излишнему оптимизму: по его же мнению, человечество всё быстрее устремляется к тому времени, когда в голове у каждого из нас чуть ли не от рождения будут вмонтированы чипы, с помощью которых мы станем элементарно управляемыми.

Другие участники дискуссии упорно возвращали аудиторию на грешную землю и подчёркивали, что без серьёзных затрат на науку никаких инноваций не будет вообще.

Как утверждала первый заместитель директора Института мировой экономики и международных отношений РАН академик Наталья Иванова, повышение расходов на науку — это направление, которому следуют все страны, совершающие скачок в технологическом развитии. В Китае затраты на НИОКР растут на 20 % в год. Самые большие в мире расходы на НИОКР — у США. Они составляют 460 миллиардов долларов в год. Второе и третье место занимают Китай (250 млрд) и Япония (160 млрд). Россия тратит на это всего 40 млрд.

Стремительно увеличивают финансирование науки другие развивающиеся страны — Индия, Бразилия и пр. Причём там, в отличие от нашего государства, в этом активно участвует бизнес. По словам Натальи Ивановой, в рейтинге компаний с самыми большими затратами на исследования и разработки в странах БРИК из российских организаций присутствует только «Газпром».

С интересом было воспринято выступление заместителя директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН члена-корреспондента РАН Виктора Суслова о социально-экономических аспектах очередной технологической волны.

Как оценить науку?

На наш взгляд, одним из самых удачных мероприятий в организационном плане стал круглый стол «Эффективная наука в России. Цена вопроса и критерии оценки». Ведущие учё-



ные СО РАН и приглашенные эксперты обсудили возможные методы оценки работы институтов и значение науки для современной России.

Модератор дискуссии председатель СО РАН академик Александр Асеев задавал ей тон, высказав мнение, что главная задача при оценке эффективности науки — отойти от репрессивно-карательных подходов и исходить из задач развития общества и экономики.

На его взгляд, необходима поощрительная система оценки эффективности работы научных организаций. Только в такой системе можно оправдывать некую жёсткость подходов к оценке их работы. Количественные критерии оценки могут рассматриваться только в качестве вспомогательных при главенствующей роли квалифицированной и гласной научной экспертизы.

А по мнению председателя президиума Кемеровского научного центра СО РАН академика Алексея Конторовича, сравнивать химические, физические, биологические и особенно гуманитарные институты невозможно. Для каждого из научных направлений должна быть выработана своя шкала. Параметров может быть всего несколько, и не только цифры должны определять ценность работы. У институтов в Москве, Новосибирске, Улан-Удэ, Якутске разные государственные задачи. Одни решают общие, другие — фундаментальные и прикладные задачи науки. Институты в глубинке важны тем, что они поднимают уровень культуры и образования своего региона. Когда начало работать Сибирское отделение, наука пришла практически в каждый крупный город Сибири, и в этих городах сформировалась чёткая связь между наукой и образованием — потом этот опыт переняли и другие региональные отделения. Сводить все это к формальным цифрам, к какой-то статистике, с точки зрения академика Конторовича, абсолютно неверно.

Советники по науке и технологиям посольства Индии в Москве Рама Свами Бансал поблагодарила за приглашение на форум и поделилась опытом индийских научных государственных программ. Так, в Индии один из важнейших индикаторов эффективности — это публикации индийских учёных в глобальном научном пространстве.

Директор Института катализа СО

РАН академик Валентин Пармон уверен, что если Россия хочет позиционировать себя как великая держава, наука должна быть — он предложил такой термин — избыточной. Так было в Советском Союзе, это есть в США, и этот же подход сейчас появился в Китае и уже отчасти в Индии. Этот подход означает, что в стране должны быть научные точки развития по всем возможным направлениям, откуда могут вырасти серьёзные разработки. В своё время все институты СО РАН были созданы как целевые, для решения конкретных задач, и поэтому уровень фундаментальных исследований здесь никогда не был единственным, — прежде всего институт должен был решать поставленную задачу. Поэтому оценка эффективности может быть не по количеству публикаций, а по тому, как решается поставленная перед институтом задача.

Важное соглашение

Под занавес форума «Технопром-2014» было подписано соглашение о сотрудничестве между СО РАН и Фондом перспективных исследований. При заключении соглашения присутствовали заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Рогозин и врио губернатора Новосибирской области Владимир Городецкий.

Подписание состоялось сразу после ключевого мероприятия форума — пленарного заседания «Эпоха технологических преобразований: время новых побед». Соглашение было подписано председателем Сибирского отделения РАН Александром Асеевым и генеральным директором Фонда перспективных исследований Андреем Григорьевым. Документ предполагает долгосрочное взаимовыгодное взаимодействие СО РАН и Фонда, направленное на поиск, отбор и реализацию научно-технических проектов в интересах обороны страны и безопасности государства.

Среди основных сфер сотрудничества — создание нового поколения материалов для систем управления, развитие прецизионных лазерных систем, нанобиотехнологий, интеллектуальных информационных систем и другие направления научных исследований в интересах безопасности страны.

Подготовил Алексей Надточий, «НВС»
Фото В. Новикова

Все грани прикладной науки

Одним из ключевых событий Международного форума технологического развития «Технопром-2014» стала выставка научных разработок, значительную часть которой заняла экспозиция Сибирского отделения РАН.

Институты и научные организации СО РАН продемонстрировали на выставке более 80 прикладных разработок и технологий, созданных в Новосибирске, Красноярске, Бийске, Томске, Омске, Якутске и Кызыле. Прежде всего внимание посетителей привлекли готовые к использованию приборы.

Двухволновый лазерный аппарат для медицины «Лаура-50», разработанный Институтом лазерной физики СО РАН, позволяет проводить целый комплекс различных процедур. Среди них — удаление поверхностных венозных и артериальных сосудов, поверхностное дермальное омоложение, лечение гемангиом (особого типа доброкачественных опухолей) и онихомикозов (грибковых поражений ногтей), а также эпиляция всех типов волос.

Институт химии твёрдого тела и механохимии (ИХТТМ) СО РАН представил на выставке уникальную разработку — мобильный блокиратор сотовой связи «Блок-30». Этот специальный кейс предназначен для предотвращения аудио-, видеозаписи и несанкционированного прослушивания переговоров с помощью сотовых телефонов в режиме удаленного доступа. Блокирующий эффект достигается за счёт использования двухконтурной системы, состоящей из пассивного и активного элементов — экрана из металлизированного серебра синтепона и малоомощного генератора помех.

Технологическая новинка Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН — аппаратура электротомографии «Скала-64». Прибор применяется для изучения строения грунтов и горных пород на глубину до 500 метров. В Арктике «Скалу-64» можно применять для изучения мерзлоты, залежей газогидратов на дне моря, поиска линз льда под дном рек, мониторинга опасных геологических процессов и экологических исследований.

Лазерный доплеровский дзета-анемометр «ЛАД-080», разработанный в Институте теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, предназначен для фундаментальных и прикладных исследований. Среди областей его применения — методы и технология обогащения редкоземельных и драгоценных металлов, механика и гидродинамика микрообъектов в электрическом поле, коллоидная и полимерная химия, биология и медицина.

Ещё одна разработка Института теплофизики — компактный источник электропитания на базе топливного элемента — позволяет в любых условиях заряжать аккумуляторы телефонов, камер, GPS-навигаторов и других устройств. Топливные элементы на алюминии отличаются низкой себестоимостью, безопасностью, простотой и надёжностью конструкции.

Среди технологических разработок можно отметить сверхвысокомолекулярный полиэтилен — материал для экстремальных условий эксплуатации, разработанный Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Он может применяться при производстве бронезилетов и шлемов, тросов, материалов для защитной одежды, деталей высокой прочности, антикоррозионных покрытий в химических аппаратах, пористых фильтров для химической, биохимической и пищевой промышленности и т.д.

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН представил совместную с ТГУ разработку для РКК «Энергия им. С.П. Королёва». Учёные создали технологию активно-пассивного контроля качества соединений для изготовления корпусных элементов космической техники нового поколения.

Для укрепления взаимодействия вузов, научных институтов СО РАН и ХК ОАО «НЭВЗ-Союз», специализирующихся на разработке новых видов керамики, в 2010 году было создано Некоммерческое партнерство «Сибирская керамика». Результаты некоторых работ были представлены на выставке.

«Технопром-2014» прошёл ещё более масштабно, чем первый форум. Его результатами стали новые контракты и контакты, а значит, в ближайшем будущем мы увидим новые интересные разработки.

Пресс-служба Президиума СО РАН

