

## НЕ ПРИБЫЛЬЮ ЕДИНОЙ

**Игорь Марзалюк**, председатель Постоянной комиссии Палаты представителей по образованию, культуре и науке, член-корреспондент НАН, доктор исторических наук, профессор

**С**ейчас перед наукой поставлена задача быть самоокупаемой, а ученые должны уметь продавать свои изобретения. Это, безусловно, грамотный подход, который дает свои ощутимые плоды. Сегодня практически все отрасли нашей экономики имеют высокотехнологичные производства, сотрудничают с Национальной академией наук либо имеют собственные исследовательские центры. Динамично развивается и вузовская наука во всех крупных университетах. Классический пример успешной коммерциализации — Парк высоких технологий. Без сомнения, эффективным будет и научно-технологический парк "БелБиоград", поскольку биотехнологии — одно из наиболее перспективных направлений, востребованных в сельском хозяйстве, медицине и так далее, вплоть до техники клонирования. Наша небольшая по размерам Беларусь входит в четверку стран, производящих лучшие спутники космического зондирования Земли с высоким разрешением. Эти и многие другие проекты окупаемы, и тут можно говорить о выгоде научных знаний.

Но в то же время существуют и такие отрасли науки, которые не только не подлежат коммерциализации, но, более того, здесь такие подходы вредны. Что я имею в виду? Молодой человек, не знающий историю и литературу, не умеющий



## ОТКРЫТИЯ ПОД КЛЮЧ

**Татьяна Писко**, кандидат химических наук, старший научный сотрудник Института физико-органической химии НАН, председатель Совета молодых ученых Отделения химии и наук о Земле НАН

**У**ченые сегодня, к сожалению, вынуждены работать в очень жестких условиях. Времена, когда наука полностью финансировалась государством, давно миновали. Сложилась не очень благоприятная ситуация, когда ученые, помимо науки, также вынуждены заниматься поиском денег на проведение исследований и заработную плату. Тем, кто хочет обеспечивать себя и свою семью, приходится думать обо всем сразу — о разработках, их коммерческой составляющей, вплоть до внедрения в производство. Требуется не только сгенерировать научную идею, но и организовать проведение исследований, добиться финансирования, сформировать группу, эффективно распределить обязанности, найти способы реализации и внедрения разработок.

# ПОД НАУКОЙ УКРЕПЛЯЮТ ФУНДАМЕНТ

Стратегия "Наука и технологии 2018–2040", подготовленная ко II съезду ученых, является картой, где четко прописаны основные вехи большого пути. Сегодня в стране реализуется курс на развитие инновационной экономики. Это в первую очередь подразумевает тесную связку между наукой и производством. И уже можно говорить о положительных итогах. Но есть и сложности. Ученые сейчас, по сути

В 1990-е годы многие в странах СНГ ушли из науки: уехали за границу или перешли работать в другие сферы. Такое существование проблема оттока молодых кандидатов наук по экономическим причинам. В лабораториях научно-исследовательских учреждений образовался серьезный разрыв поколений — отсутствует "средний класс" сотрудников, которые могут передать свой практический опыт молодым коллегам. Заведующие лабораториями, профессора и академики зачастую просто не имеют на это времени, так как заняты вопросами поиска финансирования и руководством своими проектами.

правильно выразит свои мысли и это важно писать (а жажда греза таит, сейчас мы стоим ближе к с таким же вешами все чаще), не сможет стать в полной мере нормальным членом общества и гражданином страны. Между тем коммерциализация той же самой литературы — это нечто совсем уж утопическое. Существует масса других, совершенно некоммерческих направлений — социологии, культурологии, философии — все то, что делает человека человеком. Эти знания нельзя, как говорится, намазать на хлеб, но разве вправе мы утверждать, что ученые не приносят пользы? Поэтому если мы хотим сохранить науку и быть успешным государством, то должны в разы больше тратить на поддержку гуманитарных наук. И это непременно даст отдачу. На примеров, которые находятся на виду. — восстановленные Несвижский и Мирский замки. Сейчас они являются успешными коммерческими туристическими проектами, приносят солидную прибыль в бюджет. Так вот, в них как раз и вложено высочайшее профессиональное трудо огромного количества историков, археологов, других исследователей-гуманитариев.

Сейчас складывается ситуация, когда мы рискуем потерять фундаментальное направление в науке, излишне увлекшись прикладным. Но важно понимать, что без первого не будет и второго, а фундаментальные исследования априори не могут дать эффект и прибыль сиюминутно. Их результаты в любой области, будь это физика или история, определяют не настоящее, а будущее развитие человечества и конкретного государства. Простейший пример — теория относительности Альберта Эйнштейна, которая получила популярность спустя много лет после того, как была разработана и представлена научной аудитории. Это был абсолютно некоммерческий и в какой-то мере спорный проект. А сейчас именно он направляет научную мысль. Без него сложно себе представить работу Большого адронного коллайдера, квантовую физику и многое другое. А теперь давайте допустим мысль, что в то время перед Эйнштейном была бы поставлена задача самоубийства — научно-технический прогресс оказался бы отброшенным на годы назад.

Ценность фундаментальных исследований в любой науке сложно переоценить. И эта работа зачастую требует вложения гораздо более солидных средств, чем на прикладных направлениях. Во времена СССР это хорошо понимали на государственном уровне. И надо сказать, что вложения окупались сторицей — до сих пор мы фактически существуем на научной базе тех времен. Поэтому, как бы нам ни хотелось все развернуть на коммерческие рельсы, фундаментальные исследования должны быть заботой государства и финансироваться из бюджета. Если кого-то не устраивает советский вариант, есть определенные механизмы их поддержки на Западе, которые мы можем взять на вооружение. Вообще говоря, вся наука, и прикладная, и фундаментальная, не может нормально развиваться без поддержки и патронирования государства, создания льготных условий для работы ученых. С удовлетворением могу отметить, что у нас много делается в этом направлении. Например, существует целая серия проектов (в том числе и инновационной направленности), которая ориентирована именно на гуманитарные знания.

дела, вынуждены заниматься всем, вплоть до внедрения своих изобретений. Что же можно коммерциализировать, а где все же стоит “придержаться лошадей”, и как помочь молодому поколению исследователей не растерять энтузиазм и сориентироваться в непростой ситуации? Об этом рассуждают наши эксперты.

Вот один из таких примеров. Кандидат наук ученых ИАН год назад запустил проект “Школа молодого ученого “Ученый под ключ — 2017”. Это курс лекций, семинаров, тренингов и мастер-классов, в том числе по организации научной деятельности и управлению проектами. Мероприятие потребовало колоссальной подготовки — нужно было договориться с лекторами (всего 38 человек), среди которых были как ведущие ученые страны, руководители институтов и лабораторий, так и молодые специалисты, уже имеющие самостоятельный опыт. Согласитесь, когда перед тобой выступает сверстник, его пример вдохновляет как никакой другой. Директора институтов рассказывали, каким образом они находят контрасты. Например, с очень интересной лекцией на эту тему выступил руководитель Института тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова ИАН академик Олег Левицкий Пензяков.

Изначально планировалось, что школа соберет максимум 70 слушателей, причем исключительно молодых ученых ИАН. Но к моменту начала занятий желающих набралось более 100 человек. Причем это была молодежь из вузов и даже военных и медицинских образовательных учреждений. Оказалось, что востребованность таких знаний очень высока. Каждый день имел свое название и был посвящен определенной тематике: “Проект под ключ”, “Финансирование под ключ”, “Публикация под ключ”, “Презентация под ключ” и “Диссертация под ключ”. Таким образом, мы охватили все аспекты.

Крайне важно знать, как подготовить заявку и выиграть белорусские гранты Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, международные гранты, как выигрывать так называемые трехлетние гранты, поскольку, к сожалению, у научных учреждений не всегда есть возможность финансировать поездки на конференции за рубеж (а связь с коллегами для ученого крайне важна). Отдельный день включал также управление научными и научно-техническими проектами — как взаимодействовать с организациями-исполнителями, организациями, на базе которых вы выпускаете продукцию (например, заводами), какие есть нюансы и как решать спорные вопросы. Один из важных моментов — это как отчитываться за потраченные средства (ведь ответственность за это также лежит на плечах ученых). В следующем году мы планируем расширить формат. Например, включить мастер-классы работы по гуманитарным направлениям и медицине, которые имеют свою специфику. В этот раз мы сосредоточились в основном на естественнонаучных дисциплинах — физике, химии и биологии. Планируется добавить также больше семинаров для взаимодействия участников школы между собой и командной работы. Главное — понять, что каждый сам кузнец своего счастья, и тем, кто действительно хочет сыграть свою жизнь с серьезной наукой, важно проявлять инициативу и использовать все возможности.