

Хочу, чтобы знания и умения ученых Академии наук, технологии, которые мы можем создать – чтобы все это работало в нашей стране

Интервью академика А.И. Мирошникова

– Анатолий Иванович, вы – Председатель Президиума Пушчинского научного центра РАН. Расскажите об истории Центра.

– Пушчинский научный центр был образован практически одновременно с Новосибирским научным центром. Учрежден Пушчинский центр был в 1956 году постановлением Совета Министров СССР с целью развития фундаментальных исследований в области физико-химической биологии. В основе данного решения лежало признание, что исследования институтов Академии наук в области биофизики, микробиологии, биохимии, физиологии растений и фотосинтеза, почвоведения, а также материальная база этих институтов – не отвечают требованиям, которые в то время стали предъявлять к биологической науке медицина, сельское хозяйство, промышленность. На решение повлияло также появление новой науки – молекулярной биологии, ну и в большой степени решение это было принято благодаря нашим крупным ученым – академиком Н.Н. Семенову, П.Л. Капице, В.А. Энгельгардту и другим.

В Серпуховском районе Московской области был выделен участок 761,8 гектар, на котором началось строительство Института биологической физики Академии наук (на базе которого позже стали создавать новые институты) и радиоастрономической станции Физического института им. П.Н. Лебедева. А уже в конце 60-х – начале 70-х годов Академгородок Пушино-на-Оке сформировался как комплекс современных институтов и стал широко известен за рубежом. В 1990 году он получил название Пушчинского научного центра Академии наук, а в 2005 году постановлением Правительства РФ ему присвоен статус наукограда.

Сегодня Пушчинский научный центр объединяет девять институтов биологического профиля и радиоастрономическую обсерваторию ФИАН. Здесь работают более 3000 человек, из них 1200 – научные сотрудники, около 800 ученых имеют степень доктора или кандидата наук. В Пушчинском центре, таким образом, сконцентрировано более трети потенциала России в области физико-химической биологии. Пушчинский научный центр и по сей день остается самым крупным центром в Европе по количеству научных сотрудников биохимического профиля, собранных в одном месте. На базе институтов Центра работают два

высших учебных заведения – Филиал Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и Пущинский государственный университет.

Расцвет фундаментальных исследований в области молекулярной и клеточной биологии, геной и клеточной инженерии, фотобиологии, биофизики пришелся уже на начало 70-х годов, а к 90-м годам Пущинский научный центр приобрел мировое значение. Нам не стыдно было показывать зарубежным коллегам свои результаты. Работы наших ученых многократно отмечались высшими отечественными и международными наградами.

Пущинский центр прославился именами очень крупных ученых, таких, например, как академики Г.М. Франк, Г.К. Скрябин, А.А. Баев, Ю.А. Овчинников, которых, к сожалению, уже нет с нами, и действующих академиков, таких как , А.С. Спириин, Л.П. Овчинников. Скажем, Александр Сергеевич Спириин, как ученый, считаю, является величиной мирового класса – химика в шутку даже говорят так: внутриклеточные частицы рибосомы, осуществляющие биосинтез белка, наверное, сами не знают о себе столько, сколько о них знает академик А.С. Спириин. Впрочем, можно назвать еще много имен ученых, которые приложили серьезные усилия к тому, чтобы отечественная физико-химическая биология заняла достойное место в мировой науке.

Происходил большой научный обмен, из стран Европы и из США в Пущинский центр постоянно приезжали ученые, и, кстати, за рубежом практика, стажировка в Пущине ценились высоко. В советские времена в Пущине было предусмотрено даже два специальных корпуса – жилые дома для иностранцев, приезжавших работать или стажироваться, тогда эти корпуса были заполнены (а сейчас – нет никого).

К сожалению, с развалом Советского Союза среди прочих разрушений развалилась, в том числе, и система управления Пущинским научным центром. Началась приватизация и – это же понятно – начали грабить имущество Академии, раз уж появилась такая возможность. Очень многое ушло из Академии наук, но что-то все-таки осталось.

– Похоже, переходим к невеселому. Чтобы лучше увидеть грань между светом и тенью, т.е. объективную картину, давайте начнем с главного. Скажите, пожалуйста – что сейчас самое главное?

– XXI век – век молекулярной биологии, биотехнологии, биоинженерии и т.д., словом – био-, био– и еще раз био-. Поэтому главное – это создание новой отечественной современной биофармацевтической промышленности. По этому поводу должна быть очень серьезная обеспокоенность и руководителей страны, и общества в целом.

– Разверните, пожалуйста, по цепочке – звено за звеном – что необходимо для создания «новой современной биофармацевтической промышленности»? И в каком контексте надо понимать здесь роль Пушинского научного центра?

– Именно Пушинский научный центр, как уникальное место, где сосредоточено такое количество биофизиков, биохимиков, биологов и биотехнологов – как раз и может дать старт новой отечественной современной биофармацевтической промышленности. Но реализоваться это может при одном важном условии. Каком? Чтобы стало понятно – действительно, давайте посмотрим: звено за звеном.

Итак, звено первое – необходима фундаментальная наука: без нее никакое движение вперед в принципе невозможно. Каково сейчас положение с фундаментальной наукой? Уверяю вас, более-менее нормально. Конечно, контингент действующих ученых стареет, молодежи, к сожалению, к нам поступает лишь ограниченное количество. Более того, после 91-го года несколько сотен наших научных работников уехало за границу, в основном в США, где их с удовольствием принимают – как раз потому, что Пушинский центр был общепризнанным мировым научным центром.

Я сейчас не говорю про другие институты в стране, которые также занимаются современной физико-химической биологией, я говорю про Пушинский центр: несмотря на потери и некоторые отставания, все-таки – с наукой в Пушине, по крайней мере, на сегодняшний день, более-менее нормально.

Второе, что необходимо для создания современной биофармацевтической промышленности – образование: всегда необходимо готовить себе замену. В Пушине действуют два университета и они на очень современном уровне готовят специалистов в области физико-химической биологии.

Третье: то, что сделано в лаборатории, необходимо перевести в практику, а это означает, что необходимо создание опытных установок, опытного производства – вот с этим, к сожалению, плохо. Отчасти, это наследие еще советских времен. Академия наук тогда была будто бы выше этого – почему-то так относились: главный акцент делали на фундаментальные исследования и мало думали о том,

чтобы быстро перенести в практику данные, полученные в лаборатории. Впрочем, в те годы действовали прикладные институты министерства медицинской и микробиологической промышленности, которые подхватывали академические разработки (или не подхватывали, а проводили самостоятельные исследования), но, по крайней мере, какая-то связка в виде прикладных институтов в те времена между промышленностью и наукой – была. И, кстати, те прикладные институты были очень неплохие – знаю это изнутри, поскольку довольно долго работал в том министерстве.

Так или иначе, но и в советское время промежуточного звена именно в виде опытного производства – фактически в стране не было. Скажу об исключении, которое лишь подтверждает правило. Если взять, к примеру, расположенный в Москве Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (ИБХ), то благодаря академику Ю.А. Овчинникову, который смотрел далеко вперед, этот институт в 1988-89 годах создал свое опытное производство и то оборудование, установленное здесь двадцать с лишним лет назад, по сей день работает неплохо.

В Пущинском же научном центре наука есть, образование есть, а опытного производства – нет.

Следующее звено – база доклинических исследований: допустим, ученые получили результаты в лаборатории, а затем на опытном производстве наработали граммы (или килограммы) исследуемого вещества. Следовательно – дальше нужно посмотреть его биологическую активность, токсичность, специфическую биологическую активность. Так вот, Пущино сегодня – единственный в стране центр доклинического исследования лекарственных и биологически активных препаратов, он в таком качестве сертифицирован международной аккредитацией. И, в дополнение к нему, тут же есть – опять же, подчеркиваю, единственный в стране и тоже сертифицированный – питомник мелких грызунов.

И, наконец, следующее звено: должен быть серийный завод. Он-то и есть то важное условие, при котором Пущино может дать старт созданию новой отечественной современной биофармацевтической промышленности.

– Вы хотите сказать, что такого завода тоже нет?

– И так, и не так. Это настолько ключевой момент в разговоре о перспективах отечественной фундаментальной физико-химической биологии и биофармацевтической промышленности, что остановлюсь на этом подробнее.

В отношении создания серийного завода мы все-таки продвинулись. По инициативе Президиума Российской академии наук, при поддержке правительства Московской области, Торгово-промышленной палаты, Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН и, в какой-то степени, при непротивлении министерства промышленности РФ – мы начали создавать такое производство под городом Пущино – на площадке, отвечающей всем санитарным требованиям. Так было создано акционерное общество ОАО «БИОРАН» по производству субстанций, готовых лекарственных форм инсулина и других генно-инженерных препаратов медицинского назначения.

На чем основана идея данного предприятия? Семь лет назад в Институте биоорганической химии было создано полномасштабное производство генно-инженерного инсулина человека. Кстати, этот факт не прошел незамеченным. Приведу фрагмент из выступления Председателя Правительства РФ В.В. Путина на Общем собрании Академии наук (май 2010): «Хотел бы сразу сказать: мы высоко оцениваем достижения Российской академии. В качестве примера приведу серьезные результаты, полученные по медицинской тематике. Речь идет о разработке новой технологии по биологическому производству генно-инженерного инсулина человека».

Чуть-чуть отвлекаясь, скажу: когда мы в институте создавали производство генно-инженерного инсулина, возникла масса вопросов, которые одной лабораторией решить невозможно. Но поскольку в институте есть специалисты разного профиля, то все сообща справились достаточно легко и я до сих пор с удовольствием и, признаюсь, с удивлением вспоминаю – как удалось все выполнить всего за три года! Этот опыт еще раз показал, что нет четкой грани, разделяющей фундаментальную науку и прикладную.

Итак, налаженное тогда, семь лет назад в институте производство генно-инженерного инсулина позволило обеспечивать 15 процентов (!) потребности в нем города Москвы и, между прочим, за прошедшие годы не было ни одной рекламации. Вопрос: а могли бы мы делать больше этого препарата, столь нужного людям? Разумеется, да, но, увы – установка наша небольшая.

Председатель Правительства РФ лично посещал это производство и обещал помощь; помощь пока, к сожалению, мы не получили, соответственно, столь необходимое нам опытное производство не сделало ни шага в развитии. И на сегодняшний день мы имеем только малое опытное производство здесь, в стенах института в Москве. А для качественного подъема отечественной фундаментальной физико-химической биологии и биофармацевтической

промышленности нужна не малая опытная установка, а, как минимум, опытный завод!

Где только мы не искали деньги на его создание – и в Министерстве науки и технологий РФ, и в Минобрнауки РФ, в Минпромторге РФ, и в московском правительстве. С 1991 года я последовательно ходил по всем министрам здравоохранения – это Вячеслав Иванович Калинин, Андрей Иванович Воробьев, Эдуард Александрович Нечаев, Татьяна Борисовна Дмитриева (очень достойная женщина, много помогла мне в свое время). Хожу по министерским кабинетам с проектом опытного производства и все мне говорят в один голос: безнадежно! К министру М.Ю. Зурабову уже не ходил, потому что, наконец-то финансовые средства московского правительства позволили нам сдвинуть дело с мертвой точки.

Искали мы и частные деньги. Несколько частных фирм заказали нам технологии других препаратов, в частности – гормона роста человека, противоракового препарата «Филграстин», технологии интерферонов альфа-два, бета и некоторых других. Названные технологии мы отработали и это дало нам уверенность, что мы в силах создать нормальное производство генно-инженерных препаратов – вот на что был расчет, когда мы создавали акционерное общество «БИОРАН». Такова его предыстория.

– Предприятие – действует?

– Туда проведена дорога, там есть канализация, вода, оптоволоконная коммуникация и... – увы, в связи с кризисом все это, к сожалению, остановилось. Но мы, безусловно, сделаем все, чтобы такое производство в Пушинском научном центре возникло. Создать его – моя мечта. Это настолько важное для страны и для науки дело, что было бы правильно со стороны государства сегодня же поручить госкорпорациям «Ростехнология» и «Роснано» подключиться к строительству в Пушине опытного завода по биофармацевтическим препаратам.

Еще раз повторю: поскольку Пушинский научный центр сегодня – единственное место, где сконцентрировано такое количество биофизиков, биохимиков, биологов и биотехнологов, то, соответственно, Пушинский центр может стать стартовым местом для развития современной российской биотехнологии, в том числе и нано-биотехнологии. Если стоять на стратегических позициях государства – опытное производство в Пушине, будучи созданным, стало бы центром кристаллизации создания современной биофармацевтической промышленности в России!

И для меня очень удивительно, что, несмотря на все попытки и Академии наук, и Пушинского научного центра сделать в Пущине центр по современной биотехнологии, к сожалению, эта инициатива не находит отклика в стране. И это при том, что «цена вопроса» отнюдь и отнюдь не большая.

– И все-таки – почему в Пущине? Да, в Пущине находится научный центр, но ведь производство-то территориально может быть расположено в любом месте в стране...

– Это принципиальный вопрос. Даже те частные фирмы, которые заказывали нам технологии по производству препаратов, теперь, когда технологии отработаны, не очень-то спешат организовывать их производство где-то в других местах на территории страны (за исключением, может быть, двух фирм – «Биопроцесс» и «Биокад», которые начинают работать по созданию современной технологии получения биотехнологических препаратов). Да и таких мест, в общем-то, нет, поскольку создавать в чистом поле подобное производство нельзя. Могут быть, конечно, сумасшедшие идеи – построить завод где-нибудь в Волгограде или в Саратове, в Кирове или в Северной Осетии, но из этого ничего не получится.

Потому что у производства должно быть научное обеспечение – я многих пытаюсь в этом убедить. Некоторым кажется: это очень просто – достаточно купить технологию. Технологию-то купить можно, но это будет одна технология! А завод не работает на одной технологии, у него должна быть линейка технологий, да к тому же эти технологии должны непрерывно совершенствоваться, надо все время что-то придумывать новое. Вот почему я говорю о Пущине.

Конечно, я прекрасно отношусь и к Новосибирску, и к Красноярску, и к Томску – там работают достойные крупные ученые, но такой концентрации науки в области физико-химической биологии как в Пущине – нигде в стране больше нет, да, к тому же, рядом и московские институты.

И еще: если уж у нас в институте отработаны на сегодняшний день, по крайней мере, те пять технологий, где субстанция – активное вещество в лекарственных препаратах, значит, нужно их производить на опытном производстве! А поскольку расширить малое производство, которое действует в стенах Института биоорганической химии в Москве, мы не можем, значит – нужен завод! Я говорю о заводе полного цикла в городе Пушино именно потому, что эти технологии мы уже «прокрутили» на своих установках, уверены, что они работают.

– Сегодня много иных версий того, как должна развиваться наука и современные технологии: говорят о частном бизнесе, как о заказчике и

инвесторе, о малых предприятиях, об исследовательских университетах, наконец, считают, что не надо ничего нового создавать – проще купить...

– Если говорить о частном бизнесе, как о заказчике и инвесторе, то подводный камень здесь в том, что система снабжения медицинскими препаратами страшно коррумпирована. Даже очень серьезные люди, которые могли бы вложить частные деньги, сразу спрашивают меня о главном: а кто обеспечит нам рынок сбыта? Я им отвечаю – это не ко мне. Мне встречно приводят пример того, как это принято сегодня в Казахстане: отечественный производитель – FIRST! Именно он – первый, он имеет преференции в тендерах, при условии, конечно, что качество не уступает качеству зарубежных производителей (а, например, мы в Пущине не сомневаемся, что можем делать продукцию того же качества, что и у зарубежных аналогов и при этом по более низкой цене).

Но, увы, коррумпированность системы снабжения медицинскими препаратами в нашей стране столь велика, что, думаю, даже если бы политическое руководство страны вплотную разбиралось конкретно с одним этим вопросом – и то встретило бы противодействие на всех уровнях, в том числе и самых высоких (пессимизм мой от того, с чем самому пришлось столкнуться в этой сфере). Российский фармацевтический рынок, в том числе и рынок инсулина, делят западные производители в тесной связке с нашими коррупционерами.

Если говорить о частном бизнесе, то дело еще и в другом. Академию наук часто упрекают – почему вы, ученые фундаментальных исследований, не развиваете коммерческое продолжение своих научных разработок? Не думаю, что Академия наук должна заниматься бизнесом, не приспособлена, к сожалению, к нему фундаментальная наука. Логика рынка такова: как можно подешевле вложить деньги в проект с быстрым оборотом. А вложить деньги в проект на пять-шесть лет – не укладывается в сознании наших бизнесменов. Частный капитал не любит вкладывать «длинные деньги», поскольку за более короткий срок с меньшими усилиями может получить и сто-, и двухсотпроцентную прибыль.

К нам приходило и приходит много бизнесменов, мы их, кстати, и сами приглашаем, показываем, спрашиваем – это интересно? Да, отвечают, это интересно, и заверяют: мы готовы предложить деньги, но с условием – сегодня мы даем деньги, завтра мы должны эти деньги вернуть, и обязательно с прибылью. Но так не бывает, быстро создать производство практически невозможно – это достаточно серьезное мероприятие.

– Теперь скажите о малых предприятиях, призванных связывать науку с производством – ведь в прошлом году вышло постановление об их создании...

– По-моему, это постановление реально работать не будет по простой причине: малое предприятие может действовать только тогда, когда его результаты востребованы. Я говорю не о другой науке, а о своей биохимической науке: в области биофармацевтики результаты востребованы только тогда, когда есть нормальное производство. Это же не пирожки печь, которые можно тут же сбыть.

Приведу пример. В СССР было неплохо поставлено производство реактивов – химических, биологических, сейчас это все уничтожено, мы покупаем за границей абсолютно все, включая ацетон, растворители, самые простые реагенты. Представьте себе, что существует производство и востребованы такие-то реагенты – разумеется, малые предприятия могут легко их делать, поскольку есть гарантии, что их продукцию возьмут. Не может же предприниматель просто так создать предприятие и делать ацетон – что он с ним будет делать? Должна быть востребованность.

– Модная тема – развитие науки и технологий с опорой на исследовательские университеты, по примеру в США.

– В вузах совсем другая специфика, вузы в Советском Союзе или сейчас в России задумывались и организовывались как учреждения совсем другого направления. Реально ли круто поменять это направление сегодня? Сколько бы вы вдруг не стали давать финансов университетам – будет ли толк? Мне было бы даже интересно посмотреть, что представляет собой современный российский наскоро организованный исследовательский университет – что-то мне подсказывает, что там больше политики, нежели дела. Кстати, мне известны примеры организаций, учебных в том числе, получивших вдруг щедрое субсидирование – в коридорах, в кладовых стоят нераспакованные ящики с приборами. Администрация накупила столько оборудования, что некому на нем работать и никто не знает, что дальше делать с этими ящиками.

Между тем, история учит: подобные срочные, масштабные закупки оборудования не так безобидны. Вот сейчас намерены залповым образом покупать оборудование для больниц, поликлиник – знаете, это меня очень беспокоит. Хорошо помню – это было, наверное, лет сорок назад – когда западные фирмы привезли в нашу страну и начали почему-то очень дешево продавать биохимические анализаторы (когда берется кровь на анализ, они позволяют сразу определять десять параметров). Ну и, разумеется, наши соблазнились – накупили

этих приборов в огромном количестве. Однако, как только первые реактивы кончились, все работы остановились, потому что обнажился «наперсточный» торговый прием – западные фирмы тут же подняли цену на реактивы настолько, что закупать их стало нереально. То же произойдет и сейчас – допустим, мы купим оборудование в крупных объемах, сразу же потребуются создавать сервисную службу и т.д. и т.п. – у западных продавцов все это рассчитано, все это входит в коммерческую схему.

– Но, может, как предлагают некоторые, покупать высокие технологии у передовых стран, вместо того, чтобы создавать их самим?

– Никто сюда высокие технологии не принесет. Свежий пример с заводом Опель – технологии, как видим, нам не дали. Мы можем на своей территории построить еще двадцать автомобильных заводов зарубежных фирм, но в лучшем случае нам разрешат делать для них коврики или нечто подобное. И наоборот – мое глубокое убеждение – если наше государство начнет развивать свою высокотехнологическую продукцию, Запад придет со своими высокими технологиями сюда, никому не захочется терять здесь рынок сбыта. Лишь только Запад поймет, что мы и без него можем сделать высокие технологии – они сразу придут сюда сами.

– Мы говорим о перспективах Пушино. Но состоятся ли сами эти перспективы без молодого научного пополнения?

– В Пушино три тысячи научных работников и, конечно, то, что их средний возраст большой – для нас проблема. Люди не уходят на пенсию: на нее, как известно, прожить практически очень трудно. И в этом отношении Украина сделала интересный и правильный шаг: там утвердили для профессуры специальную пенсию, которая существенно отличается от средней пенсии и поэтому ученый по достижении такого-то возраста может безболезненно перейти из научной сферы, скажем, на преподавательскую работу – это очень важно. И у нас, в России, конечно, также нужен закон, который бы обеспечивал ученым, переступившим такой-то возрастной рубеж, определенную социальную защиту, чтобы они могли бы в научном институте освободить штатную единицу. Эта, общая для всей Академии наук, проблема – отсутствие ставок в институтах для молодых ученых – касается и Пушинского научного центра, хотя мы, все-таки, стараемся брать определенное количество выпускников бакалавриата, магистратуры, аспирантуры.

Главное же в кадровом вопросе – нет жилья, молодому человеку, работающему в науке, сегодня практически невозможно получить жилье и никакая ипотека тут не

в помощь. Нам очень повезло в декабре прошлого года, когда Президент РФ Д.А. Медведев встречался с членами Президиума Академии наук и на этой встрече была достигнута договоренность о выделении денег на приобретение жилья для молодых специалистов. Так нам удалось купить 59 квартир для молодых специалистов в городе Пущино и сейчас идет юридическое оформление этих квартир. Оказалось, между прочим, что отнюдь это не так просто сделать, поскольку данное жилье принадлежит не Академии наук, а, естественно, Росимуществу, т.е. процедура оформления жилья превратилось в дело хлопотное и длинное. Тем не менее, мы надеемся, что более пятидесяти молодых специалистов получат служебное жилье. Это очень хорошо!

Мы осознаем важность проблемы с молодым пополнением и работаем с молодежью. К примеру, совсем недавно совет молодых специалистов Пущино проводил 14-ю международную школу и симпозиум по биологии. Я был удивлен – 600 человек приехали со всего пространства СНГ: Узбекистан, Украина, Белоруссия, Прибалтийские республики... Даже из Турции прибыли! Читать лекции для молодежи приехали крупные ученые, в том числе академик В.П. Скулачев. У молодого поколения явно есть тяга к науке – мне было очень приятно смотреть.

– Скажите об отношениях «Пущино – научный центр» и «Пущино – город»: тут есть проблемы?

– К сожалению, да. После 1991 года социально-экономическое положение города Пущино стало сложным. Из двадцати тысяч человек, живущих в городе, всего три тысячи работает в Академии наук. Пущино становится городом пенсионеров. Молодые люди Пущино видят, что, непристижно работать в науке, что, грубо говоря, наука не кормит. И результат: рано утром в понедельник автобусы перегружены – люди, в том числе молодежь, едут в Москву на работу. И ведь даже не в автосервис – идут в охранники! Все эти перекосы предопределили после 91-го года и некоторое противостояние между администрацией города и Пущинским научным центром. Не хочу упрекать ни ту, ни другую сторону, видимо есть ошибки и с той, и с другой стороны, но факт есть факт – нет взаимодействия.

Вот почему еще и в социальном смысле для Пущино был бы очень важен действующий завод: открылись бы возможности занять людей, направить их на практическое использование тех результатов, которые наши ученые получают в лабораториях. Кроме того, параллельно с заводом нужно сразу же при действующих в городе университетах – Пущинском и филиале биофака МГУ – организовать технологический колледж, дающий среднее специальное биотехнологическое образование: производству потребуются

квалифицированные работники среднего звена, понимающие, что происходит в ферментере. И, между прочим, часть научных сотрудников перешли бы в этот колледж работать, передавали бы молодежи знания, а это еще, уверяю вас, абсолютно современные знания. Кстати, когда мы в Институте биоорганической химии создавали производство генно-инженерных препаратов – инсулина и гормонов роста – именно по причине отсутствия квалифицированных работников среднего звена аппаратчиками работали кандидаты наук.

– Мы говорим о Пущине, как о месте вероятного старта создания современной биофармацевтической промышленности в России. А давайте заглянем дальше стартового момента – в более дальнюю перспективу!

– Я говорю о создании в Пущине опытного завода как о шаге самом-самом первоначальном. На самом же деле в стране нужно создать пять подобных опытных производств. Давайте считать: первое – в Пущине. Другое – во Владивостоке, поскольку из моря можно добывать много ценных биопродуктов. Там, кстати, давно развивается морская биотехнология и бывший председатель Дальневосточного отделения РАН академик Георгий Борисович Еляков не успел достроить как раз именно такое опытное производство – нужно снова взяться и довести его до ума. Третье опытное производство должно быть в Новосибирске – потому что там достаточно много академических институтов биологического и химического профиля, разве что, потребуется просто несколько модернизировать то, что там есть. Ну и, разумеется, нужно построить опытные заводы в Екатеринбурге и в Черноголовке. Если бы Академия наук получила целевым назначением средства на создание этих заводов – а это для государства совсем не большие деньги – Россия бы в развитии биофармацевтической промышленности шагнула бы далеко вперед. Чрезвычайно важно: мы развернули бы вспять много падающих тенденций. Убежден: кроме Академии наук этого никто не сделает.

Не исключено, что большинство из утвержденного в июле 2010 года Правительством РФ списка 57 наиболее важных лекарственных препаратов, могли бы быть произведены на опытных производствах Институтов РАН.

– А как развивать в целом всю химико-фармацевтическую промышленность?

– Не берусь судить по поводу всей химико-фармацевтической промышленности, но, думаю, что по такому же пути могли бы пойти и те научные центры, где химия на сегодняшний день еще в очень хорошем состоянии. Территориально, речь, все-таки, не о Москве – в Москве производство создать достаточно сложно. Но в Казани, в Екатеринбурге, в Уфе есть очень хорошие химические школы,

образовательные центры, химическая школа есть и в Черногловке. И вообще, российская научная химическая школа очень серьезная, она дала много выдающихся ученых в прошлом, да и сейчас хороших исследователей достаточно много – я смотрю по публикациям химиков: вполне достойные публикации.

– Разрешите вопрос лично к вам – вы в Пущине давно? Расскажите про свои научные интересы.

– Сам я здесь не так давно – около пяти лет как пришел работать в Пущинский научный центр. Хотя, между прочим, когда заканчивал вуз, мне было предложено распределиться именно в Пущино, но тогда, будучи химиком по первоначальному образованию, я предпочел Новосибирский Академгородок и стал работать в Новосибирском институте органической химии СО АН СССР, а уже потом вернулся в Москву, в Институт биоорганической химии или, как он тогда назывался – Институт химии природных соединений.

Область научных интересов – технологии получения генно-инженерного инсулина человека и его аналогов, гормона роста человека, получение штамм-продуцентов ряда лекарственных препаратов пептидно-белковой природы, разработка биотехнологических процессов получения противовирусных и противораковых препаратов на основе модифицированных нуклеозидов.

В последнее время в центре моих интересов – биотехнология растений. Приведу примеры. Сейчас, вы знаете, во всем мире острейшая проблема с наркотиками. В этой связи мы два года назад взялись за работу по изменению генетики конопли. Конопля, несомненно, важный для производства продукт – это канаты, текстиль, конопляное масло и т.д. Но нужно сделать так, чтобы конопля не производила канабиноиды, чтобы, грубо говоря, в ней не было «дури». Такую задачу мы сами перед собой поставили и, может быть, согласуем ее с Государственным Антинаркотическим комитетом. И вот, пожалуйста, проблему эту решаем: налицо все признаки, что синтез канабиноидов блокируется, появляется новый вид конопли – без канабиноидов. Кстати, биохимики такую работу могли бы сделать и с маком, потому что Афганистан – большая проблема для всего человечества.

Мы сейчас создали лабораторию, которая занимается выращиванием таких листовых, которые растут примерно в десять раз быстрее, чем хвойные. В Китае выращивают эвкалипты для бумаги, в Европе выращивают тополь, осину, березу и нам удалось уже примерно процентов на сорок ускорить рост березы. Пока у нас только лабораторные испытания, но скоро выйдем на полевые,

посмотрим какая получается древесина, больше ли в ней целлюлозы. Данное направление чрезвычайно интересно – ведь у нас в стране и так много брошенных земель, неужели мы все время будем рубить елку, которая растет, между прочим, восемьдесят лет, а осину или березу полнозрелую мы, биохимики, можем вырастить за десять лет.

– Благодарю вас, завершаем. Подведите, пожалуйста, некий итог сказанному.

– Почему Пущинский научный центр возник в 50-е годы? Тогда жизнь заставила признать: было ошибкой властей затормозить в стране биологическую науку, причем в эпоху, когда мир шел в молекулярную биологию, физико-химическую биологию; тогда стало очевидно – больше пользоваться старыми лысенковскими формулами нельзя.

Сегодня происходит словно переключка времен: снова требуется политическая воля, чтобы остановить отставание, повернуть вспять негативные тенденции, увидеть в возрождении Пушино дело огромной стратегической важности для страны. Это было бы то звено, за которое потянулась бы вся цепь.

Как много говорится сегодня слов про инновации и модернизацию – все это прекрасно, но для кого? Для ученых? Если ученый что-то придумал – а такого в науке очень много – он, чтобы двигаться дальше, должен это воспроизвести, получить хотя бы в опытном производстве. Но – негде, акционирование и приватизация фармацевтической промышленности, к сожалению, не пошли на пользу российской экономике. Кто-то должен подхватывать академические разработки, а на сегодняшний день их подхватывать некому.

Вот пункт, где очень многое решается, где ученые ожидают мощную поддержку со стороны государства. А говорить, чтобы просто жонглировать словами – не совсем понятно, зачем.

Отсутствие собственной фармпромышленности угрожает нашей национальной безопасности. В России сегодня очень мало производится субстанций, мы занимаемся только расфасовкой готовых форм и субстанций, которые покупаем в Китае, в Индии, в других странах. Однако, уверяю, эти, покупаемые нами препараты, не самого первого порядка – более того, это, как правило, старые препараты. Представьте, что вдруг прекратятся поставки инсулина из-за рубежа – жизнь сотен тысяч людей, больных сахарным диабетом, окажется под угрозой.

Сегодня большинство современных препаратов – генно-инженерные, и в этом отношении Россия безнадежно отстала от ведущих научных держав. Во-первых, потому, что двадцать лет фундаментальная наука в стране почти не

финансировалась. А, во-вторых, потому, что даже те новые препараты, которые наши ученые получают, практически все бесславно завершают свой путь на стадии разработок.

С моей точки зрения, прошедшие двадцать лет убедительно показали: рыночные отношения в области высоких технологий, бесперспективны – тут должна быть определенная государственная политика.

Когда меня спрашивают – хочешь заниматься бизнесом, я отвечаю – никогда! Хочу, чтобы знания и умения ученых Академии наук, технологии, которые мы можем создать – чтобы все это работало в нашей стране.

Июль 2010

Беседовал **Сергей Шаракшанэ**

E-mail: sash_50@mail.ru

Сайт: <http://sergey-sharakshane.narod.ru>