

Выступление президента АН РТ

М.Х. САЛАХОВА

на торжественном заседании,

посвящённом

Дню российской науки



8 февраля 2019 г.

г. Казань

Поздравляю Вас с Днём российской науки, который был учреждён указом Президента России 7 июня 1999 года.



Показательно, что профессиональный праздник ученых приурочен к дате основания Российской академии наук, созданной Петром Первым. Многие развитые государства поддерживают фундаментальные исследования именно через национальные академии.

В своем выступлении я хочу затронуть вопросы о науке, о положении гуманитарных наук, и в этой связи обозначить роль Академии наук в Республике Татарстан.

Как известно, научные знания разделяется на два вида: фундаментальное и прикладное.



ЧТО ТАКОЕ НАУКА

НАУКА – ЭТО СИСТЕМА ЗНАНИЙ

НАУКА – ЭТО ТВОРЧЕСТВО

НАУКА – ЭТО ОТРАСЛЬ ХОЗЯЙСТВА





3

Ещё одно деление – естественные и общественные, гуманитарные науки.



КЛАССИФИКАЦИИ НАУК

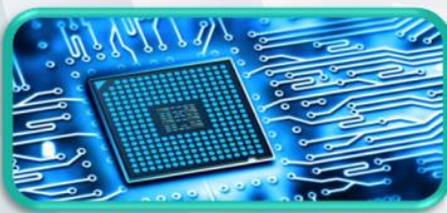
ЕСТЕСТВЕННЫЕ

ГУМАНИТАРНЫЕ

ПРИКЛАДНЫЕ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ






4

Естественные науки изучают нечто оторванное от человека, не подверженное его влиянию. А в общественные науки привнесены человеческие цели и оценки.

Фундаментальные исследования на первоначальной стадии не имеют коммерческой ценности, поэтому их результаты публикуются открыто.

Напротив, прикладные исследования проводятся с ориентацией на полезный (коммерческий) результат. У прикладных есть не только автор, но ещё и владелец. Поэтому здесь появляется интеллектуальная собственность, нужна её охрана, потому что это – капитал.

Конец 50-х – 60-е годы считаются во всём мире золотым веком большой науки, а у нас – советской науки. Те годы отмечены значительным ростом числа научных работников, ресурсов для науки. Темпы прироста научных сотрудников доходили до 5 – 7% в год. Это значит, за семь лет происходило удвоение численности занятых в научной сфере.

Сегодня же, по данным ВШЭ, реальное сокращение ассигнования на науку в постоянных ценах 2000-го года достигает с учётом инфляции, около 30% за последние четыре года.



5

В настоящее время у российской науки бюджет меньше, чем бюджет одного американского университета из первой десятки.

Говорят: «Мы сохранили потенциал». Нет. Потенциал-то потеряли. Каркас остался, а потенциал отъехал, он не ждёт.

И не только потому, что мало платят. Есть ещё две вещи. Первое: упущено время и образовалась гигантская «generation gap», брешь поколений.

Как верно подметил Сергей Петрович Капица, сейчас деды учат внуков. Раньше отцы учили детей, а сейчас деды учат внуков.



И второе – наше российское общество привыкло жить без науки. Наш бизнес живёт без неё.

Между тем, восстанавливать разрушенное несравненно труднее, чем разрушать.

Чтобы понять сегодняшнее положение науки, необходимо ответить на вопрос: для чего нужна фундаментальная наука? Ведь фундаментальные исследования – это тот «бульон», который сегодня как бы не даёт явной пользы, но без него нет будущего.



Важнейшая функция фундаментальной науки в том и состоит, что она закладывает основы технологий будущего. Их нелегко предвидеть. Ни Генрих Герц, ни Грэгор Мэндел, делая свои опыты, не могли представить себе телевидение и генную инженерию.

Следует задуматься о том, как сильно и необратимо наука меняет мир, как быстро происходит то, что мы называем прогрессом. Люди имеют обыкновение воспринимать прогресс как должное и не задавать себе вопроса: почему он, собственно, происходит? Мы включаем свет, забывая, что использование электричества основано на работах Майкла Фарадея и Джеймса Максвелла, живших при свечах. Мы смотрим телевизор и вовсе не держим в голове, что иконоскоп придумал Владимир Зворыкин.

Конечно, новые идеи далеко не всегда принимались обществом сразу. Многие из них считались бесполезными занятиями, которые никогда не будут использованы в будущем.



Это относится и к теории электричества.

Удивительно, но идея заменить тяговую силу лошадей локомотивами была принята в штыки духовенством, которое усматривало в самоходном транспорте происки нечистой силы, и медиками — они полагали, что перемещение со скоростью более 40 км/ч может нанести вред здоровью.

Сторонник применения постоянного тока Томас Эдисон, в отличие от Николы Теслы заявлял, что «переменный ток — это пустая трата времени, и никто никогда не будет им пользоваться». Противостояние Эдисона и Теслы во-

шло в историю как «война токов» и закончилось безоговорочной победой переменного тока.

Первая лампа накаливания, по мнению одного из ученых Технологического института Стивенса в США, была «неинтересна и бесполезна для людей науки».

В коммерческий успех телевидения не верили не только простые обыватели, но и некоторые изобретатели — например, один из «отцов радио» Ли де Форест.

То же самое было и с компьютерами. В 1949 году, через год после создания Манчестерской малой экспериментальной машины, было заявлено, что «компьютерные технологии достигли своего лимита». Вот ещё одно заявление, сделанное в 1977 году главой компьютерной компании Кеном Олсеном: «Нет причин думать, что кто-то захочет иметь компьютер у себя дома».

А вот что говорили о мобильных телефонах: «Они никогда не заменят стационарные телефоны. Даже если этот проект осуществится при нашей жизни, то он обойдется слишком дорого». Приводить подобные примеры можно много. Да и в настоящее время мы слышим о том, что будет, когда создадут искусственный интеллект, – настанет ли всеобщая безработица и т. д. Однако, история изобретений показывает, что со временем происходит переквалификация рабочей силы. И востребованность человеческих ресурсов не уменьшается.

Разумеется, возлагать на учёных ответственность за внедрение новых технологий в промышленность нельзя. За это ответственны специализированные компании. Дело учёных – научный поиск и воспитание нового поколения исследователей.



9

Необходимо также заострить внимание на том, что наука – это такая область деятельности, особенностью которой является поиск нового. Что отсюда следует?

Во все времена рождались такие люди, которые предрасположены искать это новое. Эти люди – учёные. Их область профессиональной деятельности – наука.



10

Учёные – это обычные члены общества, ничем не лучше и не хуже, чем любые другие. Но они знают лучше других, что необходимо делать прямо сейчас в науке.

В этой связи, представляется ошибочным сформировавшееся в последнее время общественное мнение, которое вынуждает учёных все время как бы искать оправдание перед обществом и государством за то, что они занимаются фундаментальной наукой. Бытует даже мнение о том, что занятие наукой – это дело несерьезное, нечто бесполезное и невыгодное для общества, своеобразное развлечение и пустая трата государственных денег.

Когда общество (обычно с помощью средств массовой информации) вторгается во «внутреннее пространство» науки и «советует» учёным, что и как им надо делать, а что и как не надо – возникает ощущение, что общество не ве-

рит своим учёным. Этот взгляд на науку должен быть изменён, потому что он фактически сводит на нет приоритет честного труда как такового.

На это обратил внимание и Владимир Владимирович Путин на заседании Совета по науке и образованию при Президенте в декабре прошлого года: «Убеждён, мы сможем эффективно решить задачи национального уровня, если учёные, в целом наука будут пользоваться безусловным **доверием, поддержкой со стороны общества и со стороны всех наших граждан, со стороны России в целом.**



ДОВЕРИЕ СО СТОРОНЫ ОБЩЕСТВА



«Убеждён, мы сможем эффективно решить задачи национального уровня, если учёные, в целом наука будут пользоваться безусловным **ДОВЕРИЕМ, ПОДДЕРЖКОЙ СО СТОРОНЫ ОБЩЕСТВА И СО СТОРОНЫ ВСЕХ НАШИХ ГРАЖДАН, СО СТОРОНЫ РОССИИ В ЦЕЛОМ.** Мы с вами к этому обязательно должны стремиться и обязательно должны добиваться именно такого состояния дел.»

Из выступления Путина В.В. на заседании Совета по науке и образованию при Президенте в ноябре 2018 года

11

Данное положение имеет отношение не только к научной сфере. Сегодня многие сходятся в том, что доверие – ключевая характеристика современного общества. Именно уровень доверия к общественным институтам и государ-

ству во многом определяет прогресс. Опыт свидетельствует, что общество с высоким уровнем доверия являются экономически более развитыми.

Это тем более важно, что в российской науке кроме проблем с финансированием, много других проблем.



Одна из них – т.н. «утечка мозгов». Ежегодно из России в развитые страны уезжают около 100 тысяч человек, сообщает январский «Мониторинг» РАНХиГС. Эта цифра получена на основе статистики принимающих стран, и она почти в семь раз превышает официальный показатель от Росстата (15,5 тысяч человек в год, хотя и эта цифра является очень большой). Важно, что речь идёт о высокообразованных, активных и творческих люди.

Объясняется это нежеланием выпускников работать в российских научных учреждениях. Однако видимое – лишь

следствие, причина кроется в том, что научные результаты не востребованы ни экономикой, ни обществом.

Вместе с тем, технологические прорывы без науки не совершить, поэтому стране опять стала нужна наука. Но какая? В первую очередь – прикладная, которая обеспечила бы конкурентоспособность экономики страны.

Об этом также сказал президент России на заседании Совета по науке и образованию: «Нам нужны прорывные открытия и разработки, которые позволят создать отечественную продукцию мирового уровня».



«...Нам нужны прорывные открытия и разработки, которые позволят создать отечественную продукцию мирового уровня.»

Из выступления Путина В.В. на заседании Совета по науке и образованию при Президенте в ноябре 2018 года

Да, в последнее время много говорится о прорывных технологиях, спрашивают у ученых: «Где Ваши прорывные технологии?»

«Прорывные технологии (инновации)» – одно из любимых выражений в Кремниевой долине.



ТЕОРИЯ ПРОРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

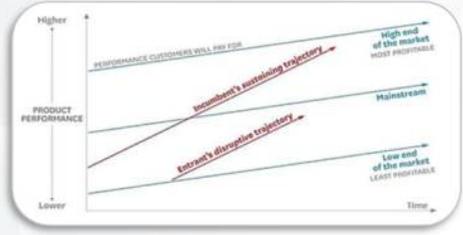


Более мелкая компания с меньшими ресурсами может потеснить авторитетный успешный бизнес в узкоспециализированном сегменте рынка.



Клейтон Кристенсен,
профессор Гарвардской бизнес-школы





14

Теорию прорывных технологий разработал профессор Гарвардской бизнес-школы Клейтон Кристенсен. Теория гласит, что более мелкая компания с меньшими ресурсами может потеснить авторитетный успешный бизнес в узкоспециализированном сегменте рынка.

Прорыв происходит, когда главные клиенты крупных компаний начинают массово использовать продукты и услуги стартапов.

В то же время прорывные компании используют технологии, чтобы поставлять новые или существующие продукты принципиально другим способом. Примерами «прорывных инноваций» являются телефон (заменил телеграф), пароходы (заменили парусные суда), электронная почта и многое другое. Персональные компьютеры заменили стационарные компьютеры.

Я сам был свидетелем этого. В 1990 году по премии Фулбрайта был в США на многомесячной стажировке. И вот в Техасе мне показали огромные пустые ангары. Я думал, что это ангары для стоянки и ремонта самолетов. Оказалось – нет. В то время развитие компьютерной техники шло по пути увеличения их объемов и в этих ангарах планировалось разместить компьютеры.

И вот с развитием микроэлектроники всё обрушилось и появились персональные компьютеры.

Да, мы можем спросить, где же прорывные технологии, инновации у нас?

Имеется разница между новшествами (изобретениями) и инновациями. На протяжении большой истории в России и в СССР было много выдающихся открытий, которые оказали заметное влияние на мировое техническое развитие.

Можно кратко перечислить изобретения, сделанные нашими соотечественниками.



Это – радио, телевизор, первый в мире самолёт, вертолёт, бомбардировщик, видеомаягнитофон, первая в мире баллистическая ракета, космический корабль, первый спутник Земли, первый в мире квантовый генератор – мазер, первая в мире цветная фотография, первый в мире электрический трамвай, гусеничный трактор. В нашей стране первыми в мире осуществили пересадку легких и первыми создали модель искусственного сердца, изобрели электросварку, первый в мире киноаппарат. И ещё многое и многое ...

Кстати, здесь надо отметить, что в Казанском университете было сделано тоже несколько крупнейших открытий: это и геометрия Николая Лобачевского, открытие рутения Карлом Клаусом (единственный элемент, открытый в России, я не говорю про трансурановые элементы, открытые

в последние годы в Дубне), это создание теории химического строения Александром Бутлеровым, открытие Электронного парамагнитного резонанса Евгением Завойским. Можно сказать также об Иване Симонове, участвовавшем в экспедиции под командованием Фаддея Беллинсгаузена и Михаила Лазарева, которая открыла миру Антарктиду.



В России мало университетов, в стенах которых были сделаны такие выдающиеся открытия.

Вклад России в достижения цивилизации достаточно велик. Проблема не в этом – доля внедрённых российских разработок составляет всего 0,3% от мировых, в США – 36%. Более того, Татьяна Алексеевна Голикова на том же заседании Совета по науке и образованию привела данные Росстата за 2017-й год о существенном снижении числа разработанных технологий: только 55% технологий внед-

ряются в экономику страны спустя шесть лет и более, и только 28 процентов внедряются в интервале трёх лет.

Конечно, возникает вопрос: почему так? В чем причина?

В настоящее время более половины доходов от мировой интеллектуальной собственности приходится на США. Там сформирована мощная инновационная система преобразования новаций в инновации. Фундаментальные результаты в области знаний официально признаны в качестве основы экономического роста.

Достижение этих целей обеспечивается оптимальной системой управления научно-инновационной сферой, созданной в стране.

Основную роль в процессе формирования национального человеческого капитала, без которого сколько в инновационную систему ни вкладывай – всё будут «деньги на ветер», в США играют университеты. Они превращены в передовые национальные центры в специализированных областях науки, критичных для экономики страны.

Уже с 1980 года приняты законы стимулирования инновационной деятельности в стране.

Все это позволило университетам иметь в собственности федеральные изобретения, получать доход от патентов и лицензий и делить прибыль с изобретателями. Это был прорыв мирового масштаба, поскольку нигде

прежде университеты тесно не взаимодействовали с бизнесом.

Нередко в публичных дискуссиях используют сравнение: «Россия – страна Кулибиных, а Америка – страна Эдисонов». И тот, и другой – изобретатель. Но Иван Кулибин остался изобретателем, а Томас Эдисон стал миллионером, а по нынешним меркам был бы миллиардером.

**«РОССИЯ – СТРАНА КУЛИБИНЫХ,
А АМЕРИКА – СТРАНА ЭДИСОНОВ»**

Иван Кулибин

Томас Эдисон

«Легко делать удивительные открытия, но трудность состоит в усовершенствовании их настолько, чтобы они получили практическую ценность»

17

Эдисон признавался: «Легко делать удивительные открытия, но трудность состоит в усовершенствовании их настолько, чтобы они получили практическую ценность». И здесь существенную роль призвано сыграть государство.

Действуя иначе, мы хотим получать молоко без коровы.



«КОРОВА И МОЛОКО»



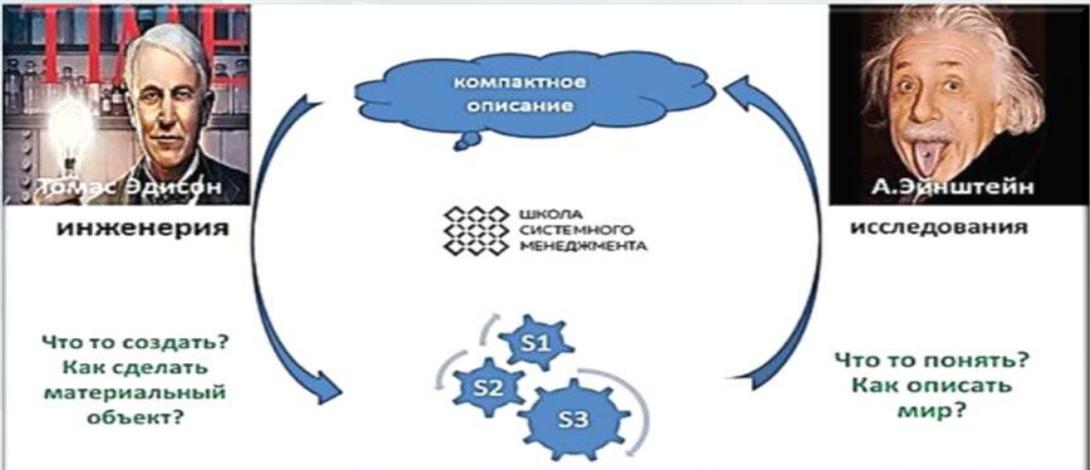
18

Поэтому основная проблема сегодня – это создание инновационной среды, так сказать, «коровы» со всеми её атрибутами.

Следует также понимать, что конечный продукт создаётся инженерами, которые отличаются от учёных.



РАЗНИЦА МЕЖДУ УЧЕНЫМИ И ИНЖЕНЕРАМИ



19

Инженеры делают реальные материальные вещи, опираясь на идеи, которые сформулировали учёные.

Конечно, инженерия и исследования тесно связаны между собой. И, наверное, поэтому плохая инновационная среда приводит к тому, что многие наши выдающиеся разработки уже на стадии стартапов находят применение за рубежом.

В физике есть закон минимума потенциальной энергии, когда шарик скатывается в место, где минимальна потенциальная энергия.



Так и в бизнесе – он ищет место, где ему лучше и меньше рисков. У нас, по-моему, нет компаний из Кремниевой долины, которые бы открыли бизнес со своими разработками.

Стэнфорд не сам по себе превратил Силиконовую долину в оазис высоких технологий – государство, бизнес-лидеры и венчурные капиталисты создали местную инфраструктуру, необходимую для подобного рода экономики.

Мы должны чётко представлять, что учёный, преподаватель, инженер, изобретатель, венчурный инвестор – это разные профессии с разными качествами и мотивами людей, им соответствуют разные социальные институты.



21

Для создания развивающейся экономики нужно объединить их в систему.

Далее хотел бы остановиться на проблемах и задачах нашей Академии, которая с самого начала была ориентирована на гуманитарные науки.

Фактически гуманитарные науки – это блок научных знаний о человеке и обществе, к которым относятся, прежде

всего, история (включая археологию), филология, философия, политология и др.

В настоящее время сформулирован тезис: «XXI век будет веком гуманитарных наук, или его не будет вообще».

«XXI ВЕК БУДЕТ ВЕКОМ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК, ИЛИ ЕГО НЕ БУДЕТ ВО ВСЕ»

Альберт Эйнштейн

«Мы создали атомную бомбу, но очень важно кто нажмет или не нажмет кнопку для запуска ее.»

$E_k = m_0(\gamma - 1)c^2 = \frac{m_0c^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - m_0c^2$
 $E_k = \frac{1}{2} m_0 v^2$
 $p = \frac{m_0 v}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$
 $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$
 $E_k = mc^2 - m_0c^2$

$E = mc^2$

22

Действительно, современный уровень развития науки и техники делает особенно актуальным вопрос ответственности человека и человечества перед современниками и потомками. Эйнштейн говорил: «Мы создали атомную бомбу, но очень важно кто нажмет или не нажмет кнопку для запуска её». И если сегодня не сосредоточиться на изучении духовного и культурного наследия – того, что и составляет предмет гуманитарных наук, – последствия уже в ближайшем будущем могут быть необратимыми.

В отличие от естественных наук, для которых характерны общемировые тематики (не существует отдельных российской, французской, немецкой физики, химии или биологии), гуманитарные науки имеют и региональную специфику.

Действительно, интернациональный характер результатов в области высоких технологий позволяет использовать опыт зарубежных специалистов. Культурные же ценности не могут быть механически пересажены из одной культуры в другую. Глубокое изучение национального и культурного наследия способно помочь осмыслению национальной и культурной идентичности. Это как никогда актуально в эпоху глобализации.

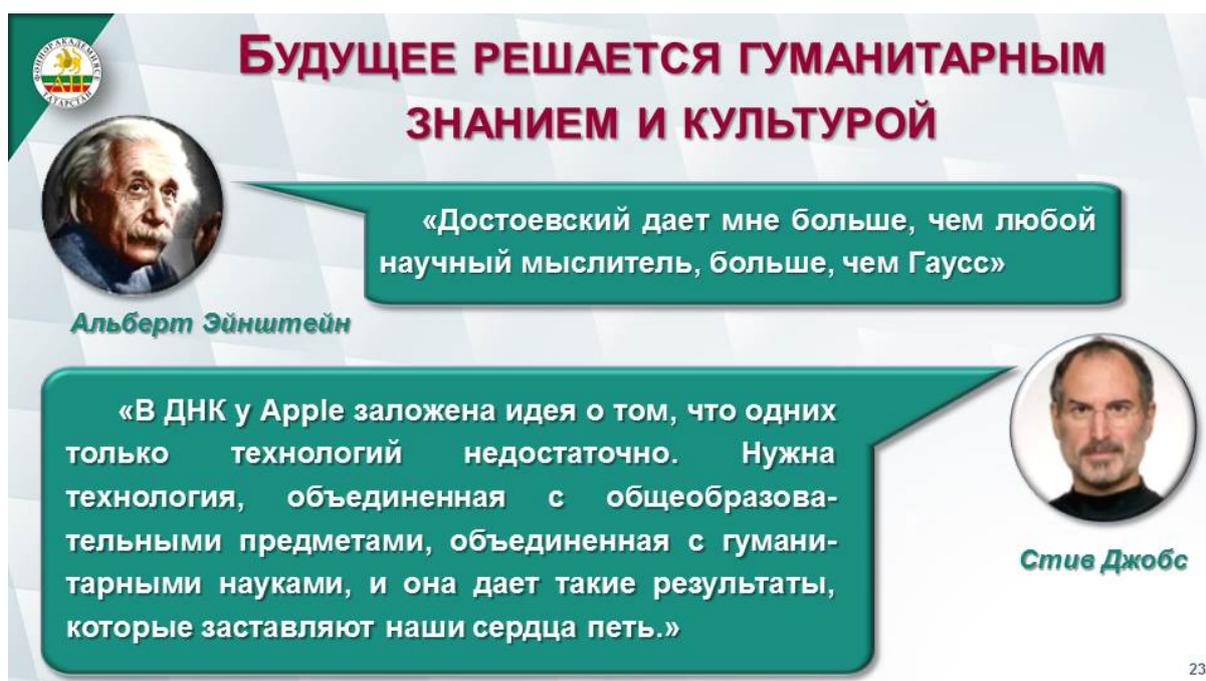
А с учётом многонациональности нашей страны особое место занимают гуманитарные исследования в субъектах Российской Федерации. Изучение своей культуры в её взаимодействии с культурами иных народов способствует формированию уважительного отношения к традициям этих народов, а следовательно – подлинной, а не декларируемой межэтнической толерантности.

Многие считают, что естественные науки важнее – у нас принято гуманитарное знание и культуру относить ко второстепенным занятиям. Народ они не накормят, армию не усилят, разве что для пропаганды можно кое-что использовать. Это коренное заблуждение. Просвещение

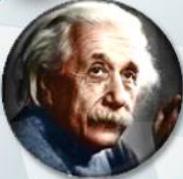
именно в этих отраслях является залогом лучшего будущего для нашей страны. И физика, и химия, и техника, и биология, и медицина, несомненно, нужны. Но будущее решается именно гуманитарным знанием и культурой. Именно они просвещают народ и позволяют ему не поддаваться на посулы демагогов.

Альберт Эйнштейн говорил: «Достоевский дает мне больше, чем любой научный мыслитель, больше, чем Гаусс».

А вот **Стив Джобс**: «В ДНК у Apple заложена идея о том, что одних только технологий недостаточно. Нужна технология, объединенная с общеобразовательными предметами, объединенная с гуманитарными науками, и она дает такие результаты, которые заставляют наши сердца петь».



БУДУЩЕЕ РЕШАЕТСЯ ГУМАНИТАРНЫМ ЗНАНИЕМ И КУЛЬТУРОЙ


Альберт Эйнштейн

«Достоевский дает мне больше, чем любой научный мыслитель, больше, чем Гаусс»

«В ДНК у Apple заложена идея о том, что одних только технологий недостаточно. Нужна технология, объединенная с общеобразовательными предметами, объединенная с гуманитарными науками, и она дает такие результаты, которые заставляют наши сердца петь.»


Стив Джобс

Эффективность гуманитарных наук не всегда можно понять в сию минуту, не всегда можно измерить какими-то конкретными показателями.

Может показаться, что это – известные вещи. Но для Академии наук Татарстана, которая прежде всего ориентирована на гуманитарные науки, эти «непреложные истины» являются важной базой для понимания её роли.

Республиканские ученые-гуманитарии работают над сохранением языков, этнокультурных традиций и поддержанием идентичности татарского народа и народов республики.

Исчезновение наций и языков разрушает генофонд человечества. Не случайно Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию, провозгласившую 2019 год Международным годом языков коренных народов.



По сути, работа Академии обеспечивает этнокультурную, межнациональную и межконфессиональную безопасность региона.

Вся прикладная продукция в Татарстане, включая школьные и вузовские учебники, словари, основывается на результатах фундаментальных исследований наших языковедов.



25

Начиная с 2016 года наши сотрудники приступили к разработке новой методики по интенсивному изучению татарского языка, а также учебников по татарскому языку как родному для 1-9 классов.

Многотомные издания Тукая, Исхаки и Ибрагимова, 25-томный свод «Татарское народное творчество» и 8-томная «История татарской литературы», семитомная «Ис-

тория татар» и многое другое могло быть подготовлено только силами академических институтов.



Гуманитарным институтам удалось выстроить научные связи по России в целом. Археологи, историки, социологи, филологи, искусствоведы проводят исследования на местах во многих регионах страны и зарубежья. Они важны не только с научно-исследовательской точки зрения, но и для возрождения национального самосознания татар, проживающих вдали от Республики Татарстан.

О высоком уровне татарстанской гуманитарной науки свидетельствуют и постоянные обращения со стороны бывших союзных тюркоязычных республик о выполнении совместных инновационных проектов, даже из европейских стран – с просьбой помочь в создании научных школ и направлений.

На сегодняшний день исследовательские учреждения АН РТ полностью отвечают за научные знания в сфере татарского языкознания, литературоведения, истории, фольклористики, искусствоведения, археологии, энциклопедистики, экологии и недропользования Татарстана. На этих направлениях Академия является востребованным республикой учреждением науки.

Особо надо отметить тот большой вклад, который внесли гуманитарии республики в обоснование дат 1000-летия Казани и Елабуги, во включение в список ЮНЕСКО Казанского кремля, объектов Болгара и Свияжска.



Хочу затронуть ещё один аспект. Много говорится о реформе РАН. Да и по отношению к нашей Академии неоднократно возникает этот вопрос. Мы понимаем, что

необходимо поднять эффективность работы Академии и учёных.

И на последнем Общем собрании Академии в декабре 2018 года мы подробно обсуждали эти проблемы. Многие члены Академии давали предложения по улучшению работы Академии.

Что мы имеем сегодня. В 2013 году вышло решение нашего учредителя – Кабмина РТ, объединить институты Академии наук, которые были государственными бюджетными учреждениями, в одно юридическое лицо. И вот начиная с 2014 года мы занимались этой работой. Было образовано Государственное бюджетное учреждение «Академия наук РТ», в составе которого институты стали обособленными структурными подразделениями.

Каковы результаты? Во-первых, это позволило оптимизировать работу аппарата за счёт сокращения 60-ти штатных единиц. Централизация закупок привела к экономии бюджетных средств на 20%. При этом сохранилась максимальная самостоятельность институтов Академии в принятии решений. Появилась возможность более эффективно использовать бюджетные средства для решения хозяйственных проблем.

Но даже это я не считаю главным. Главное – это результаты научно-исследовательской работы. Повысилось качество и количество работ, исчезло дублирование многих

исследований. И ещё: появились междисциплинарные исследования по многим направлениям. Я считаю опыт реформирования весьма позитивным. Более того, именно по этому сценарию образован Федеральный Исследовательский Центр (ФИЦ) в Казани на базе КНЦ РАН. Поэтому полагаю, что разговоры о дальнейшем реформировании, по крайней мере на данном этапе, нужно прекратить.

В ходе реформирования Академии руководством Республики Татарстан уделялось особое внимание определению приоритетов. Об этом говорил Президент Республики Татарстан Р.Н. Минниханов в своем Послании Государственному Совету. Президент поручил Правительству взять на контроль формирование плана прикладных исследований для Академии наук. В соответствии с этим было сформировано Государственное задание для Академии на 2019 год и на последующие два года.



Я много вначале говорил о сложном состоянии науки в стране. Да, мы тоже находимся в этом пространстве и нас тоже это затрагивает. Но хочу сказать и о другом. И когда я был ректором – всегда ощущал поддержку со стороны Республики и её руководства. Мои коллеги из других регионов всегда завидовали той помощи, какую оказывал Татарстан высшему образованию и науке. И сейчас, будучи президентом Академии, рассказывая о помощи Академии и научному сообществу со стороны республики, я вызываю чувство зависти у коллег и из региональных Академий и РАН. Пользуясь случаем, я хочу выразить благодарность за это руководству Республики, Президенту Р. Н. Минниханову.