

Александр Спирин: Монстры выходят из пробирок

[Наука](#) » [Чаепития в Академии](#)

"Чаепития в Академии" — постоянная рубрика Pravda. Ru. На этот раз известный писатель Владимир Губарев встретился с российским ученым-биохимиком, академиком РАН Александром Спириным. Главной темой беседы стала угроза появления на Земле молекулярного оружия. А может оно уже создано и испытывается на людях, но мы просто пока не замечаем этого?



События, происходящие в Африке, где уже сотни людей погибли от таинственной напасти, носящей красивые, а потому не менее страшные слова — "лихорадка Эбола", "вирус Эбола" или просто "Эбола" — заставили меня обратиться к человеку, который предупреждает нас о приближающейся катастрофе. молекулярной эпидемии.

Встреча первая: она случилась на Общем собрании РАН

Биомонстры, возможно, уже где-то бродят по планете. Пока мы их принимаем то за вспышки неведомых болезней, то за мутации животных где-то в африканских джунглях, то за "птичий грипп", то за "психологический стресс". В общем, наш разум не способен сказать твердое "да" новому феномену, рождающемуся в научных лабораториях, но рано или поздно это придется сделать, потому что "биологический век" цивилизации уже наступил. Он пришел на смену эпохе пара и электричества, машин и революций. И это столь уже непреложный факт, как и то, что мы живем в XXI веке.

Академик Александр Сергеевич Спири́н принадлежит к тем отечественным ученым, которые не только определяют уровень развития биологии в нашей стране, но находятся среди лидеров мировой науки. Сегодня это особенно важно, памятуя о том, сколь трагический путь прошла наша генетика и сколь невероятные усилия потребовались для того, чтобы хотя бы отчасти выправить последствия "эпохи лысенковщины и сталинизма". К счастью, стоики в нашей науке были, и они, словно эстафетную палочку, передавали научные знания друг другу, поддерживая огонь истины. Сегодня этот факел в руках академика А. С. Спирина. Вот почему его выступления на Общих собраниях РАН всегда выслушиваются не только внимательно, но и трепетно.

В последнее время Александр Сергеевич поднимался на трибуну часто, хотя и не любит публичности — касается это разных докладов или интервью. Но ему сначала была присуждена медаль имени М. В. Ломоносова — высшая академическая награда, а затем состоялась объединенная сессия всех Академий наук России, посвященная здоровью нации. Академик Спири́н обязан был выступать с научными докладами, и он это сделал, немало удивив слушателей, посвятив основное отведенное ему время проблемам "биологической безопасности Земли". Казалось бы, новшеств в молекулярной биологии, которой посвящены основные работы ученого, вполне достаточно, чтобы поделиться ими с коллегами, но академик предпочел ту область биологии, которая по мнению некоторых сегодня "излишне политизирована". Но у академика Спирина были основания сделать это, потому что на его взгляд нет проблемы сегодня важнее и опаснее:

"Человечество вошло в третье тысячелетие с громадными знаниями в области наук о жизни и колоссальным потенциалом их практического использования. Путем манипулирования молекулами ДНК и РНК современный человек может произвольно и направленно изменять наследственность окружающего его живого мира — бактерий, растений, животных и человека. Это открывает беспрецедентные возможности для технологического прогресса (биотехнология и биоинженерия) и революционных прорывов в медицине (генная терапия) и сельском хозяйстве (трансгенные, или генетически модифицированные, растения и животные). Вместе с тем — и в связи с этим — биологическая безопасность становится одной из главных проблем человечества в наступающем тысячелетии".

Человеку свойственно чувствовать приближение опасности, даже если он не подозревает, откуда именно она придет. Интуиция позволяет нам избегать этих опасностей и в тех случаях, когда нет знания, или оно явно недостаточно.

Чтобы разбираться в современной биологии мало быть специалистом! Науки о жизни нынче столь разнообразны, обширны и неопознаны, что даже выпускник биологического факультета МГУ способен заблудиться в этом лабиринте. А что говорить о нас, грешных, чье познание биологии ограничивается школьным курсом?! И тем не менее интуиция дает возможность почувствовать приближение опасности и ... протестовать! Это одна из форм обращения к ученым, которых мы просим разъяснить наши сомнения. На мой взгляд, именно так следует расценивать те массовые протесты, что прокатились по миру, когда речь зашла об использовании трансгенных продуктов.

Да, картофель, который не гниет и для которого колорадский жук уже не опасен, широко используется в Америке. И что греха таить, такой картофель очень нужен жителям Земли — их ведь становится все больше, а посевных площадей все меньше. Голодать или употреблять новый вид картофеля, выведенного с помощью генной инженерии?

Как бы ни хотелось по-разному ответить на этот вопрос, но вывод все-таки один: такой картофель нужен! Как и другие овощи, фрукты, микроорганизмы и бактерии, без которых современное сельское хозяйство и медицина существовать уже не могут. Однако здесь есть реальные опасности, и именно о них предупреждает академик А. С. Спири́н:

"Одна из них — создание новых рекомбинантных генов, ранее отсутствующих в природе, и прогрессирующее распространение трансгенных, или генно-модифицированных организмов (организмов с чужеродными генами), используемых в качестве сельскохозяйственных культур и пород, а также в микробиологической промышленности. Потенциальная опасность заключается в возможности неконтролируемого распространения новых видов и генов, нарушающих природное равновесие и живые системы. Еще более серьезную опасность представляет создание методологии для манипулирования человеческой наследственностью".

На этом пути природа поставила ряд барьеров, которые, к счастью, пока биологи и медики преодолеть не могут. И дело не в том, что появятся всевозможные "биороботы", о которых так любят снимать кинофильмы голливудские продюсеры и режиссеры. Кстати, они весьма чутко реагируют на достижения науки, и стараются весьма эффектно представить их на киноэкране. Причем фантазии деятелей искусства очень часто уступают, как это ни парадоксально, идеям ученых. Но что обязательно следует учитывать: "лирики" часто проверяют общественное мнение, формируют его, приучая, в частности, к тем опасностям, которые подстерегают людей уже в ближайшем будущем.

К примеру, на экранах появились уже "хорошие" биороботы. Они надевают форму полицейского, и благодаря своим уникальным возможностям — сверхсиле и сверхразуму — очень быстро устанавливают порядок в городе, уничтожают бандитов и хулиганов. В общем, выполняют ту работу, которую обычный полицейский сделать не может. И невольно у нас рождается мысль: а может быть, такие биороботы нам нужны?!

Не отправить ли биороботы в дальние космические путешествия, которые длятся сотни лет и которые человек не в состоянии осуществить сам?!

А может быть, создать такие роботы, которые смогут работать в эпицентре атомных аварий и катастроф?!

И так далее, и тому подобное...

Мир биороботов подчас рисуется только розовыми красками, и в нашем сознании он начинается представляться чуть ли не спасением от всех бед и напастей...

О том, что это направление в науке таит в себе реальные опасности, академик А. С. Спири́н говорит совершенно определенно:

"Прогресс в лечении симптомов наследственных дефектов без искоренения самих дефектных генов, как это предполагается всей стратегией генной терапии, будет неизбежно приводить к накоплению вредных генов в человеческой популяции и, следовательно, к деградации генофонда в будущем. Кроме того, человечество ожидает геронтологический кризис. Наконец, генная терапия создает высокотехнологическую методологию для разработки и применения биологического оружия нового поколения".

Академик Спири́н, наконец-то, впрямую сказал о том, о чем большинство специалистов по генной инженерии предпочитает молчать. Или говорить лишь в узком кругу ученых, опасаясь, что общественное мнение сметет их отрасль науки, зародившуюся во второй половине XX века и идущую в будущее наощупь, потому что немногие могут прогнозировать, а тем более определять, ее возможности. А они столь необозримы, что нет смельчаков бросить вызов фантазии.

Но, как всегда, на первый план выходит военная тематика. Практически все крупнейшие открытия в истории цивилизации немедленно начинали служить войне — неужели только такая судьба определена нам? Вопрос, конечно же, философский, но ответ на него, к сожалению, лишь один. Не избежало этой участи и биология XXI века. Неужели ей суждено затмить физику и в этом? По мнению большинства биологов "биологическая бомба" намного страшнее

атомной (впрочем, разве можно даже пытаться доказывать, что одна смерть "эффективней" другой?!) Академик А. С. Спирин предупреждает:

"Существует опасность прямого, преднамеренной разработки новых видов биологического оружия, в первую очередь вирусного, токсинного и генного. Нельзя не учитывать такие особенности этого оружия, как исключительная массовость поражения при скромности финансовых затрат и производственных мощностей для его создания, возможность скрытного производства и применения, возможность как отсроченного эффекта, так и чрезвычайно быстротечного действия. Особенно опасным может быть групповой и индивидуальный терроризм с применением биологического оружия. Проблема состоит в том, что все достижения и технологические разработки генной инженерии, генной терапии и других направлений биотехнологии и биоинженерии могут быть непосредственно и прямо использованы для создания биологического оружия нового поколения".

Пожалуй, не имеет смысла играть в прятки: попытки создания нового оружия наверняка осуществляются в ряде стран. Этому в немалой степени способствует напряженная международная обстановка и те локальные войны, которые идут на планете. В таких условиях стремление "победить любой ценой" может привести к созданию биологического оружия. Какое оно? Прежде всего, следует отказаться от стереотипов прошлого и четко представлять, какова реальная опасность.

Есть, образно говоря, "примитивное" биологическое оружие. Оно базируется на традиционных природных патогенах — бактериях и вирусах — и токсинах. Такое оружие начало разрабатываться в конце 30-х годов прошлого столетия, и существовало до 30-х годов. Это печально "знаменитые" чума, холера, сибирская язва, всевозможные вирусные инфекции — оспа, геморрагические лихорадки и так далее. Именно об этом оружии мы еще кое-что знаем, а потому и побаиваемся его. И кстати, делаем это напрасно, так как специалисты хорошо знают, как бороться с такого рода бактериями и вирусами и как защищаться от них.

Второе поколение биологического оружия появилось вместе с генной инженерией, с новыми методами молекулярной биологии и биотехнологии. Это так называемые "генетически модифицированные патогены", и их начали создаваться в лабораториях с начала 80-х годов. Эти бактерии уже устойчивы к антибиотикам, они слабо реагируют на изменения внешней среды.

В общем, если первое поколение биологического оружия можно считать винтовкой, то второе — уже пулемет.

XXI век дал новый скачек в создании биологического оружия. Расшифровка человеческого генома позволяет говорить о молекулярном оружии. По своей сути действие его коварно и чрезвычайно эффективно. Гены проникают в организм и создают там вредные белки, которые уничтожают важнейшие функции организма. Человек погибает. Есть гены, которые "выключают" синтез белков, и это тоже приводит к трагическим последствиям. И, наконец, создаются инфекционные белки — прионы, которые нарушают процессы, идущие в живом организме.

Академик А. С. Спирин так характеризует третье поколение биооружия:

"Это — принципиально новый класс агентов, искусственно сконструированных на основе знаний человеческого генома и протеома для атаки специфических биологических систем человека — кардиологической, иммунологической, неврологической, гастроэнтерологической и т. д. — на молекулярном уровне. Планируемые эффекты от воздействия молекулярного оружия — смерть, инвалидность, нервные и психические расстройства, дебилизация ("манкуртизация"), стерилизация... Целый ряд особенностей биологического оружия третьего поколения — молекулярного биологического оружия — имеет уникальный и беспрецедентный характер".

Ученый имеет в виду не только дешевизну получения такого оружия. Для этого вполне достаточно несколько квалифицированных сотрудников и всего одну лабораторию, оборудованную современной техникой и аппаратурой. Главная опасность заключается в том, что всего одного грамма вещества достаточно, чтобы уничтожить миллионы людей, а возможно и все человечество. В этой страшной капле может содержаться несколько до несметного количества (миллионы миллионов!) активных молекул патогена. Причем каждая из них, попадая в организм человека или животных, начинает размножаться и заражать другие особи. Именно этой способностью биологическое оружие отличается от химического. Причем остановить распространение молекулярной эпидемии практически невозможно, так как поражение трудно диагностировать, да и привычные нам лекарства уже не действуют. Плюс к этому молекулярное оружие может начать действовать через некоторое время — враг как бы затаивается в организме, а затем, в строго определенный день и час начинает убивать.

Значит, всему человечеству грозит гибель, если где-то такое оружие будет использовано? Мол, остановить начавшуюся эпидемию невозможно?

Нет, не совсем так!

В принципе можно создать молекулярное оружие, которое будет действовать только на тот или иной народ, на вполне конкретную популяцию. Дело в том, что при создании молекулярного оружия можно использовать генетические, климатические и другие особенности рас, наций и народностей.

Можно ли каким-то образом противостоять появлению такого страшного оружия?

Академик А. С. Спирин отвечает на этот вопрос так:

"Это практически неразрешимая проблема. Во-первых, программы таких разработок трудноотличимы или вовсе неотличимы от легитимных научных исследований. Во-вторых, используемые методы и техника не отклоняются от стандартных биотехнологических протоколов; фактически все современные методы молекулярной биологии, геной инженерии и биотехнологии могут быть квалифицированы как "двойные технологии". В-третьих, необходимо оборудование, материалы и реактивы легкодоступны на рынке научного и биотехнологического оборудования. В-четвертых, разработкой и производством может заниматься совсем небольшая группа, внешне себя не обнаруживающая..."

Итак, прогнозы пессимистичны и практически безнадежны, так как никакой защиты от молекулярного оружия нет?

Как ни прискорбно это признавать, но наука пока бессильна...

С тревогой ученые следят за сообщениями о новых болезнях, очаги которых появляются то в Африке, то в Азии, то на Ближнем Востоке. И каждый раз они задают себе вопрос: а не новое ли это биологическое оружие?

И потому вывод академика А. С. Спирина звучит весьма актуально:

"Биологические опасности современного мира, в том числе биологическое оружие нового поколения, базируются на новейших достижениях биологических наук и биотехнологий. Способы сознательного использования этих достижений во вред человечеству, как и пути неконтролируемого развития биологических катастроф, непредсказуемы или предсказуемы лишь приблизительно. Следовательно, противостояния — биологическая безопасность — требуют, во-первых, знания молекулярных механизмов действия потенциально опасных агентов и, во-вторых, способности быстрого использования этих знаний для практического реагирования в конкретной ситуации, то есть высокоразвитой фундаментальной науки. Таким образом,

поддержание высокого уровня фундаментальной науки — абсолютно необходимое условие противостояния распространению биологических опасностей в современном мире".

Сегодня, пожалуй, спор о том, нужна ли фундаментальная наука, приобретает иной смысл. Необходимо эту проблему ставить совершенно иначе: без фундаментальной науки России не выжить — мы просто погибнем в океане опасностей, с которыми пришел к нам XXI век.

Встреча вторая: после вручения Демидовских премий.

Это происходило в канун Олимпийских игр в Сочи. На фоне ожидания Олимпиады, факела, несущегося по городам России, дождей в Сочи и страшных морозов в Сибири и на Урале торжественное вручение Демидовских премий в Екатеринбурге прошло незамеченным.

И напрасно!

Почему?

Мне довелось участвовать в этих событиях, которые в нынешние времена для отечественной науки не только важны, но подчас и судьбоносны. Они весьма четко характеризуют ту ситуацию, в коей оказалась Академия наук и новые структуры, которым предписывается руководить институтами и прочими научными организациями страны.

Все это переплелось в Екатеринбурге, где уже традиционно проходит вручение Демидовских премий — самых престижных в России, так как ими отмечаются великие ученые и наивысшими достижения в науке. Не только нашей, но и мировой. Так уж получается в наше время, но сначала ученый получает Демидовскую премию, а уж потом Нобелевскую, которая, кстати, появилась на свет благодаря тому, что Нобель поработал немного в России и прекрасно знал, как именно определяются кандидаты в лауреаты. "Схему" присуждений он скопировал у Демидовых, в чем, в частности, не раз признавался. Так что Демидовская награда стоит в одном ряду с Нобелевской, по крайней мере, для настоящих ученых.

И еще одна грань этой премии: "случайных" и "политизированных" лауреатов у нее нет, в отличие от той же "Нобелевки". В 2013 году Демидовскими лауреатами стали академики Юрий Леонидович Ершов, Александр Сергеевич Спирин и Климент Николаевич Трубецкой. Они — представители трех отраслей естествознания — математики, биологии и горных наук. На своих лекциях перед студентами и преподавателями Уральского университета, а затем и в выступлениях на церемонии вручения премий в доме губернатора ученые показали, что масштабы их исследований не только беспредельны, но и необычайно важны в современном мире. Естественно, выдающиеся ученые России не могли промолчать и о своем отношении к нынешнему реформированию Академии наук России.

В моей записной книжке появились такие строки:

Академик Юрий Ершов: "Иногда говорят, что математика настолько абстрактная наука, что пользы от нее нет. Приведу лишь два примера ее "бесполезности". Первый: компьютер придумал математик, который пользовался лишь бумагой, книгами и ручкой. Это случилось сто лет назад, и сделал это английский ученый Алан Тьюринг. А второй пример относится уже к нашему времени — речь идет об "электронном облаке", которое висит над планетой и которая позволила американцам прослушивать весь мир — скандал этот на слуху... Так что, оказывается, математика та самая наука, без которой сегодня жить нельзя. Одно время я работал ректором Новосибирского университета. Мы старались, чтобы математика "пронизывала" подготовку студентов на всех факультетах, и это принесло свои плоды — специалисты, окончившие наш университет, всегда ценились очень высоко.

Впрочем, отношение к науке, к сожалению, меняется. Если раньше занятия наукой приносили радость, то теперь ситуация иная. Сегодня наука деформируется, а не реформируется, так как

власти посчитали, что она не эффективна. Академия наук облита грязью, к ней относятся с предубеждением. Один профессор точно определил ситуацию, он сказал: "Если все силы бросить на прикладные разработки, то скоро прикладывать будет нечего". То есть речь идет о потере фундаментальной науки, что и происходит на наших глазах. Потому молодежь и старается уехать работать за границу. Кстати, ученых Сибирского отделения РАН постоянно приглашают к себе и китайцы, и японцы, что, на мой взгляд, лишний раз свидетельствует о прекрасной подготовке молодых специалистов у нас — ведь зовут наших выпускников, а не из Франции или Англии..."

Академик Александр Спирин: "Очень часто нас пытаются убеждать в том, что очевидно. Для этого изобретается лишь новая упаковка. Прекрасный пример тому — нанотехнологии, мол, это принципиально новое направление в науке и технике, которое принесет нам огромные барыши. Словечко "нано" ныне не менее популярно, чем описание жизни голливудских кинозвезд. Хотя ни то, ни другое к реальности никакого отношения не имеют. Термин "нано" обозначает одно весьма известное явление в той науке, которую я представляю. Это молекулярная биология. Мы давно уже не только пользуемся термином "молекулярные машины", но и создали теорию их функционирования, о которой, к сожалению, многие так называемые "специалисты по нанотехнологиям" не догадываются. "Молекулярные машины" (их и называют "наномашинами") это особый род машин, которые не имеют ничего общего с машинами, которые нам привычны.

Самая важная из них — это рибосома. Она и белок производит и совершает массу разных операций, проходя вдоль цепочки РНК. Наномашины работают в мире очень малых размеров, и по тем законам, которые там существуют... А они совсем иные, чем те, с которыми нам приходится сталкиваться. Понятно, что я имею в виду ту "реформу", что затеяна у нас. Мне очень тяжело, мне жалко науку в России и жалко Россию, и я не понимаю тех людей, которые не осознают, какое страшное дело они творят. Но у таких людей другой менталитет, они совершенно о другом думают. Грядет национальная катастрофа, при любом исходе сегодняшних событий в академии начнется такой бардак, что всем молодым ученым я посоветовал бы поскорее бежать на Запад".

Академик Климент Трубецкой: "Ученые России, которые связаны с горными науками, признаны во всем мире. Это естественно, так как наша страна богата природными ресурсами. Их добыча и переработка во многом обеспечивают роль России как мирового лидера. Одно время горные науки считались "прикладными", мол, им не нужны фундаментальные исследования. Однако вскоре стало ясно, что в Академии наук горное дело должно занять свое место. Так и случилось. Сегодня благодаря науке мы имеем все инструменты, чтобы добывать полезные ископаемые без потерь, комплексно. В горное дело приходят новые технологии, и одна из них — полная автоматизация добычи руд.

Это широкое использование роботов, исключение присутствия человека на опасных участках. Вместе со специалистами Белоруссии, к примеру, мы создали 130-тонный самосвал БЕЛАЗ, который работает без водителя. Через несколько лет, убежден, подобные роботы появятся в карьерах. Появление роботов при добыче полезных ископаемых особенно важно в отдаленных районах, в суровых климатических условиях. Это всего лишь один пример, которые показывает, насколько сложны и разнообразны задачи, стоящие перед горной наукой. К сожалению, последние события вокруг Академии наук России не внушают оптимизма: все ученые видят лишь недостатки "в реформах", и это понятно, так как достоинств в них нет. А разве можно увидеть то, чего не существует!?"

Даже во время торжественного вручения Демидовских премий лауреаты не могли удержаться от горьких слов о "реформе РАН" — история ее появления, а также методы "внедрения" сильно ударили и по престижу отечественной науки, и по ученым страны, как молодых, так и именитых.

Потом мы встретились на ужине. Я изменил своей практике и не стал брать традиционное интервью, надеясь, что еще не раз встречу с лауреатами. И получилась дружеское застолье,

где каждый поднятый бокал вина становился своеобразным стартом для воспоминаний и размышлений. Передать подробно нашу беседу невозможно, так как она была многогранна, и велась непринужденно.

Но хочу выделить один эпизод.

Александр Сергеевич Спирин, перечисляя наших общих знакомых, вспомнил о Келдыше. Он сказал:

— Мстислав Всеволодович принадлежал к числу людей, общение с которыми никогда не забывается и составляет одно из основных наполнений нашей жизни.

Я тотчас же с ним согласился, так как мне посчастливилось общаться с академиком Келдышем.

Потом Спирин долго рассказывал о своей первой встрече с президентом Академии наук СССР, о том, как он знакомил его с молекулярной генетикой, о создании Института белка, о внимании, которое оказывал великий ученый развитию биологии.

В борьбе против "лысенковщины" и самого Лысенко мне также довелось поучаствовать, по этому поводу несколько раз мы беседовали и с президентом Академии, более того, в критический момент Мстислав Всеволодович пришел на помощь и спас меня от разъяренных партийных чинуш. Понятно, что воспоминания академика Спирина для меня были особо важными и интересными. Однако записать их я не мог — напоминая, беседа за ужином была дружеская, и у нас не было ни званий, ни профессий — именно так бывает в подобных ситуациях...

Однако спустя несколько месяцев судьба вновь улыбнулась мне: я познакомился с воспоминаниями о М. В. Келдыше. В них я встретил знакомые слова и эпизоды... Итак, слово академику А. С. Спирину:

"Решающий шаг в повороте нашей биологии к современной в начале 60-х был сделан благодаря М. В. Келдышу. Всем известно, что у новой биологии в то время были серьезные противники. Заботой о науке, и особенно о биологической науке, в нашей стране был продиктован ряд шагов, которые М. В. Келдыш предпринял для нормализации положения, для противодействия лысенковской лженауке, для поощрения генетики, биохимии и других современных экспериментальных направлений... И. М. Гельфанд привез меня однажды в Институт прикладной математики, где мне пришлось прочитать М. В. Келдышу в его директорском кабинете популярную лекцию по молекулярной биологии.

Затем последовал еще ряд лекций и бесед на научные темы. Мы были вдвоем: я был профессором, а он был студентом. Так продолжалось несколько недель. Удивительно! И надо было видеть, как человек интересуется. Это был не просто интерес к знаниям... А глаза его! Ни один портрет не отражает живых глаз его, глаз, в которых всегда был сосредоточен интерес и колоссальный внутренний заряд ума, интеллигентности и темперамента. Вот тогда меня и поразили впервые неподдельность, искренность интереса Мстислава Всеволодовича к науке совсем даже не его профиля, его умение сразу проникать вглубь и схватывать суть...

Институт белка и создан был, и развивался как детище М. В. Келдыша. Его роль в оснащении института первоклассным оборудованием, в довольно быстром возведении большого институтского здания, в установлении целого ряда прямых и доброжелательных контактов с руководителями аппарата Президиума АН СССР, в создании благоприятного отношения к институту со стороны всего руководства академии неопределима. Много значило для института и постоянное личное внимание к нему со стороны президента. Я не побоюсь сказать, что Институт белка в Пушкине — самый "келдышевский" из наших биологических институтов...

Я представляю, каких сил ему стоило скрывать (но уберечь их в себе) эти яркие человеческие черты ради того, чтобы сохранить Академию наук. Каких сил ему стояло то, что тогда началось, когда нужно было подписывать письма Ф. Хэндлеру против американской академии, когда нужно было делать определенные шаги против А. Д. Сахарова. Я понимаю, что это было безумно трудно, и думаю, что такой человеку, руководившей Академией в то время, был абсолютно не сопоставим с режимом, который существовал в конце 70-х годов. Поэтому я думаю, что он действительно — фигура трагическая. И тем не менее, я считаю, что той жертвой, которую он нам принес, он сделал благо для нас — Академия выстояла! И я считаю, что наша общая цель сейчас отстоять детище Мстислава Всеволодовича — АКАДЕМИЮ, которой сейчас грозит опасность не меньшая, чем была в 64-м году и в конце 70-х".

Что можно добавить к словам академик Спирина? Да и нужно ли?! Жаль только, что умы и время наши великие ученые вынуждены тратить не на исследования, не на познание тайн Природы, а на борьбу с химерой, именуемой Властью.