

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ПО УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ РОССИЙСКОЙ НАЦИИ

© 2016 г. Г. Г. Онищенко

В Архангельской области, на малой родине первого русского академика, выдающегося ученого Михаила Васильевича Ломоносова, уже 45 лет поддерживается традиция в день его рождения проводить Ломоносовские чтения. Этот форум направлен не только на изучение научного наследия гения науки. На чтения съезжаются отечественные и зарубежные ученые, общественные деятели, отдавая тем самым дань уважения идеям Ломоносова, его открытиям и научным замыслам.

В ноябре 2015 года в Архангельской области под эгидой Российской академии наук, правительства Архангельской области, Ломоносовского фонда прошли XLIV Ломоносовские чтения на тему «М. В. Ломоносов о сохранении российского народа и здоровье нации».

На чтениях были обсуждены вопросы развития современной медицины и охраны здоровья. С основным докладом на пленарном заседании Ломоносовских чтений в Архангельском областном драматическом театре имени М. В. Ломоносова выступил академик Российской академии наук, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный врач России Геннадий Григорьевич Онищенко, чье выступление в преддверии 305-летия М. В. Ломоносова публикует журнал «Экология человека».

Президентом России на юбилейной 70-й сессии Генеральной ассамблеи ООН в условиях международного напряжения и той ситуации, что сегодня довлеет в общественном сознании, были сказаны слова, которые для многих прошли незамеченными. Но в них содержится огромный стратегический потенциал того направления, в котором наше государство сегодня мыслит и предполагает решать проблемы. В ответ на высказывания предыдущих ораторов, руководителей США и Китая, двух самых крупных в экономическом плане государств о квотах на выбросы вредных газов в атмосферу, В. В. Путин отметил: «...Предлагаю посмотреть на эту проблему шире. Да, устанавливая квоты на вредные выбросы, используя другие по своему характеру тактические меры, мы, может быть, на какой-то срок и снимем остроту проблемы, но, безусловно, кардинально ее не решим. Нам нужны качественно иные подходы. Речь должна идти о внедрении принципиально новых технологий, которые не наносят урона окружающему миру, а существуют с ним в гармонии и позволяют восстановить нарушенный человеком баланс между биосферой и техносферой. Это действительно вызов планетарного масштаба».

И в этом проявляется глубокая государственная тревога неординарного человека современности, которая, на мой взгляд, перекликается со следующими словами: «Русский ум, которому хранил верность Ломоносов, по-научному называется «антропокосмизм», т. е. человек часть Космоса. Это особое космическое миропонимание русского народа, коренным образом отличающееся от западного антропоцентризма, в котором человек возвеличен сверх меры. Русское мировоззрение воспринимает Вселенную как живой организм, в котором основной принцип существования — Лад. Русский Лад — это гармония между человеком, обществом и природой в едином Космосе. Это созидание, а не разрушение».

Это не цитата из М. В. Ломоносова, но это некая квинтэссенция осмысления его научного пути в этом мире, а он был достаточно коротким. Ученый прожил всего 54 года. По современным меркам это глубоко молодой человек зрелого возраста. Здесь тоже проводится разграничительная черта между

антропокосмизмом и антропоцентризмом, который исповедует сегодня западная научная мысль и западная культура.

И мне кажется, что убедительным примером той тревоги, которую высказал Президент на ассамблее ООН, среди множества индикаторов будет один. Он заключается в следующих цифрах: природа, развиваясь миллионы лет, в своей эволюции и без ресурсного голода израсходовала 200 млрд тонн кислорода. И только за последние 50 лет цивилизация использовала ровно столько же, сколько за предыдущие миллионы лет эволюционного развития использовала живая природа на планете Земля, неотъемлемой частью которой является человек.

О чем это говорит? Это говорит о том, что глобальным вызовом XXI века является то, что в условиях глобализации в техническое развитие вовлекаются все новые страны и регионы, прежде всего Индия и Китай. Это огромные демографические карнизы, которые нависают над нашей страной, над огромным пространством, представляющим на сегодняшний день 1/6 часть суши Земли. И если эти два государства сохраняют те же темпы экономического роста, которые они имеют сегодня, то в ближайшее время мир столкнется с исчерпанием ресурсов, прежде всего углеводородного сырья.

Слова Президента перекликаются с мыслями жившего до него за три столетия россиянина, имя которого Михайло Ломоносов. Человеку необходимо вернуться в то гармоничное развитие, которое было до последних 50 лет, потому что несовершенные технологии, которые являются продуктом человеческого ума, сжигают, ломают вековые, исчисляемые миллионами лет устои цивилизации.

Сегодня самое время об этом говорить, потому что технологическим укладам насчитывается примерно 200 лет, а первый технологический уклад — это появление текстильных машин (1770 год). Затем человек освоил энергию пара, и вот тут началась проблема: человек вступил в противоречие с природой.

Следующий технологический уклад — это электродвигатели, двигатели внутреннего сгорания и так далее... Формирующийся ныне технологический уклад, а формирование его, по мнению ученых Российской

академии наук, в частности академика С. Ю. Глазьева, началось в 2010 году, и сейчас идет так называемый инкубационный период (продлится примерно до 2018 года), где вся экономика, все развитие техники будет строиться на достижениях биологических наук, природоподобных технологиях, нанотехнологиях, гелео- и ядерной энергетике.

Это, конечно, не задача нашего сегодняшнего обсуждения. Поэтому останавливаться не буду, но скажу, что не вчера и не в канун 70-й сессии ООН возникли эти идеи в российском политическом руководстве. Уже при подготовке к заседанию «восьмерки» в 2006 году вторым вопросом после энергетики Россия поставила инфекционные заболевания, а затем образование.

Эту повестку дня Россия выполнила. В части вопросов профилактики инфекционных заболеваний была принята Декларация борьбы с инфекционными заболеваниями. Это был труд всего медицинского сообщества планеты, всех ее надгосударственных структур, таких как ООН, ЮНЕСКО и т. д. Но Россия была и инициатором, и лидером в этом процессе. В документе был выработан комплексный взгляд на все стоящие сегодня перед человечеством проблемы. Затем эта работа была продолжена в формате тех региональных, международных союзов, в которых участвует Россия. Это и Шанхайское сотрудничество, БРИКС, СНГ.

Что сегодня является актуальным и что уже говорит о том, что человечество действительно располагает природоподобными технологиями? Прежде всего это то, что по инициативе нашей страны в 80-е годы прошлого столетия действительный член Академии медицинских наук СССР В. Г. Жданов предложил и со свойственной ему незаурядной энергией провел в решение ВОЗ, естественно поддержанное правительством нашей страны, программу по ликвидации натуральной оспы. И натуральная оспа под руководством России была ликвидирована в 1980 году.

Сегодня медицина может с гордостью сказать, что в XX веке благодаря медицинским, как теперь это называется, природоподобным технологиям была ликвидирована самая опасная и практически библейская инфекция, которая носила название «оспа». Принят национальный план действий по поддержанию статуса страны, свободной от полиомиелита, этого ужасного заболевания, которое калечило многие жизни, прежде всего детей. В нашей стране практически ликвидирована корь. В допрививочный период в медицинском сообществе ходила такая горькая поговорка: сколько детей рождается, столько и заболевает корью. Об этом чрезвычайно контагиозном и достаточно опасном инфекционном заболевании, к счастью, многие сидящие в этом зале уже если и знают, то только как о предмете истории, нежели о реальной медицинской проблеме, хотя прорывы популяционного иммунитета иногда бывают. Далее национальная программа ликвидации гепатитов. Можно с удовлетворением

сказать, что в Российской Федерации практически ликвидирован острый гепатит В и гепатит С, всегда паразитирующий на гепатите В. И это благодаря массовой вакцинации нашего населения.

Возвращаясь немножко к проблеме краснухи, отмечу, что Россия в 2002 году добилась статуса страны, ликвидировавшей это заболевание на своей территории, и лишь «благодаря» (в кавычках) тому, что в Западной Европе, в частности в Германии и во Франции (и это в странах, где есть все возможности для ликвидации кори, только нет понимания и политической воли!), возникли очень большие вспышки кори, были заносы в нашу страну, и были прорывы в глобальном иммунитете, но это были единицы заболевших, или непривитые, или люди, которые не отвечали на прививку.

Россия активно участвует в глобальной стратегии по гепатиту В до 2030 года. Сегодня 40 млн людей живет с этим гепатитом, и каждый год болезнь уносит 1 млн 450 тысяч человеческих жизней, являясь таким образом, после кори вторым инфекционным заболеванием, международной глобальной медицинской проблемой.

В нашей стране острая фаза ликвидирована, у нас единичные случаи гепатита. И это при том, что сегодня сложилась, к сожалению, очень серьезная ситуация с инъекционной наркоманией, когда даже дети используют для медикаментозного повышения настроения такие технологии, как введение внутривенно или внутримышечно наркотических препаратов. Уверен, что в ближайшее время государство найдет деньги, и те 2–3 млн людей, которые являются носителями возбудителя гепатита В, тоже будут лечиться, в том числе с помощью краткосрочных, но пока очень дорогостоящих дискретных курсов, которые купируют и saniруют носителей очень эффективно и пожизненно.

Это примеры реально реализованных технологий. Должен сказать, понимая значимость осмысления наследия Михайла Ломоносова, что и российское медицинское сообщество, и мировое медицинское сообщество своим повседневным, не всегда правильно оцененным трудом решило многие глобальные проблемы в сохранении здоровья населения. За XX век благодаря иммунопрофилактике жизнь россиян увеличилась на 20 лет. Дополнительные 20 лет жизни каждому россиянину! Еще раз вспомним, что М. В. Ломоносов умер в 54 года.

И тем не менее есть еще глубоко научная предпосылка для того, чтобы сегодня можно было главе России, самому авторитетному политическому лидеру на планете, заявлять, что необходимо создавать природоподобные технологии и возвращаться в тот биологический баланс, с которого мы, к сожалению, безответственно и, может быть опрометчиво, ушли.

Обратите внимание на слова: «генетическому коду 3,6 млрд лет. Пора его переписать». С одной стороны, это говорит не какой-то фантаст-ученый,

даже не фантаст, а просто писатель-ученый, это говорит профессор Массачусетского технологического института Том Найт. Он понимает, что говорит. Но у меня эти слова вызывают огромную тревогу за будущее планеты, потому что то, что создала природа за 3,6 млрд лет, действительно можно переписать. Что за этим может стоять?

Такие заявления с точки зрения этики, морали, ответственности я считаю на сегодняшний день пока авантюризмом. Но с точки зрения достижений науки это реальный факт. Это позволяет синтетическая биология. Синтетическая биология — это проектирование, создание новых искусственных живых систем с заданными свойствами. То есть не искать их в природе, не поправлять чуть-чуть через биотехнологии в виде изменения генетического кода и добиваться нужного результата, который в процессе эволюции «отстает» от наших сегодняшних актуальных потребностей, а просто создавать новую жизнь. Стремительное развитие синтетической биологии иллюстрирует рост в мире количества патентных заявок. Патентные заявки России тоже есть, но их количество незначительно. В основном это Юго-Восточная Азия, Китай, США. К сожалению, мы иногда бываем очень беспечными и безответственными.

В 1987–88 годы мы с остервенением и бесшабашностью боролись с белково-витаминным концентратом (БВК). Ближайший к Архангельску завод был в Киришах, были заводы еще в ряде регионов России. БВК был высочайшим достижением нашей советской биотехнологии, которая на 20 лет опережала все страны мира и ее боялись, потому что умные люди предвидели то, о чем мы сегодня с вами здесь говорим как об обыденном. Предвидели и боялись достижений советской научной биотехнологии. Она была у нас развалена, разворована и просто погублена, и эти заводы БВК, которые давали народному хозяйству реальные выгоды, и были лишь вершиной того огромного айсберга, который представляла советская биотехнологическая наука. Поэтому долю российских патентных заявок предстоит расширять, это нужно делать. Обращаюсь к молодым людям, которые представляют архангельскую науку, занимаются биологией.

Это даст новые достижения в медицине. Сегодня мы говорим: ГМО — страшно, опасно... Действительно, есть опасность, но мы должны понимать, что вакцина против гепатита — это продукт биоинженерии, вакцины — это генетически модифицированные штаммы. Что такое сегодня препараты для лечения диабета? Это тоже продукты биотехнологии, которые прошли соответствующую проверку, которые сегодня спасают миллионы жизней людей. Сегодня биотехнологии для медицины — это принципиально новая возможность не создавать банки органов для трансплантации, а просто их изготавливать. Это тоже возможности биотехнологий. Сельское хозяйство, промышлен-

ность раскрывают фантастические возможности для этой работы.

Но какие риски с этим связаны? Прежде всего это двойственный характер технологий, размытые границы между гражданским и военным применением, это неэффективность существующих правовых механизмов регулирования, это доступность и дешевизна технологий, так называемая «гаражная» технология. Можно за 20 тысяч долларов, купив на сэкондхэнде соответствующую аппаратуру, в условиях «гаража» (образное сравнение), делать любые конструкции, в том числе и злонамеренно, изготавливать их. Невозможно спрогнозировать последствия их выхода в окружающую среду.

Яркий пример непреднамеренного нанесения вреда здоровью — авария в Мексиканском заливе, когда произошел огромный разлив нефти. Используя биотехнологии, нобелевские лауреаты, в том числе генетик К. Винтер, создали синтетическую бактерию под названием «Синтия». Она была использована для борьбы с нефтяным пятном и выполнила эту задачу, сделала огромный вклад в ликвидацию мировой экологической катастрофы. Но в 2014 году бактерия изменила свое поведение и перешла на рыбу, дельфинов и человека. Масштабы последствий пока не просчитаны, остается одна надежда, что природа справится с безответственностью человека. Но сегодня бактерия «Синтия» уже регистрируется в течении Гольфстрим, которое омывает всю Западную Европу. Чем это закончится, пока трудно сказать. Все произошло потому, что в хрупкий динамичный биологический баланс, который существовал в Мексиканском заливе, вторглась новая жизнь, задача которой, уверен, не имела второго назначения. Но активность бактерии разбалансировала природу, которая и так очень хрупка. А это угроза новых пандемий, и мы должны это понимать.

Сегодня синтетическая биология позволяет знаменитую «испанку», которая была в начале XIX века и унесла 20 млн жизней, воссоздать по тем генетическим кодам, которые можно найти в захоронениях людей, умерших от этого, и снова выпустить ее в живую природу. Сегодня очень большой вопрос вызывает ситуация, которая сложилась в Западной Африке, в частности Гвинее, Нигерии, Сенегале. Инфекция Эбола известна с 1976 года, когда она была открыта как новый вирус. Это не значит, что её не было, её просто нашли в природе, и она периодически, раз в 5–7 лет, с 1976 года дает определенные подъемы. Максимальный подъем достигал 1,5 тысячи больных с высочайшим уровнем смертности. И вот вдруг сегодня она расцветает таким пышным цветом: завершилась эта катастрофа на 36 тысячах заболевших и примерно 12 тысячах умерших.

Отличие этой эпидемии было в том, что если раньше болели только жители сельскохозяйственных провинций, то ныне подавляющее большинство боль-

ных — люди города, то есть это явно была инфекция с измененными свойствами. Конечно, она требует еще дальнейшего изучения. Об этом свидетельствуют косвенные признаки, когда пытались не пускать туда Россию разбираться. Но мы там были, были наши врачи, они продолжают и сейчас там работать, хотя эпидемия закончилась. Научно последствия предстоит еще оценить. Лаборатория и госпиталь работают в Гвинее. Вспомните недавнюю вспышку холеры на Гаити. В качестве ужасного землетрясения со многими десятками тысяч умерших ситуация на Гаити воспринималась мировым сообществом как локальная катастрофа. Но как только туда попала холера, а она была занесена из Непала якобы военнослужащими миротворческого контингента (в это время в Непале была холера), она сразу приобрела характер глобальной угрозы, в том числе и для нашей страны. Объяснение очень простое: в Доминиканской республике любят отдыхать россияне, по моим подсчетам, в новогодние каникулы 2013 года там побывали примерно 36 тысяч россиян. Побывали зимой, что не очень правильно с точки зрения наших биологических часов, нашего биологического ритма. Создавать такие стрессы для своего организма, по меньшей мере, неосторожно, если не безответственно: уезжать в тропики, а потом возвращаться в нашу архангельскую или московскую зиму.

Говоря о тех проблемах, которые сегодня есть в национальной и международной биобезопасности, необходимо констатировать, что исходно слабое национальное здравоохранение послужило причиной отсутствия настороженности к лихорадке Эбола и сопротивления населения в силу традиций. Во первых, население не признавало наличие болезни. Родственники всеми путями скрывают заболевание в семье, в существующей местной традиции это считается позором. Кроме того, большой масштаб и распространение в крупных городах, упорный и затяжной характер эпидемических проявлений, что тоже было неожиданным и необъясненным с точки зрения науки, запаздывание ответных мер, отсутствие межведомственного взаимодействия и отсутствие достоверной статистики.

Что касается межведомственного взаимодействия, «межстранового», то американцы сделали все, чтобы не допустить российских специалистов. И только когда мы вопреки позиции ВОЗ, основываясь только на договоре, который существует между министерством здравоохранения Гаити и Россией, направили туда своих специалистов, с этим вынуждены были смириться.

Еще об одной тревоге хотелось бы сказать. Сегодня вокруг нашей страны, об этом я много говорил в публичном пространстве, создаются высокотехнологичные лаборатории повышенного уровня защиты. В Грузии, Казахстане, в последнее время на Украине и в Азербайджане. Ведется работа в Центральной Азии, в бывших союзных республиках Киргизии,

Узбекистане, Таджикистане... Все эти лаборатории принадлежат министерству обороны США. После высказанной мною обоснованной тревоги последовало заявление, что эти военные лаборатории думают только о здоровье молодого поколения, детей Грузии и помогают им бороться с корью. Это цинизм высшей степени и безответственность со стороны государственных структур, потому что это военные лаборатории!

Они чрезвычайно отличаются от гражданских по своему целеполаганию и по устройству. Ни одна гражданская лаборатория не содержит подразделений, которые занимаются накоплением возбудителя. В гражданской, мирной медицинской лаборатории, как только идентифицируется возбудитель, его сразу уничтожают или переводят в безопасную стадию. Нет устройств, чтобы мы накапливали возбудителя, который опасен для здоровья. Поэтому здесь есть вопросы

30 октября 2015 года было заседание Совета безопасности РФ, на котором Президент страны обратил внимание на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия, борьбы с эпидемиями, причем и в нашей стране, и на всей планете. И не потому что у нас много денег и много ресурсов, а потому что нынешняя Россия принципиально отличается от того государства, которое называлось Советским Союзом. Тогда для нас ничего не стоило закрыть границы и наблюдать за всем со стороны. Сегодня это невозможно сделать, например в силу того, что мы ввозим огромное количество сельхозпродукции и т. д.

Итак, современный этап — это доступность технологий, способных вызвать глобальную катастрофу в области биологической безопасности, это отсутствие действенных правовых основ для согласования и реагирования на чрезвычайные ситуации и новые попытки оправдать биологическое оружие путем теории биосдерживания.

В 1972 году была подписана Конвенция по биологическому и токсическому оружию. Но, к сожалению, до сегодняшнего дня нет механизма контроля. Ядерное оружие научились контролировать, химическое почти уничтожили в нашей стране и других странах, а вот для биологического оружия, для контроля за биотехнологиями нет действенных ни национальных, ни международных механизмов.

Стоит отметить, что мировым трендом является конвергенция наук и технологий. Настораживает, что в США как наиболее продвинутой в вопросах технологической науки стране на уровне государства эту работу возглавляет ДАРТ — Агентство передовых оборонных исследовательских проектов, которое находится в системе Пентагона. ДАРТ осуществляет работы по генетически модифицированным структурам, воздействию на психологическую сферу человека, по целевой доставке веществ, искусственным органам, распространению информационно-измерительных систем, новым интерфейсам человека, т. е. практически по всем прорывным научным исследованиям, которые

сегодня не только являются фундаментальным научным осмыслением, но уже и практикой.

При всем этом давайте зададимся вопросом, еще раз вернемся к тому залихватскому и безответственному, но достижимому предложению, которое было сделано Найтом. Имеет ли право человек брать на себя функцию творца жизни и ускорять эволюцию в миллионы раз, не обладая достаточным уровнем понимания и прогнозирования последствий, действуя по принципу: «осуществляя всё, что технологически достижимо»?

Вспомните, что было совсем недавно, лет 10 назад, когда был расшифрован геном человека. Тогда Россия срочно приняла закон о запрете на эксперименты на геноме человека. Тогда было много разговоров об овечках Долли, об искусственных людях и так далее. Закон был принят. Это была, так сказать, ситуативная реакция на в общем-то огромную гордость, что мы добрались до основы основ мироздания — расшифровали геном человека. С другой стороны, что же может произойти в результате этого? Прошло десять лет. Сначала над расшифровкой генома человека работало около 100 лабораторий на всей планете. Сегодня геном любого из нас, например живущих в Архангельской области и вообще на планете, можно расшифровать за сутки. Стоит это всего тысячу долларов — дорогая, но все-таки доступная медицинская технология. Вот как быстро движется в этом плане наша наука. Конечно же, на все это влияет и глобализация, экономика, промышленность, транспортная миграция, наука и технологии.

Вернусь к правовому обеспечению. Как я уже сказал, главным документом является ратифицированная в более чем 180 странах Конвенция по биологическому и токсическому оружию. Определенную роль играет Картахенский договор. Но в чем сегодня загвоздка? В сентябре 2001 года после падения двух башен-близнецов сибирская язва убила всего 7 человек. «Всего» — это, конечно, цинично — каждый человек бесценен, но 7 человек и 2,5 тысячи в этих домах! Однако проблема сибирской язвы захлестнула в мировосприятии, в тревоге и американцев, и всю планету. Появились конверты с рецептурой сибирской язвы. Потом доказали (факт, доказанный конгрессом США), что рассылал их главный эпидемиолог, который занимался сибирской язвой в Минобороны США.

Мне никогда не поверить, что никто не знал, чем он занимается. Это невозможно сделать даже в простой лаборатории, уж не говоря о лаборатории с таким высоким уровнем опасности и последствий. Конечно, это была спланированная акция.

Есть целый ряд документов, на которые нужно обратить внимание. Механизм контроля за сложнейшим явлением, которым являются биотехнологии, и за выполнением Конвенции по биологическому и токсическому оружию выработан. В 2001 году, как раз после этих событий, американцы вышли из него,

но сегодня, присвоив себе этот механизм, они хотят в одностороннем порядке доминировать над всеми странами. Те лаборатории, о которых говорилось выше, элемент того доминирования. Сегодня они говорят, что заботятся о детях Грузии, хотя им нужна, конечно же, наша страна.

Принятая 40 лет назад конвенция должна была обеспечить однозначное понимание и недопустимость ведения работ по созданию биологического оружия, а сегодня предлагается: «давайте откажемся от запрещения, давайте сделаем биологическое оружие, оружие сдерживания, каковым является сегодня ядерное оружие». Там же будет ядерная зима, а тут вроде будет все интеллигентно и будет все хорошо, поэтому идет ренессанс, идет возврат... Хотя должен сказать, что современные биотехнологии — и мирная, и немирная, а тут трудно провести пока черту, не поддаются контролю, соответствующего механизма на этот счет нет, они несут в себе потенциальные угрозы. Россия настаивает на том, чтобы конвенция все-таки заработала, даже после 42 лет ее существования. Россия сегодня является единственным и эффективным противовесом наращивания военно-биологического потенциала, реализует глобальную стратегию противодействия эпидемиям, как показал пример Эболы, развивает научное направление широкого формата биологической безопасности, не узкой, односторонней, фрагментарной, а (и это было сделано в 2006 году), оказывает значительный объем материальной помощи странам СНГ и интеллектуальной помощи странам Западной Африки. На основе научно обоснованной концепции широкого формата биологической безопасности, которую мы исповедуем, а это готовность медицинских служб, готовность служб надзора, продовольственная безопасность страны, независимость от поставок, через которые можно регламентировать и влиять на состояние здоровья нации и так далее, это и выработка возможности реагирования на глобальном уровне на основе юридически обязывающих документов — это те направления, в которых сегодня ведется работа. Научно обоснованная система комплексной защиты населения от прямого и опосредованного воздействия опасных биологических объектов. Вот в схематическом плане параметры широкого формата — слежение, выявление, диагностика и профилактика, противоэпидемические мероприятия, и прежде всего готовность медицинской сети, потому что отсюда все начинается и здесь все заканчивается. Это тот взгляд, который исповедуется сегодня на международном и национальном уровнях нашей страной.

Мы много говорим о ГМО. Скажу одно — от ГМО мы никуда не уйдем. «Лысенковщины» не нужно, мы должны трезво, на глубокой фундаментальной научной основе оценивать опасность и безопасность этих технологий. Здесь есть все, есть место и сельскохозяйственной науке — пример «Синтии», и общей биологии (мы должны сначала оценить, а

как она будет вести себя в природе на ограниченных масштабах и только тогда решать вопрос, выпускать или не выпускать) и так далее.

Что еще сегодня делается? Есть такая президентская инициатива — стратегия развития наноиндустрии. Первые два этапа прошли — это 2007, 2010, 2011, 2015 годы. Третий этап начнется с 2018 года. Третий этап — это опережающее развитие, потенциал принципиально новых направлений, обеспечивающих создание в стране надотраслевой научно-образовательной и производственной среды, в перспективе на ближайшие 10–20 лет. Реализация третьего этапа приведет к созданию принципиально новых технологий, технологического базиса экономики РФ. Это создание природоподобных технологий, которые

потом будут вписываться в биологическое равновесие на планете. На сегодняшний день созданы практически 4 десятка университетов (около десятка федеральных и 30 исследовательских университетов). Мне кажется мы становимся практически одной из стран, наиболее подготовленных для стратегического научно-технологического прорыва. Это не только мое частное мнение, это то, что докладывалось Президенту на совете по науке, который состоялся месяца полтора назад.

И все же хотелось бы задать вопрос: а что же будет следующим шагом? Игнорирование международного контроля, оправдание биологического оружия, доминирование любой ценой? Или все-таки, разум возобладает? Я хочу верить, что это будет именно так!