

## Обама: наука нужна как никогда раньше

*Полный текст выступления президента США Барака Обамы 27 апреля 2009 года на ежегодном собрании американской Национальной академии наук.*

Президент: Большое спасибо за прекрасные вступительные слова. Президент Цицерон\*, большое спасибо за председательство и за то, что принимаете нас сегодня. Джон Холдрен\*\* - спасибо, Джон, за Вашу выдающуюся работу.

*\* Ральф Цицерон (Ralph J. Cicerone) - президент Национальной академии наук США. Джон Холдрен (John P. Holdren) - советник президента США по науке и технологиям, член Национальной академии наук. (Здесь и далее прим. переводчиков.)*

В кулуарах мне только что сказали, что Ральф и Джон оба окончили Массачусетский технологический институт в 1965 году, они из одного выпуска. И хотя я не совсем уверен, что это строго научный подход, но они образуют своего рода контрольную группу (смех): кто быстрее состарится на работе, научный советник президента или президент Академии? (Смех.) Мы это проверим через несколько лет. Но так замечательно видеть их здесь.

Спасибо всем вам, спасибо министрам моего кабинета и всей команде - они тоже присутствуют здесь. Это большая честь - выступать перед выдающимися членами Национальной академии наук, а также перед руководителями Национальной инженерной академии и Института медицины, которые собрались здесь этим утром.

И я хотел бы начать сегодня с рассказа про одного из гостей этого достойнейшего собрания, когда-то также выступавшего перед ним. В апреле 1921 года Соединенные Штаты впервые посетил Альберт Эйнштейн. Его международное признание росло - ученые по всему миру начали понимать колоссальное значение его теорий специальной и общей относительности. И он присутствовал на ежегодном собрании Академии, и после целой серии длинных речей, которые ему пришлось прослушать, он, как утверждают, сказал: "Я только что придумал новую теорию вечности." (Смех.) Я постараюсь максимально учесть эту предостерегающую историю.

Уже само основание вашей организации стало выражением неумного любопытства и безграничной надежды, столь важных не только для научной работы, но и для того эксперимента, который мы называем Америкой.

Всего через несколько месяцев после сокрушительного поражения под Фридрихсбургом, до победы под Геттисбергом, до падения Ричмонда, еще до того, как решилась судьба Федерации, президент Авраам Линкольн подписал акт о создании Национальной академии наук - в самый разгар гражданской войны.

Линкольн отказался признать, что выживание является единственной целью нашей нации. Он создал эту академию, создал сельскохозяйственные колледжи\*, начал строительство трансконтинентальной железной дороги, будучи уверенным, что мы должны подливать - я цитирую - "масло коммерческого интереса в огонь человеческого гения, чтобы открывать ... новые и полезные вещи".\*\*

*\* Эти высшие учебные заведения известны как land-grant universities (или land-grant colleges), поскольку они получили большие участки федеральных земель в качестве первоначальных эндаументов. Они давали сельскохозяйственное, естественнонаучное и инженерное образование и стали основой системы университетов штатов.*

*\*\* Известные слова Линкольна о патентной системе.*

Такова история Америки. Даже в тяжелейшие времена, в самых неблагоприятных обстоятельствах, мы никогда не впадали в пессимизм, никогда не отдавали свои судьбы на волю случая. Мы выдерживали все испытания. Мы много работали. Мы искали новые рубежи.

Вызовы, которые встают перед нами сегодня, безусловно, сложнее, чем все, с чем нам приходилось сталкиваться раньше: медицинская наука, открывающая все новые лекарства и методы лечения, но сопряженная с системой здравоохранения, способной приводить к банкротству семьи и коммерческие предприятия; энергетическая система, поддерживающая нашу экономику и одновременно - угрожающая нашей планете; угрозы нашей безопасности, исходящие от злонамеренного использования той самой взаимосвязанности и открытости, которые столь существенны для нашего процветания; вызовы глобального рынка, связывающие трейдера с Уолл-стрит и простого домовладельца, офисного работника в Америке и фабричного рабочего в Китае - рынка, на котором все мы разделяем не только выигрыши от новых возможностей, но и потери в период кризиса.

В такой трудный момент находятся те, кто говорит, что мы не можем позволить себе инвестировать в науку, что поддержка исследований - это что-то вроде роскоши в то время, когда приходится ограничивать себя лишь самым необходимым. Я категорически не согласен с этим. Сегодня наука больше, чем когда-либо раньше, нужна для нашего благосостояния, нашей безопасности, нашего здоровья, сохранения нашей окружающей среды и нашего качества жизни. (Аплодисменты.)

Сегодняшний день, как никогда раньше, заставляет задуматься об огромной роли, которую играют в нашей жизни научные исследования. Мы пристально отслеживаем случаи заболевания свиным гриппом в Соединенных Штатах. Очевидно, что они требуют повышенного внимания. Но они не являются поводом для серьезной тревоги. Министерство здравоохранения и социального обеспечения объявило об угрозе здоровью граждан в качестве предупредительной меры, обеспечивающей ресурсы для быстрого и эффективного реагирования. И я регулярно получаю текущую информацию от агентств, отслеживающих ситуацию. Министерство здравоохранения и социального обеспечения и эпидемиологическая служба будут регулярно информировать американцев. Министр Наполитано\* также будет постоянно информировать американцев. Таким образом, американские граждане будут постоянно в курсе предпринимаемых мер, и будут знать, какие шаги могут потребоваться от них самих.

*\* Джанет Наполитано (Janet Ann Napolitano) – министр внутренней безопасности США.*

Но одно ясно: наша способность противостоять столь серьезным угрозам здоровью населения во многом опирается на работу нашего научного и медицинского сообщества. И это еще один пример того, почему мы не можем позволить нашей стране отставать.

К сожалению, мы пришли именно к отставанию.

За последнюю четверть столетия доля ВВП, расходуемая на финансирование естественных наук из федерального бюджета, упала почти в два раза. Мы неоднократно позволяли отменять налоговые льготы на исследования и эксперименты, столь необходимые для развития бизнеса и его инновационной деятельности.

Наши школы отстают от других развитых стран, а в некоторых случаях и от развивающихся стран. Наших школьников обгоняют в математике и точных науках школьники из Сингапура, Японии, Англии, Нидерландов, Гонконга, Кореи, других стран. По данным еще одного исследования, пятнадцатилетние американцы находятся на 25 месте по математике и на 21 месте по точным наукам в сравнении со сверстниками из других стран.

И мы стали свидетелями того, как научные результаты намеренно извращались, и как научные исследования политизировались с целью продвижения наперед заданных идеологических установок.

Мы знаем, что наша страна способна на лучшее. Полстолетия назад наша страна приняла решение стать мировым лидером в научно-технических инновациях; инвестировать в образование, исследования, инженерное дело; она поставила цель выйти в космос и увлечь каждого своего гражданина этой исторической миссией. То было время крупнейших инвестиций Америки в исследования и разработки. Но с тех пор идущая на них доля национального дохода стала неуклонно падать. В результате в гонке за великими открытиями нынешнего поколения вперед стали вырываться другие страны.

Я считаю, что это не в нашем, американском, характере - быть ведомыми. В нашем характере - быть впереди. И для нас пришло время снова стать лидерами. Поэтому сегодня я здесь, чтобы поставить такую цель: мы будем выделять более 3 процентов ВВП на исследования и разработки. Мы не просто достигнем, мы превысим уровень времен космической гонки, вкладывая средства в фундаментальные и прикладные исследования, создавая новые стимулы для частных инноваций, поддерживая прорывы в энергетике и медицине, и улучшая математическое и естественнонаучное образование. (Аплодисменты.)

Это - крупнейшее вложение в научные исследования и инновации в американской истории.

Только подумайте, чего мы сможем достичь благодаря этому: солнечные батареи, дешевые как краска; "зеленые" здания, сами производящие всю энергию, которую потребляют; компьютерные программы, занятия с которыми столь же эффективны, как индивидуальные занятия с учителем; протезы, настолько совершенные, что с их помощью можно будет снова играть на пианино; расширение границ человеческого знания о себе и мире вокруг нас. Мы можем это сделать.

Использование открытий, совершенных полстолетия назад, питало наше процветание и

успехи нашей страны в последующие полстолетия. Решения о поддержке науки, которые я принимаю сегодня, будут питать наши успехи в течение следующих 50 лет. Только так мы добьемся, что труд нынешнего поколения станет основой прогресса и процветания в XXI столетии в глазах наших детей и внуков.

Эта работа начинается с исторического решения о поддержке всего спектра фундаментальной науки и прикладных исследований, от научных лабораторий знаменитых университетов до испытательных площадок инновационных компаний.

На основании Закона о восстановлении и реинвестировании Америки\* и при поддержке Конгресса моя администрация уже обеспечивает крупнейшее в американской истории вливание средств в фундаментальные исследования. Это уже свершившийся факт.

*\* American Recovery and Reinvestment Act - пакет мер по стимулированию американской экономики, подписанный президентом США 17 февраля 2009 г.*

Это важно именно сейчас, когда государственным (public) и частным колледжам и университетам по всей стране приходится иметь дело с уменьшающимися эндаументами и сокращающимися бюджетами. Но это также исключительно важно для нашего будущего. Говоря словами Ванневара Буша, советника по науке президента Франклина Рузвельта: "Фундаментальные исследования - это научный капитал".

Дело в том, что исследование того или иного конкретного физического, химического или биологического процесса может не окупиться в течение года, или десятилетия, или вообще никогда. Но когда оно окупается, выгодами от его использования чаще всего пользуются и те, кто платил за исследования, и те, кто не платил.

По этой причине частный сектор обычно недостаточно инвестирует в фундаментальную науку, и в этот вид исследований должно инвестировать государство (public sector): хотя риски здесь могут быть велики, но столь же велики могут быть и выгоды для всей экономики и нашего общества.

Никто не может предсказать новые приложения, которые будут порождены фундаментальными исследованиями: новые методы лечения в наших больницах; новые эффективные источники энергии; новые строительные материалы; новые культуры растений, более устойчивые к жаре и засухе.

Именно в ходе фундаментальных исследований был открыт фотоэлектрический эффект, на основе которого позднее были созданы солнечные батареи. Именно фундаментальные исследования в области физики в конце концов привели к возникновению компьютерной томографии. Расчеты, используемые в сегодняшней спутниковой GPS-навигации, основаны на уравнениях, записанных Эйнштейном более столетия назад.

Дополняя инвестиции Закона о восстановлении, предложенный мною бюджет - его версии уже прошли и палату представителей, и Сенат - еще больше увеличивает исторические вложения в научные исследования, содержащихся в плане восстановления.

Таким образом, мы удвоим бюджет ключевых агентств, включая Национальный научный фонд, основной источник финансирования фундаментальных исследований, а также Национальный институт стандартов и технологий, поддерживающий широкий

круг исследований - от улучшения информационных технологий в здравоохранении до измерения уровня углекислого газа в атмосфере, от тестирования принципов построения "умной сети"\* до развития передовых производственных технологий.

*\* "Умная сеть" (smart grid) - разрабатываемая в настоящее время усовершенствованная технология построения сетей электропередачи. Предполагается, что она позволит существенно увеличить надежность и показатели энергосбережения, а также снизить стоимость передачи энергии.*

Мои бюджетные инициативы удвоят и финансирование отдела науки в министерстве энергетики, в ведении которого находятся ускорители, коллайдеры, суперкомпьютеры, мощные синхротроны и лабораторные комплексы для создания наноматериалов. Потому что мы знаем, что потенциал совершения научных открытий, который есть у страны, определяется инструментами, которые она предоставляет своим исследователям.

Но обновленные обязательства нашей страны [двигаться по пути научно-технического развития] не могут быть обеспечены лишь прямыми инвестициями со стороны государства. Эти обязательства распространяются от лабораторий до всего рынка товаров и услуг. И именно поэтому предложенный мною бюджет делает постоянными налоговые вычеты в пользу исследований и экспериментов. Эти налоговые вычеты возвращают в экономику по два доллара на каждый потраченный доллар, поскольку благодаря им компании смогут позволить себе нередко высокие затраты на разработку новых идей, новых технологий и новых продуктов. Тем не менее, мы до сих пор лишь периодически продлевали - а иногда и не продлевали - срок действия этих вычетов. Я много раз слышал от предпринимателей по всей стране: сделав эти вычеты постоянными, мы дадим возможность бизнесу разрабатывать такие проекты, которые создадут рабочие места и обеспечат экономический рост.

Во-вторых, в области разработки новых технологий производства, использования и сбережения энергии инновации важны, как ни в какой другой. Вот почему моя администрация приняла беспрецедентное решение поддержать создание экономики 21 века - экономики чистой энергии, и поставить ученого во главе министерства энергетики. (Аплодисменты.)

Наше будущее на этой планете зависит от нашего желания заниматься проблемами, которые ставят перед нами выбросы парниковых газов. А наше будущее как страны зависит от нашего желания рассматривать процесс решения этих проблем как возможность быть мировыми лидерами в поиске новых открытий.

Когда Советский Союз запустил Спутник чуть более полувека назад, американцы были ошеломлены. Русские опередили нас в космосе. И мы оказались перед выбором: признать свое поражение или принять вызов. И, как всегда, мы решили принять вызов.

Президент Эйзенхауэр подписал закон о создании НАСА и об инвестициях в естественнонаучное и математическое образование, от начальной школы до аспирантуры. И всего несколькими годами позже, через месяц после его послания к ежегодному собранию Национальной академии наук 1961 года, президент Кеннеди сделал смелое заявление на объединенной сессии Конгресса о том, что Соединенные Штаты пошлют человека на Луну и обеспечат его благополучное возвращение на Землю.

Эта цель сплотила научное сообщество, и оно приступило к ее достижению. И в результате удалось сделать не только те первые шаги по Луне, но и гигантские скачки в развитии знаний здесь, у нас дома. Программа "Аполлон" создала технологии, которые помогли улучшить почечный диализ и системы очистки воды; датчики для обнаружения опасных газов; энергосберегающие строительные материалы; огнеустойчивые ткани для пожарных и солдат. В более широком смысле, громадные инвестиции того времени - в науку и технологии, в образование и обеспечение исследований - создали мощный поток любопытства и творчества, принесшего неисчислимую пользу. В этой аудитории есть те, кто стал учеными благодаря тому решению. Мы должны повторить это.

Стоящие перед нынешним поколением вызовы, такие как необходимость преодолеть нашу зависимость от ископаемого топлива, не сводятся к единичному событию вроде запуска Спутника. Это во многих отношениях усложняет наши задачи. И тем существеннее для нас быть постоянно сконцентрированными на предстоящей работе.

Но энергетика - это наш важнейший проект, важнейший проект этого поколения. И вот почему я поставил целью для нашей страны - уменьшить к 2050 году выбросы парниковых газов более чем на 80 процентов. И вот почему - (аплодисменты) - и вот почему я провожу, в согласии с Конгрессом, политику, которая поможет нам достичь этой цели.

Расширяя действие производственных налоговых вычетов, обеспечивая гарантии займов и предлагая гранты для поощрения инвестиций, мой план восстановления создает стимулы для удвоения возможностей страны производить энергию из возобновляемых источников в ближайшие несколько лет. Всего один пример: благодаря исследованиям и разработкам, финансируемым из федерального бюджета, стоимость солнечных батарей за последние три десятилетия уменьшилась в десять раз. Наши новые усилия обеспечат конкурентоспособность технологий использования солнечной энергии и производства других видов чистой энергии.

Мой бюджет включает 150 миллиардов долларов для инвестирования, в течение 10 лет, в возобновляемые источники энергии, а также в повышение эффективности использования энергии. Он поддерживает деятельность НАСА по созданию новых космических систем, которые помогут нам лучше понять наш изменяющийся климат; эта работа рекомендована Национальным исследовательским советом в качестве приоритетной.

И сегодня я также впервые объявляю, что мы выделяем финансирование для новой инициативы - рекомендованной вашей организацией, - и создаем Агентство передовых исследовательских проектов для энергетики, или ARPA-E. (Аплодисменты.)

Основой является, что неудивительно, DARPA, или Агентство передовых исследовательских проектов для обороны, которое было создано при администрации Эйзенхауэра в качестве ответа на Спутник. В течение всей его истории оно было нацелено на проведение исследований, связанных с высоким риском, но также с высокой отдачей. Предшественник интернета, известный как ARPANET, технология "стелс", глобальная система позиционирования GPS - все они обязаны своим рождением работе DARPA.

ARPA-E будет заниматься исследованиями того же рода - высокого риска и с высокой отдачей. Моя администрация будет также заниматься разработкой всеобъемлющих

законодательных мер, обеспечивающих ограничение выбросов парниковых газов через рыночные механизмы. Мы сделаем прибыльным использование возобновляемых источников энергии. Мы предоставим ресурсы для того, чтобы ученые могли сконцентрировать усилия в этой критической области. И я уверен, что мы найдем источник творческой энергии, который ждет, чтобы им воспользовались исследователи в этом зале и предприниматели по всей стране. Мы можем решить эту проблему. (Аплодисменты.)

Итак, страна, которая в 21 веке станет мировым лидером в производстве чистой энергии, будет и лидером глобальной экономики 21 века. Я верю в то, что Америка может и должна быть такой страной. Но чтобы быть лидером глобальной экономики и чтобы обеспечить нашему бизнесу возможность роста и инноваций, а нашим семьям процветать, мы также собираемся заняться недостатками нашей системы здравоохранения.

Закон о восстановлении будет поддерживать давно назревший шаг по компьютеризации медицинских карт, с целью снижения дублирования, ненужных затрат и ошибок, из-за которых теряются миллиарды долларов и тысячи жизней.

Но важно заметить, что новые медицинские карты позволяют предложить пациентам шанс более активно участвовать в профилактике и лечении их заболеваний. Мы должны обеспечивать пациентам возможность контролировать их карты и уважать их право на конфиденциальность. В то же время у нас есть возможность предоставить миллиарды и миллиарды анонимных единиц данных для исследователей в области медицины, которые могут извлечь из этой информации сведения, помогающие улучшить наше понимание болезней.

История также учит нас, что величайшие достижения приходят в медицину из научных прорывов. Таковы открытие антибиотиков, улучшение общедоступного медицинского обслуживания, создание вакцин против оспы, полиомиелита и многих других инфекционных заболеваний, лекарства против ретровирусов, возвращающие больных СПИДом к полноценной жизни, таблетки, способные брать под контроль определенные формы рака крови, и многое другое.

Благодаря прогрессу недавнего времени - не только в биологии, генетике и медицине, но также в физике, химии, компьютерных и технических науках - в ближайшие десятилетия у нас будет потенциал для колоссального прогресса в деле профилактики болезней. И именно поэтому моя администрация считает необходимым увеличение финансирования Национальных институтов здоровья, включая 6 миллиардов долларов на поддержку исследований рака, являющихся частью долговременного, многолетнего плана по удвоению объемов исследований рака в нашей стране. (Аплодисменты.)

Далее, мы возвращаем науке ее законное место. 9 марта я подписал исполнительный меморандум, в котором четко сказано: с приходом моей администрации закончилось время, когда наука следовала за идеологией. (Аплодисменты.) Прогресс нашей страны, ценности нашей страны коренятся в свободном и открытом поиске. Подрыв чистоты научного поиска означает подрыв нашей демократии. Он противен самому нашему образу жизни. (Аплодисменты.)

Именно поэтому я поручил Джону Холдрену и агентству научно-технической политики Белого дома возглавить и возобновить усилия по обеспечению того, чтобы федеральная политика базировалась на самой достоверной и наиболее объективной научной

информации. Я хочу быть уверенным, что научные решения зависят от фактов, а не наоборот. (Смех.)

В качестве одной из составляющих этих действий мы уже открыли веб-сайт, позволяющий посетителям не только предлагать рекомендации по достижению этой цели, но и участвовать в детальной разработке и реализации этих рекомендаций. Это небольшой шаг, но он делает государственное управление более прозрачным, демократичным и открытым к участию граждан.

Нужно также, чтобы научное сообщество напрямую участвовало в публичной политике. И поэтому сегодня я объявляю назначения - мы сейчас формируем наш президентский Совет консультантов по науке и технологиям, известный как PCAST (President's Council of Advisors on Science and Technology). Я собираюсь тесно работать с ними. Наши сопредседатели уже были представлены - кроме Джона, это д-р Вармус и д-р Ландер. В этом совете представлены лидеры из многих научных дисциплин, которые принесут с собой разнообразие опыта и взглядов. Совет будет предоставлять мне консультации и рекомендации по национальной стратегии, призванной возвращать и поддерживать культуру научных инноваций.

В дополнение к Джону... прошу прощения... я только сейчас заметил, что допустил фальстарт и объявил это раньше... (Смех.) Я уже - я уже представил всех вас, друзья.

Вот пример того, что сможет делать PCAST. В области биомедицины мы можем извлечь пользу из происходящего сейчас исторического сближения наук о жизни и физических наук. Государственные проекты - в духе проекта "Геном человека" - помогут получить данные и предоставить новые возможности, которые будут питать открытия в десятках тысяч лабораторий. Идентификация и преодоление научных и бюрократических барьеров обеспечит быстрое применение прорывных результатов научных исследований в диагностике и терапии, которые будут служить больным.

В науках об окружающей среде потребуется улучшение качества прогнозов погоды, наблюдения Земли из космоса, обращения с нашими почвами, водой, лесами, управления и сохранения прибрежных зон и океанских рыбных промыслов.

Мы также должны работать вместе с нашими друзьями по всему миру. Наука, технологии и инновации быстрее дают результаты и обеспечивают больше отдачи в расчете на вложенные средства, когда идеи, затраты и риски делятся между всеми. Очень многие из проблем, с которыми мы сможем справиться благодаря науке и технологиям, носят глобальный характер. Это относится к нашей зависимости от нефти, к последствиям изменений климата, к угрозе эпидемий, к распространению ядерного оружия.

Вот почему моя администрация поддерживает расширение нашего участия в международной научно-технической кооперации во многих областях - там, где это явно в наших интересах. В частности, на этой неделе моя администрация собирает лидеров крупнейших экономик мира для того, чтобы совместно заняться нашими общими проблемами в области энергетики.

В-пятых, поскольку мы знаем, что прогресс и процветание будущих поколений будет зависеть от того, как мы сейчас обучаем следующее поколение, я объявляю о новом решении о поддержке математического и естественнонаучного образования. (Аплодисменты.) Это то, что мне в особенности не безразлично. Благодаря этому



решению американские школьники в течение следующего десятилетия поднимутся со средних на верхние позиции - на верхние позиции в математике и естественных науках. Ведь мы знаем, что страна, которая опередит нас в образовании сегодня, завтра обгонит нас и в других областях. И я не намерен мириться с тем, чтобы мы уступали другим по уровню образования.

С началом этой программы нельзя не торопиться. Мы знаем, что уровень подготовки учителей математики и естественных наук является важнейшим из факторов, определяющих успехи или неудачи учеников по этим предметам. Тем не менее, сейчас в старших классах более 20 процентов учителей математики и более 60 процентов учителей химии и физики не имеют специализированной подготовки по своим дисциплинам. И проблема со временем лишь усугубляется. Ожидается, что число учителей математики и естественных наук уменьшится к 2015 году по всей стране более чем на 280 тысяч.

И именно поэтому я объявляю сегодня, что штаты, обеспечившие мощную поддержку и добившиеся прогресса в математическом и естественнонаучном образовании, смогут этой осенью принять участие в конкурсе на получение дополнительного финансирования в рамках программы министерства образования "Гонка к вершине", объем которой - 5 миллиардов долларов.

И я призываю штаты радикально повысить результаты математического и естественнонаучного обучения, повышая стандарты, модернизируя учебные лаборатории, обновляя учебные планы и формируя партнерства, чтобы больше использовать науку и технологии в наших классах. (Аплодисменты.) Я также призываю штаты улучшить подготовку учителей и привлечь новых высококвалифицированных учителей математики и естественных наук, которые могли бы увлечь учеников и оживить преподавание этих предметов в наших школах.

И в этом начинании мы приложим все усилия для поддержки творческих подходов. Давайте создадим систему, которая будет вознаграждать и удерживать в школе эффективных учителей, и давайте создадим для опытных профессионалов новые пути, которые приведут их в школу. Прямо сейчас есть химики, которые могли бы учить химии в школе, физики, которые могли бы преподавать физику, статистики, которые могли бы преподавать математику. Но нам нужно создать пути, по которым знания, опыт и энтузиазм этих людей - таких, как вы - могли бы прийти в школу.

Есть пример штатов, которые уже ведут новаторскую работу. Я рад объявить, что губернатор Пенсильвании Эд Ренделл возглавит усилия Национальной ассоциации губернаторов по увеличению числа штатов, для которых научное, техническое, инженерное и математическое образование становится высшим приоритетом. В этой инициативе в настоящее время участвуют шесть штатов. Среди них - Пенсильвания, которая запустила эффективную программу, обеспечивающую штат квалифицированной рабочей силой, привлекающей в штат новые рабочие места, соответствующие требованиям 21 века. И я хотел бы, чтобы участие принял каждый штат, все 50 штатов.

Но, как вы знаете, наша работа не заканчивается с дипломом об окончании школы. На протяжении десятилетий мы были мировым лидером в образовании, и как следствие - мировым лидером в экономическом росте. Закон о ветеранах войны, например, помог целому поколению получить высшее образование. Но в новой экономике мы оказались позади других стран по доле выпускников, успешно заканчивающих учебу, по уровню

их подготовки, по числу подготовленных ученых и инженеров.

Вот почему моя администрация поставила цель, движение к которой многократно усилит нашу способность конкурировать за высокооплачиваемые высокотехнологичные рабочие места будущего и поможет вырастить следующее поколение ученых и инженеров. В следующем десятилетии - к 2020 году - Америка снова будет иметь самый высокий в мире процент выпускников вузов. Вот цель, которую мы ставим. И мы уже предоставили налоговые льготы и гранты для того, чтобы сделать высшее образование более доступным.

Кроме того, предложенный мною бюджет в три раза увеличит число аспирантских стипендий, предоставляемых Национальным научным фондом. (Аплодисменты.) Эта программа была создана в годы космической гонки пять десятилетий назад. На протяжении последующих десятилетий ее размер оставался в основном прежним - несмотря на то, что число аспирантов, подающих заявки на эти стипендии, возросло многократно. Мы должны поддерживать этих молодых людей, избравших научную карьеру, а не ставить препятствия на их пути.

Вот так мы поведем за собой весь мир к новым открытиям этого нового столетия. Но я думаю, все вы понимаете, что потребуются гораздо больше, чем усилия одного лишь правительства. Понадобится участие каждого из нас, каждого из вас. И поэтому сегодня я хочу призвать вас применить вашу любовь к науке, ваше знание науки для того, чтобы зажечь те же искры удивления и восхищения в новом поколении.

Молодые люди Америки достойно примут вызовы времени, если получат возможность - если их позовут принять участие в общем деле исключительной важности. Тому есть свидетельства. Знаете, средний возраст команды центра управления полетом во время экспедиции "Аполлона-17" был всего лишь 26 лет. Я знаю, что сегодняшние молодые люди точно так же готовы принять великие вызовы нынешнего столетия.

Поэтому я хочу убедить вас найти время, чтобы приходить в школьные классы и университетские аудитории, разговаривать с молодыми людьми, показывать им, в чем смысл вашей работы и что она значит для вас. Я хочу призвать вас участвовать в программах, помогающих студентам получить одновременно диплом в одной из областей науки и сертификат учителя. Я также хочу, чтобы мы все думали о новых творческих подходах к вовлечению молодежи в науку и инженерное дело, будь то фестивали науки, соревнования роботов, выставки, побуждающие молодых людей придумывать, конструировать, изобретать - чтобы быть создателями вещей, а не только их потребителями.

Я хочу, чтобы вы знали, что я собираюсь работать вместе с вами. Я буду участвовать в кампании по информированию общества, направленной на пробуждение у школьников интереса к профессиям ученого и инженера - потому что от них зависит наше будущее.

А министерство энергетики и Национальный научный фонд начнут совместный проект, который вдохновит десятки тысяч американских школьников к получению этих же профессий, особенно в области чистой энергетики.

В его рамках будет проводиться образовательная кампания, целью которой будет захватить воображение молодых людей, которые помогут нам справиться с проблемами получения энергии. Будут созданы новые возможности для проведения студентами научных исследований, а также новые возможности для получения образования

женщинами и меньшинствами, слишком часто недостаточно представленных в научных и технологических областях, но не менее способных находить решения, которые помогут нам развивать нашу экономику и спасти нашу планету. (Аплодисменты.)

В рамках этой кампании будут также финансироваться специальные стипендии, междисциплинарные аспирантские программы и партнерства между учебными заведениями и инновационными компаниями, чтобы подготовить новое поколение американцев к стоящим перед ним вызовам.

И мы должны всегда помнить о том, что где-то в Америке есть предприниматель, ищущий кредит для начала своего дела, который может сделать революцию в производстве, - но пока не может его получить. Есть исследователь с идеей для эксперимента, результатом которого может быть новое лекарство от рака, - но он еще не нашел финансирования. Есть девочка с пытливым умом, которая смотрит в ночное небо. И, быть может, у нее есть потенциал, чтобы изменить мир, - но она еще не знает об этом.

Как вы знаете, для научных открытий нужно гораздо больше, чем отдельные неожиданные прозрения - сколь бы важными они ни были. Чаще всего нужно время, нужен упорный труд, нужно терпение. Нужна профессиональная подготовка. Нужна поддержка страны. Но они обещают нам гораздо больше, чем любой другой вид человеческой деятельности.

В 1968-м году, отмеченном потерями, конфликтами, смятением, человек впервые в истории вышел за пределы земного притяжения на "Аполлоне-8", который десять раз облетел вокруг Луны, прежде чем вернуться домой. Но на четвертом витке капсула развернулась, и впервые через иллюминаторы стало видно Землю.

Билл Андерс, один из астронавтов на борту "Аполлона-8", бросился за камерой, и ему удалось сделать снимок, на котором Земля восходит над горизонтом Луны. Земля впервые была сфотографирована со столь удаленной точки, и этот снимок вскоре стал известен как "Восход Земли" ("Earthrise").

Андерс позже скажет, что его навсегда изменил момент, когда он увидел наш мир - эту бледно-голубую сферу - без границ, без разделенности. Он был таким безмятежным, таким прекрасным - и в то же время таким одиноким.

"Мы прошли весь этот путь, чтобы исследовать Луну", - сказал он, - "но самым важным было то, что мы открыли Землю".

Да, научные инновации предлагают нам шанс достичь процветания. Они предлагают нам улучшение нашего здоровья, улучшение нашей жизни - дают нам блага, которые мы легко принимаем как сами собою разумеющиеся. Но они дают нам и кое-что еще. По сути, наука заставляет нас считаться с истиной настолько полно, насколько точно мы можем ее установить.

Есть истины, которые наполняют нас благоговейным трепетом. Другие же заставляют нас усомниться в давно устоявшихся взглядах. Наука не может ответить на любой вопрос, и порою, действительно, кажется, что чем больше мы проникаем в тайны физического мира, тем более смиренными нам следует быть. Наука не может заменить нам нашу этику, наши ценности, наши принципы и нашу веру. Но наука может придать им содержание и может помочь ценностям, нравственным чувствам, вере стать более

действенными: помочь накормить ребенка, вылечить больного, сберечь нашу планету.

Мы помним, что с каждым новым открытием и новыми возможностями, которые оно нам дает, приходит и новая ответственность; что хрупкость и уникальность жизни требуют от нас оставить в прошлом наши различия и заняться нашими общими проблемами, чтобы справиться с ними и продолжить стремление человечества к построению лучшего мира.

Как сказал президент Кеннеди, выступая перед Национальной академией наук более 45 лет назад: "Этот вызов может стать нашим спасением".

Спасибо вам за все ваши прошлые, нынешние и будущие открытия. (Аплодисменты.)  
Да благословит вас Бог. (Аплодисменты.) Да благословит Бог Соединенные Штаты Америки. (Аплодисменты.)

*Перевод с англ. Сергея Шишкина, Андрея Калининичева, Михаила Бурцева и участников форума "Бытие российской науки".*

Источник: [Remarks by the President at the National Academy of Sciences Annual Meeting. The White House. Office of the Press Secretary. April 27, 2009.](#)