

Мне представляется вполне закономерным обращение редакции «Евразия Вести» к теме соединения материка с о. Сахалин транспортным сообщением капитального характера и круглогодичного действия. Не может издание с названием – Евразия не исследовать тему «евразийства» нашей страны с позиций транспортной тематики, поскольку издание выбрало вполне закономерным название, соединяющее в себе необъятные российские пространства материкового масштаба, объединение которых, под российским флагом стало возможным в том числе и с позиций транспортной доступности.

В настоящий момент поддержание транспортного единства огромных территорий страны является задачей не только жизнеобеспечения территорий, но во многом и задачей сохранения ее единства. При этом, конечно же, речь должна идти о современных транспортных системах – адекватных масштабам страны и имеющим запас прочности на годы вперед, подобно Транссибирской магистрали, построенной более столетия назад как одно из современных технических сооружений того времени и не утративших своего значения поныне – ни по масштабам, ни в техническом плане, ни в функциональном своем назначении.

Откликнувшись на предложение редакции принять участие в полемике по вопросам проектирования и строительства постоянного транспортного перехода материк – остров Сахалин, я, прежде всего, обратился к материалам периода, когда данная тема (в современном ее прочтении) претерпевала период неустойчивого состояния – «быть сухопутному транспортному переходу через пролив Невельского или не быть».

Материалы относятся к периоду 2002 года, когда Министерством путей сообщения была свернута программа разработки проекта строительства железнодорожной линии ст. Селихино ДВЖД – ст. Ныш Сах.ж.д. с мостовым (тоннельным) переходом через пролив Невельского. Материалы того периода сгруппированы в докладах научно-технической конференции, прошедшей в Южно-Сахалинске в 2002 году под эгидой администрации Сахалинской области при участии настоящих энтузиастов осуществления данного проекта (на официальном языке – при участии представителей заинтересованных ведомств и организаций). Поскольку отношу себя к заинтересованной стороне (и не только на официальном языке), не имея возможности присутствовать на конференции в то время, направил свой доклад. При подготовке данного материала отталкивался от того, что, по данным редакции круг участников обсуждения темы готовящейся публикации практически сохранился неизменным, и счел вполне закономерным сохранить и название, и тему своей статьи прежними, актуализировав содержание и сместив акценты в сторону технических аспектов.

Отсылая читателей (сознательно) к одному из современных периодов развития данного проекта (с материалами конференции можно ознакомиться на сайте института по адресу: www.giprostroymost.ru), я полагаю возможным сразу перевести разговор в диалог «включенных в тему» людей, дабы избежать необходимости возврата в исторический экскурс.

Строительство мостового перехода Сахалин – материк, перспективы и реалии

Разрабатывая план номера по вопросам развития транспортной структуры Сахалинской области, редакция обратилась к Алексею Сергеевичу Василькову – заместителю генерального директора ОАО «Институт Гипростроймост», которого можно считать одним из ведущих экспертов по техническим аспектам темы возможных вариантов и схем реализации проекта транспортного соединения о. Сахалин с материком не только потому, что он занимал ведущие позиции в данном проекте в современной его истории, но и потому, что он представляет один из ведущих институтов России по проектированию сложных инженерных сооружений и транспортных коммуникаций. Мы попросили Алексея Сергеевича выступить на страницах нашей газеты с анализом перспектив реализации проекта транспортного перехода о. Сахалин – материк.

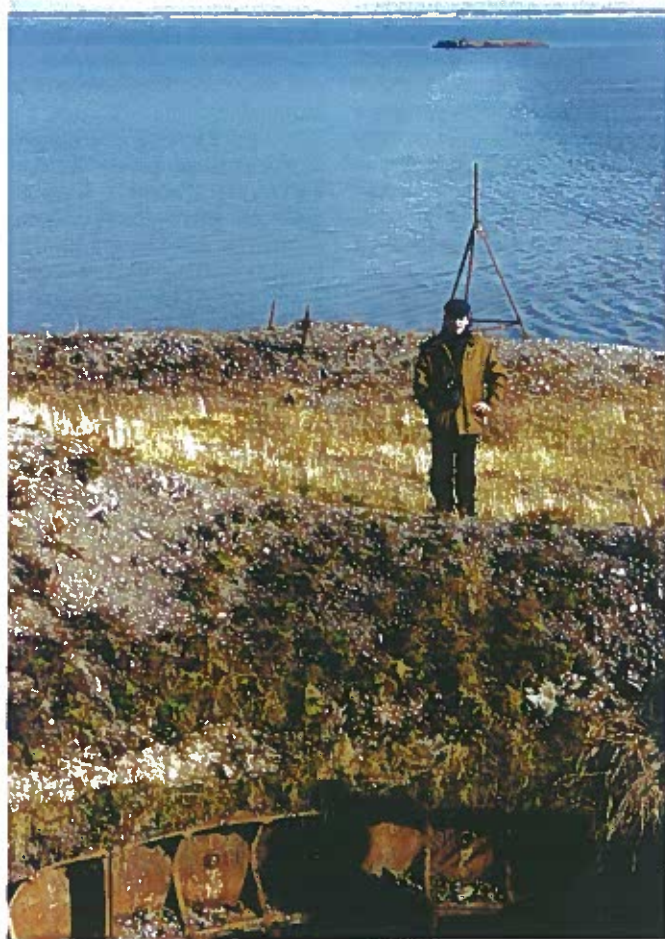


Кратко о том, что изменилось в проекте за прошедшие восемь лет.

Начиная с 2002 года МПС России, а впоследствии ОАО «РЖД», дабы сохранить лицо, после демонстрации прежними руководителями отрасли политической воли (подкрепленной перспективой коммерческой эффективности) в реализации проекта соединения общей сети железных дорог колеи 1520 мм с островной дорогой узкой колеи (1047 мм), сосредоточились на проекте реконструкции Сахалинской ж.д. Руководством министерства, а впоследствии и акционерного общества российских железных дорог в тот период был заявлен тезис о том, что тема соединения островной магистрали с общей сетью железных дорог актуальна, но она должна решаться исключительно за счет средств федерального бюджета, поскольку носит стратегический характер общегосударственного значения. Само же министерство в тот период сосредоточилось на реализации проекта «перешивки» Сахалинской дороги на общесетевую ширину колеи, поскольку иной альтернативой была необходимость признания дороги бесперспективной и постановки вопроса о ее существовании в принципе. Произошла довольно интересная трансформация способа решения стратегической задачи (этот статус продолжал признаваться всеми) – если в предшествующий период проблема «перешивки» отодвигалась на задний план и во многом недооценивалось ее влияние на экономические параметры проекта – полагали, что главным направлением должно быть соединение материка с островом, то после отказа от решения главной задачи в 2002 году «перешивку» выдвинули на первый план. Такая трансформация объяснима тем обстоятельством, что и центр принятия решения сместился со стратегических государственных позиций на ведомственные, местные. В настоящее время ОАО «РЖД» продолжает реализовывать проект «перешивки», но темпы этой работы весьма незначительны – отсутствие ре-

альной перспективы осуществления проекта включения островной дороги в общую сеть российских железных дорог оставляют сомнительной начатую в 2002 году масштабную реконструкцию Сахалинской, а теперь уже участка Дальневосточной железной дороги, и, по моему мнению, носит не вполне логичный в экономическом смысле характер.

Надо отдать должное современному руководству ОАО «РЖД», которое, сохраняя приверженность отнесения проекта к уровню стратегических – федерального значения, направило значительные средства компании на актуализацию технико-экономического обоснования проекта. В 2006–2009 годах ОАО «РЖД» по согласованию с администрацией Сахалинской области была проделана работа по актуализации материалов ТЭО. Эти действия совершались осознанно, как для конвертации ранее произведенных МПС России затрат по разработке технико-экономического обоснования (числящихся в затратах по незавершенному строительству) в законченную проектную документацию, так и в качестве первого шага по реализации образовавшейся возможности привлечения инвестиций через созданный механизм государственно-частного партнерства (ГЧП). Работа успешно была выполнена. Актуализированное обоснование инвестиций, подтвердившее коммерческую и бюджетную эффективность проекта, в 2008 году было передано администрации Сахалинской области для инициирования его, в соответствии с регламентом ГЧП, начала реализации проекта за счет бюджетных источников финансирования. При выполнении этой работы были расширены рамки проекта – за счет включения в него проекта строительства грузообразующей 140-километровой железнодорожной линии Ильинск – Углегорск, что добавило перспективные объемы грузовых перевозок и значительно улучшило показатели экономической эффективности проекта. Одновременно совместными усилиями руководства ОАО «РЖД» и администрации Сахалинской области удалось включить проект в Федеральную целевую программу (ФЦП) модернизации транспортной системы России с началом реализации в 2015 году и Стратегическую программу развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года, утвержденную постановлением Правительства. В последний момент времени в данные документы была внесена поправка – реализация данных проектов должна осуществляться из дополнительных получаемых средств инвестпрограммы ОАО «РЖД»,



В 1999–2002 годах Васильков Алексей Сергеевич, сначала как руководитель проекта, осуществляемого консорциумом «Гипростроймост + Трансмост + Гипротрансмост», а затем как один из руководителей Дирекции по строительству МПС России, осуществлял управление разработкой технико-экономического обоснования инвестиций в строительство ж.д. линии Селихино – Ныш с мостовым (тоннельным) переходом через пролив Невельского. ТЭО, в разработке которого участвовало более 40 проектных и научно-исследовательских организаций, было рассмотрено ведущими экспертами страны в составе комиссии Экспертного Совета при Правительстве Российской Федерации и получило положительные рекомендации о необходимости продолжения работы на последующих стадиях проектирования. После свертывания Министерством путей сообщения программы работ по данному проекту в 2002–2004 годах Васильков А.С. участвовал в реализации проекта перешивки Сахалинской ж.д. на общесетевую ширину колеи (1520 мм) и других проектов модернизации транспортной инфраструктуры острова Сахалин в качестве одного из руководителей генподрядной организации «БСК – Восток». В 2004–2008 годах, работая руководителем Департамента капитального строительства ОАО «РЖД», Васильков А.С. управлял работой по реализации проекта реконструкции Сахалинской железной дороги и работой по актуализации обоснования инвестиций в строительство постоянного железнодорожного сообщения материк – остров Сахалин.

получаемых за счет включения целевой составляющей в устанавливаемый государством тариф на железнодорожные перевозки. Данное обстоятельство, не изменив в целом подхода отнесения источников финансирования проекта к бюджетным, а проекта – к государственным, стратегического значения, все же несколько сместило акценты и понизило значение проекта до уровня компетенции акционерной компании (пусть даже и со 100% государственным участием), дав только право ОАО «РЖД» апеллировать к государству об увеличении тарифов на перевозки с учетом исполнения обществом задач государственного значения.

Важно также отметить, что в последний период времени в России была создана законодательная база и приняты нормативные акты, позволяющие реализовывать проекты транспортной инфраструктуры на условиях концессионных соглашений государства с частными инвесторами. Вариант реализации проекта строительства железнодорожной линии Селихино – Ныш с мостовым переходом через пролив Невельского на условиях концессионного соглашения государства с потенциальными инвесторами рассматривался в работе 2002 года только как потенциально возможный, не обеспеченный на тот момент времени законодательно. В июле 2005 года был принят федеральный закон № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях». Представляется возможным рассмотрение варианта реализации проекта (либо отдельных его компонентов) на условиях концессионного соглашения в рамках действующего законодательства с целью снижения нагрузки на бюджет (в том числе и через увеличение тарифов на перевозки) при достижении стратегических целей государством. При этом, по-видимому, необходимо более углубленно рассмотреть возможность изменения функционального назначения объекта путем расширения его использования и для автомобильного движения, и для прокладки коммуникаций, что позволит более широко рассматривать инвестиционную привлекательность объекта и возможность предоставления более широкого сервиса услуг, предоставляемых на платной основе.

При выполнении работы по актуализации технико-экономического обоснования инвестиций в строительство железнодорожной линии, соединяющей материковую и островную железнодорожные сети постоянным переходом, проектировщики уделили достаточно пристальное внимание теме такого явления, как «разжижение» грунтов, слагающих дно пролива в условиях вероятного сейсмическо-

го воздействия на них и влияния этого явления на конструктивные параметры сооружения вследствие необходимости учета при расчете конструкций – в качестве «присоединенной массы» с одной стороны и исключения эффекта защемления конструкции фундамента в толще таких грунтов с другой стороны. Собственно, в актуализированном технико-экономическом обосновании – в технической его части были заново выполнены расчеты и определены конструктивные параметры по вариантам сооружения с учетом данных инженерно-геологических исследований, включая и проблему «разжижения» слабых грунтов основания сооружения. Были уточнены объемы и стоимость по вариантам строительства транспортного перехода пролива Невельского. На основании созданной в результате исследований в последние годы базы геолого-геофизических данных был сделан следующий шаг в изучении инженерно-сейсмологической обстановки данного района – специалистами Северо-Кавказского инженерно-геологического центра в 2005 году были разработаны рекомендации по количественному заданию расчетных сейсмических воздействий при различных территориальных и конструктивных вариантах проектируемого железнодорожного перехода через пролив Невельского. При этом наиболее детально и глубоко данные этих исследований были учтены при корректировке проектных решений варианта мостового перехода, выполнявшихся при актуализации материалов проекта в 2006–2008 годах. Уточненные на основании современных сейсмологических исследований технические параметры вариантов мостового перехода несколько повысили его стоимостные показатели, и для отдельных вариантов створов мостовой переход характеризуется худшими технико-экономическими показателями, чем тоннельный и вариант глухой дамбы. Следует обратить внимание на то обстоятельство, что в выводах работы 2005 года по уточнению сейсмических условий площадки содержится рекомендация о необходимости учесть более тщательно опасность возникновения периодов собственных колебаний, важных для устойчивости такого протяженного сооружения как глухая дамба высотой свыше 60 м, поскольку они будут иметь большие значения, чем те, с которыми обычно связаны максимальные сейсмические ускорения, используемые в стандартных расчетах на сейсмостойкость. Отмечена также необходимость более детального исследования вероятности возникновения в зонах заложения проектируемых сооружений в толще водонасыщенных песчаных грунтов под воздействием динамических характеристик (в том числе и сейсмического воздействия) нелинейных деформаций грунтов, что особо актуально для определения целесообразности реализации тоннельного варианта перехода. По моему мнению, результаты исследований особенностей возможных повреждений или разрушений проектируемых объектов в результате сейсмогенных перемещений или активированных данным воздействием старых разломов требуют дальнейшего детального изучения и, в первую очередь, это относится к тоннельному варианту и варианту дамбы («глухой») с отводным каналом. С учетом сказанного, считаю вполне правомерным сохранить сделанный в работе 2002 года вывод о преждевременности принятия окончательного реше-



ния по конструктивному варианту транспортного пересечения пролива Невельского, ввиду достаточности близких стоимостных показателей всех вариантов (в каждом створе), сохранения их конкурентоспособности и необходимости дальнейшего уточнения технических параметров на основании результатов более детальных инженерных изысканий при последующих стадиях разработки проектной документации. Считаю также необходимым указать на необходимость изучения новых возможных вариантов сооружения, учитывающих перспективу организации автомобильного сообщения и прокладку коммуникаций по транспортному переходу, которые практически не рассматривались в предшествующий период. Изменение (усложнение) функционального назначения транспортного перехода, вполне возможно, даст не только его конструктивное усложнение и увеличение стоимости (что очевидно), но и позволит изменить показатели экономической эффективности и даст возможность привлечения дополнительных инвестиций. Рассмотрение варианта совмещенного (автомобильного и железнодорожного) мостового (тоннельного) перехода на современном этапе развития проекта представляется не только необходимым, но и обязательным.

Подтверждая на уровне сегодняшнего развития инженерного дела в России актуальность выводов по результатам работ 1999–2002 и 2006–2008 годов о технической осуществимости проекта строительства мостового (тоннельного) перехода через пролив Невельского, особо важно подчеркнуть, что за последние годы данный тезис неоднократно был поверен опытом и практикой отечественного мостостроения – одной из немногих отраслей, где выполнение программы «Мировой уровень», осуществлявшейся начиная с 80-х годов прошлого века, позволило сохранить позиции России как одной из ведущих стран мира в области мостостроения. Полагаю возможным сослаться на опыт институтов Гипростроймост, Трансмост и Гипротрансмост последнего десятилетия, дабы подтвердить вышеприведенную уверенность в технической возможности реализации проекта.

В этот период были успешно запроектированы и построены ряд мостовых переходов в сложных инженерно-геологических, климатических и гидрологических условиях крупнейших рек и морских акваторий. В период с 2001 по 2004 год был запроектирован и построен мост через залив Чайво на о. Сахалин. В 2005 году был разрабо-

тан проект строительства совмещенного (автомобильного и железнодорожного) мостового перехода через реку Амур у г. Благовещенска (Российская Федерация) и г. Хэйхе (Китайская Народная Республика). В 2005 году завершено строительство автомобильного моста через Кольский залив, начатое еще в 1992 г. В 2009 году было успешно завершено строительство второй очереди совмещенного мостового перехода через реку Амур у г. Хабаровска и разработан проект строительства третьей очереди. В 2009 году завершено многолетнее строительство совмещенного мостового перехода через Волгу у г. Ульяновска. На Тюменском севере построен автомобильный мост через Иртыш с центральным пролетом 231 м, запроектированы многокилометровые совмещенные мосты через Обь у Салехарда и через реку Надьмы. В 2008 году был разработан вариант совмещенного мостового перехода через реку Лена у г. Якутска, в настоящее время в порядке оптимизации затрат на строительство данного объекта рассматриваются альтернативные технические решения, включая и тоннельный вариант. Начиная с 2008 года, реализуются проекты строительства автомобильных мостов через пролив Босфор Восточный, соединяющий г. Владивосток с островом Русский и через бухту Золотой Рог в г. Владивостоке с вантовыми пролетами рекордной длины. В 2010 году начато строительство низководного автомобильного моста через Амурский Залив между мысом Де-Фриз и п. Седанка. В 2010 году завершена разработка железнодорожного мостового перехода через р. Амур (Хэйлунцзян) в районе н.п. Нижнеленинское Еврейской автономной области (Российская Федерация) и г. Тунцзян провинции Хэйлунцзян (Китайская Народная Республика).

Считаю вполне достаточным упоминание столь длинного, и в то же время далеко не полного перечня выдающихся отечественных мостовых сооружений в качестве свидетельства технической осуществимости проекта, дабы не углубляться в его технические особенности. Следует также отметить, что строительство транспортных тоннелей в этот период времени не стояло на месте. В этой сфере развитие, прежде всего, шло в направлении совершенствования тоннелепроходческой техники и технологии – был накоплен значительный производственный потенциал применения высокотехнологичных проходческих комплексов. В то же время, строительство железнодорожных тоннелей осуществлялось традиционно в условиях горного рельефа. Единственными относительно близкими аналогами, применительно к условиям пролива Невельского, следует считать автомобильный и совмещенный (метро и автомобильный) тоннели, построенные в Москве в районе Лефортово и Серебряного бора. Опыт сооружения дамб, перекрывающих морские проливы, в последние годы ограничился завершением сооружения защитной дамбы в акватории Финского залива.

Таким образом, учитывая сделанные на основании расчетов в актуализированном ТЭО выводы о близких по технико-экономическим показателям характеристикам всех вариантов и типов транспортного перехода, поддержку необходимости продолжения дальнейшей разработки проектно-сметной документации для однозначного выбора в пользу того или иного варианта искусственного сооружения при пересечении пролива железнодорожной линией (а возможно, и совмещенной с автомобильной дорогой). Все варианты технически возможны. Выбор должен быть объективным на основании сравнения всего спектра технико-экономических показателей, включая весь жизненный цикл проекта, т.е. и эксплуатационную его стадию. Сегодня можно смело утверждать, что на выбор варианта в значительной степени, возможно даже большей, чем конструктивные и стоимостные его параметры, будут влиять иные факторы – функциональное назначение, затраты эксплуатационного характера, экологические аспекты, возможность привлечения инвестиций на коммерческой основе и др. И в этой связи важно упомянуть о необходимости более тщательной проработки регламентов эксплуатации проектируемых сооружений, поскольку затраты эксплуатационного характера по разным вариантам конструктивных решений транспортного сооружения пересечения пролива могут многократно отличаться, и

более дешевый, с точки зрения первоначальных инвестиций, вариант может оказаться непомерно дорогим в эксплуатации. Следует более тщательно изучить вариант тоннельного пересечения, имеющий большую энергоемкость, – потребуются не только электрификация участка железнодорожной линии для этого варианта, но и создание значительных мощностей для энергообеспечения вентиляционных и водоотливных установок. Вариант дамбы («глухой») с водоотводным каналом, несомненно, требует дополнительного тщательного изучения на предмет приемлемости его по экологическим параметрам.

В текущий момент времени для проекта наиболее важен процесс формирования организационно-финансового механизма его реализации. Напомню – решение государства об осуществлении этого проекта заявлено в долгосрочных программах и подтверждено позицией первых лиц (ниже дана ссылка на заявление Президента России от 20.11.2008 г.). В качестве источника финансирования пока определены государственные средства, направляемые в ОАО «РЖД» через механизм индексации железнодорожных тарифов. Данная конструкция на нынешнем этапе состояния экономики страны представляется малоперспективной. Уверен, что масштабность задачи соединения острова и материка транспортным сообщением постоянного типа и стратегическое его значение делают прямое участие государства в его реализации безальтернативным. Этот объект должен финансироваться государством. Возможность привлечения частных инвестиций в реализацию проекта (или отдельных его частей) допустима, о чем говорилось выше, но рассматривать это нужно только в плане возможного снижения бремени государственных расходов, но никак не взамен участия государства в проекте как главного участника (акционера) и основного получателя дивидендов (в виде развития Дальневосточных территорий государства). Российские железные дороги могут быть только исполнителем потребности государства как на стадии строительства, так и при последующей эксплуатации. Ближайший аналог такого подхода государства – мост через пролив Босфор Восточный между материком и островом Русский. Накопленный при реализации этого проекта потенциал инженерных кадров, управленцев, строителей вполне может быть задействован (государство должно создать спрос на все это) при начале проектирования и строительства перехода через пролив Невельского в ближайшие два года (пока этот потенциал не уйдет из региона). Почему не рассматриваю варианты концессионных со-

глашений и иных форм привлечения частных инвестиций? Мне кажется, что в транспортной инфраструктуре Дальневосточного региона вовлечь частные инвестиции малоперспективно (пока что такой опыт практически отсутствует) в связи с невысокой их коммерческой эффективностью, да и нецелесообразностью, в связи со стратегическим значением для государства владения транспортными артериями в данном регионе страны. Если посмотреть расчеты коммерческой и бюджетной эффективности, выполненные в составе разработанного обоснования инвестиций, то можно увидеть, что наибольший эффект от реализации проекта получают бюджеты всех уровней, а не будущий владелец железной дороги. И такая тенденция прослеживается для многих масштабных транспортных проектов.

Закончить хотелось бы оптимистично. Последнее десятилетие проект не стоял на месте – шло, хотя и медленное, но вполне естественное его развитие, о чем я попытался сказать выше. Для столь масштабного проекта шестидесятилетний срок (начат в 50-е годы прошлого века) развития вполне естественен, и последнее десятилетие на этом фоне вполне можно отнести к весьма активной фазе его развития. А в целом масштаб проекта стоит соотносить с проектом заселения и освоения Дальнего Востока России, начатым всего 150 с небольшим лет назад и продолжающимся поныне. При взгляде на проблему в таком контексте следует осуществлять реализацию крупных инвестиционных проектов на Дальнем Востоке, в том числе и с целью создания условий для его освоения, заселения, и, безусловно, в ряду таких проектов соединению острова Сахалин с материком общей сетью железных дорог следует отдавать предпочтение как проекту, демонстрирующему миру, что «Дальний Восток – он хоть и далекий, но нашенский».

И еще хотелось бы упомянуть о популярной ныне теме инноваций и инновационного пути развития. У нас достаточно распространена тенденция инновацией считать нечто изобретенное вновь. Мне представляется, что к инновациям следует относить все то, что создает новое качество. По этой логике создание любого транспортного, мостового сооружения есть самая настоящая инновация – новое качество жизни от появления такого рода сооружений получает огромное количество людей. Достаточно упомянуть строительство Великой Транссибирской магистрали, сравнимой современниками по масштабам с великими географическими открытиями, более инновационного прорыва в развитии территории, страны, жизни огромного количества людей в то время не было. Конечно же, есть и масса иных масштабных событий, изменивших жизнь многих, которые причисляются к инновационным именно по этому критерию – вызвавших изменения к лучшему. Так вот, провозглашенный курс инновационного пути развития России может и должен иметь такую значительную веху, как соединение материка и острова Сахалин сухопутным транспортным переходом. Реализация такой масштабной задачи мобилизует лучших инженеров, ученых, квалифицированных специалистов и неизбежно приведет к созданию инновационных прорывных решений в различных областях и улучшению качества жизни людей в нашей стране. ■

