

НАУЧНАЯ СЕССИЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ ЧЛЕНОВ РАН  
“РОЛЬ НАУКИ В ПРЕОДОЛЕНИИ ПАНДЕМИЙ  
И ПОСТКРИЗИСНОМ РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА”

УСЛОВИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ КОВИДНОГО КРИЗИСА  
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

© 2022 г. Р. И. Нигматулин<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Институт океанологии имени П.П. Ширшова РАН, Москва, Россия

<sup>b</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: nigmat@gmail.com

Поступила в редакцию 04.02.2022 г.

После доработки 16.02.2022 г.

Принята к публикации 09.03.2022 г.

В статье обсуждаются острые социально-экономические и демографические проблемы России, обострившиеся вследствие пандемии коронавируса. Автор анализирует тенденции смертности, рождаемости и естественной убыли населения в 2020 и 2021 гг. и их прогноз до 2030 г. Предложены меры для преодоления демографической катастрофы.

*Ключевые слова:* пандемия коронавируса, смертность, рождаемость, естественная убыль населения, социально-экономическая политика, здравоохранение.

DOI: 10.31857/S0869587322080126

Выдающийся академик Иван Петрович Павлов в мае 1918 г. свою нобелевскую лекцию “О русском уме” начал словами: “Милостивые государи! ...в гнетущее время, которое мы все переживаем... у нас должна быть одна потребность, одна обязанность — охранять единственно нам оставшееся достоинство: смотреть на самих себя и окружающее без самообмана”. И это в 1918 г., когда начинался красный террор!

К великому сожалению, у нас привит обычай недоговаривать тяжёлую правду. В частности, в проекте постановления нынешнего Общего собрания РАН написано, что к декабрю 2021 г. В России от ковида умерли 310 тыс. человек. А в действительности это только те, в телах которых был

найден коронавирус. Но в прирост смертности внесли свой вклад также осложнения, возникшие после того, как ковид был вылечен, а также смерть тех, кого не лечили или не долечили от других болезней из-за перегрузки системы здравоохранения — врачей, поликлиник, больниц. Совокупный прирост смертности от всех причин за 2020–2021 гг. составил 1 млн человек. То есть если ориентироваться на показатели доковидного 2019 г., то за два пандемийных года должно было умереть 3.6 млн человек, а умерли 4.6 млн, или на 28% больше.

Наряду со здравоохранением наше общество удручено состоянием образования, науки, социальной и экономической сфер нашего общества. На протяжении 10 лет (после 2011 г.) мы развиваемся в разы медленнее, чем большинство стран мира. ВВП России на душу населения меньше, чем Португалии и Турции, таких бывших соцстран, как Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Румыния, а также Литвы и Эстонии. Это отставание увеличивается и будет увеличиваться, что создаёт тяжёлые проблемы в социальной сфере, в жизни народа, не способствует устойчивости страны.

**Социальный блок.** По словам Президента РФ В.В. Путина, “социальный блок — важнейший в бюджете страны”. Но на главную составляющую этого блока, а именно на здравоохранение, обра-



НИГМАТУЛИН Роберт Искандерович — академик РАН, научный руководитель Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, заведующий кафедрой механико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

зование, науку и культуру, в течение 30 лет в консолидированном госбюджете выделяется 9% ВВП, а в странах Европейского Союза – 20%. И это двукратное в долях ВВП недофинансирование по сравнению с Европой продолжается в течение 30 лет, за что расплачивается вся страна.

На встрече с руководством Правительства РФ<sup>1</sup> в сентябре 2021 г. В.В. Путин назвал четырёх главных врагов России: бедность населения, несовершенство систем здравоохранения и образования, неразвитость инфраструктуры. А 23 декабря 2021 г. на большой пресс-конференции Президент РФ указал на обострение демографической ситуации, потому что “и с гуманитарной, и с геополитической точки зрения – 146 млн для нашей огромной территории совершенно недостаточно и, помимо всего, означает недостаток работников в стране”. А Российская академия наук поставила эту проблему ещё более 10 лет тому назад в материалах Совета безопасности для доклада Президенту РФ. Появились эти четыре врага и демографическая проблема вследствие двукратного недофинансирования здравоохранения, образования, науки и культуры в течение 30 лет и разрушительных бюрократических реформ по “оптимизации” этих сфер вопреки мнению учёных.

Поэтому у нас повержено образование, деградирует наука, недостаточны мощности здравоохранения, особенно в регионах. Поэтому у нас самая высокая смертность относительно численности населения среди всех развитых стран.

**Смертность и рождаемость в России.** После событий 1991 г. и развала СССР в России рождаемость упала на 40%, в то время как смертность катастрофически выросла – на 50%. В Европе же она неуклонно снижается. В 2000 г. естественная убыль населения России (число родившихся минус число умерших) составила 958 тыс. человек.

Для сравнения смертности в разные годы и в разных странах используют коэффициент смертности  $C$ , равный числу смертей за год на 1000 человек населения. В 1980-е годы коэффициенты смертности в советской России и в странах Европы были близки, но после 1991 г. смертность в нашей стране существенно увеличилась: с  $C = 10.5–11.0$  до  $C = 16.6$ , то есть на 50%, а в Европе она не превышает 9.5–10.0 на 1000 человек.

Таким образом, “революция” 1991 г. привела к большим жертвам нашего народа. С 1992 по 2017 г. избыточная смертность от всех причин относительно 1980–1990 гг. составила 14 млн человек. Кроме того, мы недосчитались стольких же неродившихся детей, и это сказывается на сегодняшнем низком уровне рождаемости.

После прихода во власть В.В. Путина началось улучшение жизни народа и укрепление государ-

ственного здравоохранения, кратное увеличение его финансирования. В результате существенно упала смертность и выросла рождаемость. А в 2012–2014 гг. рождаемость даже превысила смертность. Но после 2015 г. рождаемость вновь стала катастрофически сокращаться и к 2020 г. снизилась с 1.95 млн человек до 1.4 млн, или на 28% (кстати, в соответствии с предшествующим прогнозом Института социально-экономических проблем народонаселения РАН). Смертность же снижалась очень мало.

Чем же объясняется такое сокращение рождаемости? Во-первых, падением уровня жизни народа. Во-вторых, демографическим провалом, обусловленным низкой рождаемостью в тяжёлые 1990-е годы; соответственно сейчас в репродуктивный возраст вошло малочисленное поколение 90-х. В настоящее время именно женщины в возрасте 18–35 лет рожают 80% детей. Численность женщин этого возраста с 2015 г. уменьшилась с 17.5 до 13 млн, а к 2027 г. упадёт до 10.5 млн, то есть снижение рождаемости продолжится. С 2018 г. сокращение рождаемости сопровождается исчерпанием ресурса снижения смертности вследствие прекращения роста госбюджетного финансирования здравоохранения, разрушительных чиновничьих реформ.

**Следствия пандемии ковида.** А теперь о влиянии пандемии на демографические тенденции.

Ещё до пандемии у нас умирало на 200 тыс. человек в год больше, чем это должно было бы быть исходя из норм советской России и новых стран ЕС (бывших соцстран) и на 400 тыс. больше, чем по нормам Западной Европы. В 2020 г. в результате эпидемии ковида на фоне и без того высокой смертности её прирост от всех причин относительно 2019 г. составил 338 тыс. человек, а в 2021 г. – 640 тыс.<sup>2</sup> Таким образом, за два года пандемии прирост числа смертей от всех причин достиг 978 тыс. человек. Практически 1 млн человек! Относительно численности населения это в разы больше, чем в Европе, США<sup>3</sup> и других развитых странах. Естественная убыль населения (превышение числа смертей над числом рождённых) в 2020 г. составила у нас 702 тыс. человек, а в 2021 г. – 1.05 млн, или за два года 1.707 млн.

Вопреки заявлениям официальных лиц, что мы успешнее всех в мире преодолели пандемию коронавируса, в действительности мы преодолеваем её тяжелее многих, с наибольшими потерями населения, несмотря на быстрое изобретение вакцин нашими выдающимися вирусологами,

<sup>2</sup> Эта цифра за 2021 г. соответствует данным Росстата за 10 месяцев и оценке о числе смертей за ноябрь и декабрь.

<sup>3</sup> В частности, в США, прирост смертности за два пандемийных года почти такой же, как в России. Но численность населения этой страны 330 млн человек, то есть в 2.26 раза больше, чем население РФ.

<sup>1</sup> <https://lenta.ru/news/2021/09/27/chetire/>

поддержавшими авторитет науки и Академии наук, несмотря на героический труд наших врачей.

Система здравоохранения не справляется с перегрузкой, обусловленной пандемией. Но даже до ковида российская система здравоохранения была далека от совершенства: об этом свидетельствует самая высокая смертность в Европе в трудоспособном возрасте (от 16 до 64 лет) — у мужчин в 3 раза выше, чем в ЕС, у женщин в 2 раза.

Пандемия коронавируса и проявления экономического кризиса способствовали росту социально-стрессовых расстройств. Они ведут к падению цены жизни, потере перспектив, безынициативности, а также к проявлениям агрессии.

**Преодоление демографического кризиса: необходимые меры.** Прежде всего необходимо резко снизить смертность вследствие ковида с помощью вакцинации, которая должна охватить 80% населения, а также благодаря применению новых лекарств (как в Европе и других развитых странах). Мы отстаём по уровню вакцинации от всех передовых стран, что говорит о необходимости расширения этой кампании.

Для характеристики затрат государственного бюджета на финансирование здравоохранения в разные времена и в разных странах имеет смысл использовать величину этих затрат  $M$ , выраженную в долларах по паритету покупательной способности ( $\$_{\text{ППС}}^4$ ) и отнесённую к численности населения. Анализ корреляции коэффициента смертности  $C$  и подушевых затрат  $M$  на финансирование здравоохранения в долларах показывает, что, если подушевое финансирование  $M < 1.0$ – $1.5$   $\$_{\text{ППС}}/(\text{душа} \times \text{год})^5$ , то увеличение финансирования на  $\Delta M$  сразу уменьшает смертность на  $\Delta C$  по линейному уравнению

$$\Delta C = -K \Delta M$$

$$(K \approx 6.3 (\text{к}\$_{\text{ППС}})^{-1} \approx 6.3 (\text{к}\$_{\text{ППС}})^{-1} \approx 0.23 (\text{к}\$)^{-1}).$$

<sup>4</sup> Именно по паритету покупательской способности (ППС) сравниваются ВВП разных стран. По последним данным  $\$_{\text{ППС}}$  оценивается равным 26–30 руб. Курс доллара по ППС принципиально отличается от курса доллара Центрального Банка ( $\$_{\text{ЦБ}}$ ), который в настоящее время равен примерно 75 руб. Практически во всех странах с преобладающим сырьевым экспортом, за счёт которого они зарабатывают доллары, курс доллара ЦБ всегда устанавливается выше курса по ППС, чтобы защитить национальную валюту от бегства капиталов из страны, снизить импортные издержки.

Курс ЦБ, по которому обмениваются валюты, определяет соотношение между экспортом и импортом. Но для сравнения социальной значимости ВВП разных стран и соотношений цен на различные товары (в том числе на услуги), производимые внутри страны, на товары народного потребления, следует ориентироваться на курс по ППС с учётом доли экспортных компонентов в цене товара.

<sup>5</sup> Ниже используются обозначения: к\$ = 1000 \$, Г\$ = млрд \$, Т\$ = трлн \$, а также к Р = 1000 руб., ГР = млрд руб., ТР = трлн Р.

А при государственном финансировании на здравоохранение  $M > 2.0$ – $2.5$   $\$_{\text{ППС}}/(\text{душа} \times \text{год})$  смертность слабо зависит от финансирования и определяющую роль играют другие факторы.

После 2003 г. Президент РФ В.В. Путин инициировал кратное увеличение ресурсного обеспечения государственного здравоохранения, произошло существенное снижение смертности с  $C = 16.7$  в 2003 г. до  $C = 12.4$  к 2017 г., то есть за этот период была продлена жизнь 4 млн человек. Но к 2017–2018 гг. государственное финансирование здравоохранения достигло 3.5% ВВП, и его рост прекратился, а с ним прекратилось и снижение смертности, то есть остановилось на уровне 12.3 на 100 человек населения. Как же приблизиться к стандартам Европы —  $M > 2.0$   $\$_{\text{ППС}}/(\text{душа} \times \text{год}) \approx 50$  кР/(\text{душа} \times \text{год}), — по отношению к которой у нас даже до ковида умирали на 400 тыс. человек в год больше?

В 2019 г. (до пандемии) государственное финансирование здравоохранения на душу населения в России составляло около 25 тыс. руб. в год. Чтобы уменьшить смертность (без учёта ковида) до уровня советской России и “новой Европы” ( $C = 10.5$ – $11.0$ ), надо увеличить финансирование в 1.5 раза, а до уровня Европы в целом — в 2 раза. Для этого необходимо в течение пяти лет к государственному затратам на здравоохранение добавлять 400 млрд руб. в год, и тогда через пять лет они увеличатся с 4 трлн в год до 6 трлн в год (в ценах 2020 г.), а число смертей относительно 2019 г. сократится на 200 тыс. в год.

Для достижения европейской нормы ( $C = 9.5$ – $10.0$ ) необходимо в течение следующих пяти лет добавлять по 400 млрд руб. в год. Тогда число смертей (относительно 2019 г.) уменьшится ещё на 200 тыс. в год. В итоге за 10 лет можно сократить смертность на 400 тыс. в год. Это соответствует вышеописанным экспериментальным (статистическим) данным.

Теперь о рождаемости, которую поднять гораздо труднее. После 2015 г. она упала на 28% и, в соответствии с прогнозом Института социально-экономических проблем народонаселения РАН, будет продолжать падать. Что же надо делать, чтобы поднять рождаемость, приблизив её хотя бы к уровню 2015 г.?

Первый шаг — поднять доходы 80% населения и сбалансированно к этим доходам расширить производство товаров народного потребления.

Второй шаг —кратно усилить поддержку материнства: увеличить материнский капитал в 2 раза и обеспечить пособия до 50% средней заработной платы для женщин с детьми в возрасте до семи лет. Особую поддержку следует оказать семьям, имеющим 3–4 детей, а для матерей таких семей следует предусмотреть повышенные коэффициенты при расчёте их пенсий.

По оценке академика А.Г. Аганбегяна и профессора Г.Э. Улумбековой, в этом случае поддержка женщин с детьми вырастет с 1.6 до 3% ВВП, как в странах Европы с улучшающейся демографией (Франция, Швеция). Там это помогло.

Президент В.В. Путин неоднократно инициировал поддержку семей с детьми, и деньги для этого в федеральных резервах имеются. Главная проблема состоит не в деньгах, а в том, что перечисленные меры поддержки здравоохранения, семей с детьми и материнства должны быть спланированы и сбалансированы так, чтобы быть обеспечены кадрами (врачами, профессорами, организаторами здравоохранения, медсёстрами и т.д.), а также товарами, программами строительства медицинских учреждений и закупками оборудования, в том числе и за счёт импорта. Нужно спланировать, какие затраты требуются на стройки, на зарплаты медикам и учёным, на сколько должно быть увеличено обеспечение населения товарами за счёт внутреннего производства и импорта, сколько выделить денег на приборы и оборудование, в том числе на их импорт. Если не соблюдать балансы, инвестиции породят инфляцию, то есть приведут к повышению цен. А для соблюдения балансов нужны квалифицированные руководители и специалисты, которые, помимо прочего, должны инициировать экономический рост и прежде всего производство товаров народного потребления.

**Последствия нынешней политики Правительства.** Президент РФ В.В. Путин издавал актуальные Указы о национальных целях в 2012 и в 2020 гг. В Указе 2012 г. были поставлены жизненно важные задачи к 2020 г., а именно: войти в пятёрку крупнейших экономик мира, создать 25 млн высокотехнологичных рабочих мест, преодолеть бедность, установить минимальную зарплату 24 тыс. руб. в месяц и др. В Указе 2020 г. выдвигались не менее амбициозные цели: обеспечить к 2030 г. устойчивый рост численности населения, снизить уровень бедности в 2 раза, войти в десятку сильнейших стран мира по качеству образования и по объёму НИР.

Цели Указа 2012 г. к 2020 г. не были да и не могли быть достигнуты. Не сможем мы достичь и целей, намеченных на 2030 г., если не реформируем экономику и не сменим кадровую политику. В связи с этим группа академиков РАН по предложению академика А.Г. Аганбегяна в начале сентября перед обсуждением госбюджета в Госдуме направила письмо председателю Правительства РФ М.В. Мишустину с предупреждением о тяжёлом демографическом кризисе, который переживает страна, и предложениями по его преодолению, о которых я говорил выше. Письмо подписали 23 академика, в том числе известные медики. Но ответа мы не получили.

Как вы все знаете, в 2020 г. в связи с пандемией Правительство РФ по указанию Президента страны увеличило ресурсное обеспечение здравоохранения и поддержку семей с детьми, но в бюджете на 2022–2024 гг. это обеспечение вновь сокращается, возвращая нас к двукратному отставанию от стран ЕС и углублению демографического кризиса.

Как же будет развиваться демографическая ситуация после ковидного удара при нынешней политике Правительства России? Думаю, даже если мы полностью преодолеем последствия пандемии к 2023 г., убыль населения после 2025–2026 гг. вследствие падения рождаемости будет равна 0.5 млн человек в год. Это сама по себе удручающая цифра, но, кроме того, эпидемия коронавируса, конечно же, не обойдётся без последствий. Чтобы их преодолеть, нужно увеличить ресурсное обеспечение здравоохранения, а этого в ближайшие три года не предусмотрено. Миллионы наших граждан, переболевшие ковидом, не леченные и недолеченные от других болезней, будут создавать дополнительную нагрузку на здравоохранение, будет сокращаться общая продолжительность жизни, повышаться смертность.

Общеизвестно, что главная мера предупреждения сверхсмертности в период пандемии — регулярная вакцинация каждые шесть месяцев, охватывающая более 80% населения, а также разработка новых лекарственных средств против ковида. Мы отстаём по уровню вакцинации от всех развитых стран, что говорит о необходимости усиления этой кампании. В Великобритании, Франции, Германии, других европейских странах и в США ежедневно инфицируется более 100 тыс. человек, а у нас — менее 30 тыс. А умирает у нас значительно больше заболевших, что объясняется опять-таки меньшей долей вакцинированных.

Повторюсь: необходимо увеличить финансовую поддержку государственного здравоохранения, которая позволит снизить смертность до уровня советской России и “новых” стран ЕС, а затем и до уровня “старых” членов союза. Наконец, нужно реализовать программу по двукратному увеличению поддержки материнства, что будет способствовать уменьшению спада рождаемости, а в последующем её росту с ориентацией на показатели 2015 г. Эти меры позволили бы преодолеть доковидную убыль населения в 0.5 млн человек в год и перейти к устойчивому росту.

Одна из главных проблем нашей страны — бедность основной части населения — представляет собой угрозу устойчивости страны в масштабе десятилетия. Здесь к месту будет высказывание Стива Форбса, издателя знаменитого журнала “Форбс”, относящееся к 2015 г.: “Поразительная неспособность экономистов и политических ли-

дерев оценить, чем сегодня болеет большинство экономик, и назначить правильное лечение удручает и свидетельствует об их твердолобом отказе изучить факты, приверженности фальшивым идеям и умственной лени”. Недомыслие присуще многим правительствам.

**Препятствия для осуществления государственных инвестиций.** Во всём мире усилилась менеджеризация реальности и снижение уровня принимаемых решений. Яркий пример этого — закрытие в Европе атомных электростанций. При этом министры и партийные деятели проигнорировали мнение специалистов по энергетике.

Менеджеризация затронула и нашу экономику и на фоне бедности миллионов наших сограждан негативно сказалась на подходе к решению критических важных проблем общества. Недостаточное производство товаров народного потребления, неэффективность руководителей приводят к тому, что государственные инвестиции и социальная поддержка малоимущих создают риски инфляции и голландской болезни. Очевидно, что каждая мера должна реализовываться поэтапно и с соответствующей коррекцией. К решению общегосударственных задач обязательно нужно привлекать частный капитал в виде государственно-частного целевого партнёрства с чёткой программой, строгим соблюдением сроков и контролем использования ресурсов.

У нас ощущается острая необходимость в смене кадровой политики, во главу угла следует поставить привлечение специалистов, обладающих опытом созидания, вместо так называемых менеджеров, в том числе привлекаемых из-за рубежа. Усиление эффективности руководства народнохозяйственным комплексом — общенациональная задача. С этой целью необходимо активизировать вклад учёных всех специальностей в принятие стратегических решений, особенно в критических ситуациях, которые сегодня сложились в таких областях, как демография, вирусология, комплекс климатических и энергетических проблем, истощение природных ресурсов, техническое и технологическое перевооружение реального сектора экономики.

Необходимо восстановить роль и место Российской академии наук в жизни общества, возродить Российскую академию медицинских наук и Российскую академию сельскохозяйственных наук, вернуть им функции учредителя институтов и назначения руководителей, планирования государственных заданий, распределения базового финансирования и оценки деятельности подведомственных учреждений. Помимо прочего это будет дешевле, чем содержать аппарат Минобрнауки России. То, что сегодня важнейшие стратегические проблемы решаются чиновниками без участия учёных, уже имеет своим следствием де-

градацию науки и всей социально-экономической сферы.

Социально-экономические цели, выдвинутые Президентом страны, не выполняются уже 10 лет, и при нынешних стратегии и госбюджете не будут выполнены и ещё через 10 лет. Надо добиваться того, чтобы Президент, Правительство, Федеральное собрание и общество получали и обсуждали рекомендации Академии наук, в том числе касающиеся организации науки и её финансирования. Именно учёные РАН обязаны не только разрабатывать, но и внедрять в общественное сознание и во власть научные и теоретические основы преодоления экономических, технологических, социальных и гуманитарных проблем. Это всегда непросто. Академик Я.Б. Зельдович говорил, что всякое внедрение вызывает сопротивление. Сейчас это особенно заметно.

17 февраля 2021 г. Президент В.В. Путин признал: “Люди требуют ощутимых перемен”. Кто же как не члены Российской академии наук, избранные в это учёное сообщество за выдающиеся научные достижения, может обеспечить теоретическую базу этих перемен?! Нас должны вдохновлять имена и деяния наших великих предшественников академиков Ивана Павлова, братьев Николая и Сергея Вавиловых, Петра Капицы, Александра Несмеянова, Игоря Курчатова, Андрея Сахарова и многих других выдающихся учёных.

\* \* \*

1. За два года пандемии (2020 и 2021 гг.) в России прирост смертности от всех причин относительно 2019 г. составил 1 млн человек, что относительно численности населения страны в разы больше, чем в Европе, США и других развитых странах.

2. После 2015 г. в России сокращается рождаемость, к 2020 г. она снизилась с 1.95 млн до 1.4 млн, или на 28%.

3. За 2020–2021 гг. естественная убыль населения (превышение смертности над рождаемостью) достигла 1.75 млн человек.

4. Даже если удастся полностью и без последствий преодолеть коронавирусный удар к 2023 г., убыль населения после 2025–2026 гг., обусловленная падением рождаемости, будет равна 0.5 млн человек в год.

5. Чтобы преодолеть последствия ковида и снизить за 10 лет смертность до уровня стран ЕС, необходимо предпринять следующие меры:

- по примеру европейских и других развитых стран активизировать систематическую вакцинацию, охватывающую более 80% населения, и разработку новых лекарств против ковида;

• подготовить и реализовать программу усиления ресурсного обеспечения государственного здравоохранения с финансированием 400 млрд руб/год (в ценах 2020 г.). В программе должно быть запланировано обеспечение кадрами (врачами, профессорами, организаторами, медсёстрами и т.д.), товарами, строительство медицинских учреждений, закупка оборудования, в том числе за счёт импорта. Затраты необходимо сбалансировать по статьям расходов таким образом, чтобы они не стимулировали инфляцию.

б. Чтобы смягчить падение рождаемости, а через несколько лет её увеличить, приблизив к уровню 2015 г., необходимо: поднять доходы 80% населения и соответственно этому расширить производство и импорт товаров народного потребления; за пять лет усилить поддержку материнства и семей с детьми с 1.6% до 3% ВВП, сбалансировав эти затраты с товарным обеспечением.

7. Необходимы перемены в экономическом порядке и в кадровой политике. Иначе значительная часть инвестиций будет использована неэффективно.

8. Необходимо активизировать участие учёных, в частности членов Российской академии наук, в принятии стратегических решений.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарит академика РАН А.Г. Аганбегяна, директора Института проблем энергетики, доктора технических наук Б.И. Нигматулина, ректора Высшей школы организации и управления здравоохранением, членов-корреспондентов РАН А.А. Макоско и Ю.А. Александровского, доктора медицинских наук Г.Э. Улумбекову и директора Института социально-экономических проблем народонаселения РАН, доктора экономических наук В.В. Локосова за обсуждение и предоставленные материалы.