

Грузовые дирижабли для недропользования в России

Нужен баланс между военным и гражданским производством в РФ



УДК 550.94+338

В современных условиях нарастает критика «сырьевого уклона» российской экономики со стороны представителей ряда «наукоемких отраслей промышленности», облик которых в России формирует прежде всего военно-промышленный комплекс, а главным заказчиком является Министерство обороны РФ. С точки зрения автора статьи, проблема представляется совсем иной. Масштабная добыча нефти, газа, руд черных, цветных, редких и редкоземельных металлов, других видов минеральных ресурсов может быть более наукоемкой, производительной, эффективной. Государственные и частные инвестиции (в том числе иностранные) в сферу недропользования сделают экономику России сильнее и богаче.

Ключевые слова

Геологоразведочный университет, милитаризация, технический прогресс, гражданское производство, конкурентоспособность, экономическая политика.

МГРИ-РГГРУ в развитии

Сильнейший мировой ресурсный университет «МГА — МГРИ — РГГРУ» в сентябре 2013 г. отметил 95 лет со дня создания. По документам, 4 сентября 1918 г. Председателем ВСНХ А.И. Рыковым была учреждена многопрофильная «Московская горная академия» (МГА). В новом

вузе *прикладная геология* заняла центральное место. Индустриализация СССР требовала новых вузов и факультетов. В связи с этим 5 февраля 1930 г. на основе МГА было создано 6 новых вузов: МГРИ — для геологических изысканий, МНИ — для нефтяной отрасли, МИСиС — для черной металлургии, МИЦМ — для цветной металлургии, МТИ — для торфя-

ной промышленности, МГИ — для угольной отрасли. Соответствующий приказ по ВСНХ № 1238 появился 17 апреля 1930 г.

Мало кто среди управленцев и экономистов России знает, что в эпоху гонки атомных вооружений МГРИ стал ведущим университетом уранового профиля [1, 2]. После 1991 г. с резким сокраще-

Автор

Лисов Василий Иванович — ректор МГРИ-РГГРУ имени Серго Орджоникидзе, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАО, заслуженный деятель науки РФ.

нием числа ядерных боеголовок урановый МГРИ попал под «тройной удар»: общий российский экономический кризис и снижение затрат на высшее профессиональное образование; демилитаризация атомного Минсредмаша СССР и резкое сокращение добычи урана; ликвидация Министерства геологии СССР и многократное сокращение в России уровня геологоразведочных работ. В столь сложной ситуации, которая сказалась как на учебном процессе, так и на научной работе, не оказывались даже наши прославленные технические университеты, работающие на ВПК, не говоря уже об обычных гражданских технических вузах.

Сегодня в МГРИ-РГГРУ (без филиала в Старом Осколе) учится 4,5 тыс. человек, из них на дневной форме обучения 54%. В на-

120 аспирантов и 6 докторантов. Наибольшей популярностью пользуются такие специальности, как «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» (23 человека), «экономика и управление народным хозяйством» для сферы недропользования (16 человек), «геология, поиски

водства и сам бизнес-процесс. Очень многие НИИ и вузы России остались «в прошлом» и утратили конкурентоспособность в сфере инноваций. Это, конечно, коснулось и МГРИ-РГГРУ.

Но эти изменения не отразились на величине огромных ресурсов России. По оценкам ряда ученых-

Масштабная добыча нефти, газа, руд черных, цветных, редких и редкоземельных металлов, других видов минеральных ресурсов может быть более наукоемкой, производительной, эффективной.

и разведка твердых полезных ископаемых, минералогения» (14 человек).

В МГРИ-РГГРУ действует **6 диссертационных советов** по за-

геологов, доля РФ в мировых запасах отдельных видов ресурсов такова: нефть — 10–12%, газ — 32, уголь — 11, железо — 25, никель — 33; свинец — 10, цинк — 15, калийные соли — 31%. Также Россия занимает ведущее место по разведанным запасам никеля, золота, серебра, платиноидов, алмазов и некоторых других полезных ископаемых.

Масштабы геологии в России отстают от требований крупного и среднего бизнеса, а дефицит молодых геологов обостряется. В основном финансовое бремя по разведке месторождений нефти и газа несут сами добывающие компании — 95% от всех затрат в РФ (федеральных, региональных и корпоративных). Особенностью специализации МГРИ-РГГРУ является *поиски и разработка твердых полезных ископаемых*. Здесь вуз не совсем вписывается в группу нефтегазовых университетов. Очевидно и то, что геологоразведочный университет в Минобрнауки остается недооцененным вузом.

Что приоритетно в сфере недропользования? Читаем Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации

чале 2012 г. в рейтинге Минобрнауки России МГРИ-РГГРУ занял *49-е место* среди 313 государственных вузов России, а по доле преподавателей с ученой степенью кандидата и доктора наук в общей численности преподавателей — *28-е место*.

Геологоразведочный университет отличается заметной наукоемкостью и высоким уровнем образования.

Подготовка специалистов высшей квалификации в аспирантуре ведется по **27 научным специальностям**. В настоящее время у нас обучается более

щите докторских и кандидатских диссертаций и 2 — на стадии реорганизации. Чаще всего защищаются диссертации по наукам о Земле. В целом за последние 5 лет было защищено 16 докторских диссертаций и 110 кандидатских.

Возможное эффективное развитие нашего технического университета сдерживается на уровне Минобрнауки из-за искаженной системы приоритетов российской науки и техники. В мире за последние 25 лет произошла крупная техническая и технологическая революция, которая заметно изменяет облик произ-



и перечня критических технологий Российской Федерации». В нем названы такие приоритетные направления:

«19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения».

20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи».

21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

В силу новых требований работодателей МГРИ-РГГРУ расширяет свой образовательный профиль. Так, в 2013 г. начался прием в бакалавриат по следующим новым специальностям: 40100.62 — «Теплоэнергетика и теплотехника», 140400.62 — «Электроэнергетика и электротехника», 151000.62 — «Технологические машины и оборудование», 151900.62 — «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 190100.62 — «Наземные транспортно-технологические комплексы», 200100.62 — «Приборостроение», 210100.62 — «Электроника и нанoeлектроника».

Инновационные тревоги ученых геологоразведочного университета

В условиях значительного многолетнего недофинансирования российской науки и высшего профессионального образования трудно быть оптимистом. Финансирование образования в 2014 г. сократится на 88 млрд руб. (то есть на 12,9% от уровня 2013 г.). Начнется активный процесс сокращения числа вузов, общий экономический кризис в стране углубляется. Однако по новому госбюджету увеличиваются расходы на национальную оборону, причем стремительными темпами: за три года на 1,27 трлн руб. (40 млрд долл.), то есть более

чем на 60%. Число «инновационных» и «неинновационных» тревог в нашем МГРИ-РГГРУ нарастает.

Начавшуюся в России излишнюю милитаризацию может затормозить формирование ряда новых перспективных наукоемких отраслей гражданской промышленности. В конце 2012 г. Российскую Федерацию признали одной из самых милитаризованных в мире стран [3]. В ежегодном рейтинге *Боннского*

в мировой экономике составила лишь 0,7%, доля США в мировой военной продукции — 50%, доля экспорта в мировой военной продукции — 13% [4]. В наукоемком и крупносерийном бизнесе (ИТ-, нано- и биотехнологии, новая энергетика, материалы и др.) доминирует гражданский сектор, что особенно ярко проявляется в экономике Японии и Республики Корея. Думается, в научно-технической политике России следует: лишь частично следовать нуждам ВПК; не пы-

Финансирование образования в 2014 г. сократится на 88 млрд руб. (то есть на 12,9% от уровня 2013 г.).

го международного института конверсии (GMI) наша страна заняла 4-е место в мире, уступив лишь Израилю, Сингапuru и Сирии. Один из главных показателей рейтинга объективен и научен. Это *отношение военных расходов страны к уровню ее ВВП*. Поэтому вышло так, что США, опережающие все прочие страны, включая Россию, по сумме военных расходов оказались всего лишь на 30-м месте. *Первая десятка* самых милитаризованных стран, по версии Боннского международного института конверсии, выглядит так: 1. Израиль; 2. Сингапур; 3. Сирия; 4. Россия; 5. Иордания; 6. Кипр; 7. Кувейт; 8. Азербайджан; 9. Бахрейн; 10. Саудовская Аравия. Со странами Ближнего Востока «все понятно». Причина же милитаризации «наукоемкого» Сингапура с преимущественно *китайским населением* имеет свои исторические причины. После Второй мировой войны он некоторое время был частью Малайзии. Специфика региона несет известные военные угрозы и Сингапuru, и это стало одной из причин наукоемкого «Сингапурского чуда».

По данным Р. Пухова, в 2009 г. доля военного производства

таться конкурировать со странами, от которых по ряду направлений Россия отстала «навсегда» (пример — создание промышленных роботов в Японии и др.); сделать более приоритетным недропользование и соответствующую российскую науку и технику (логично, например, производить «лучшие в мире» экскаваторы для земляных работ).

В этой ситуации нашим ученым надо особенно много работать для развенчания опасного для



гражданской экономики России мифа «голландской болезни».

Согласно Википедии, «голландская болезнь» — негативный эффект, который укрепление реального курса национальной валюты оказывает на экономическое развитие, в результате бума в отдельном секторе экономики. Теоретически причина бума не имеет значения, но на практике эффект, как правило, связан с открытием месторождений полезных ископаемых или ростом цен на экспорт добывающих отраслей. Реальное удорожание национальной валюты, прежде всего от большой добычи и экспорта нефти, снижает конкурентоспособность открытого сектора (tradable, конкурирующего с внешними производителями). В результате сокращается выпуск и экспорт обрабатывающих отраслей, что может привести к росту безработицы, увеличивается импорт, снижается чистый экспорт и в конечном итоге валовой внутренний продукт. Однако главная проблема опасной ресурсной зависимости российской экономики — не краткосрочная нестабильность, а отсутствие стимулов к долгосрочному росту. Здесь причины в ошибках российской власти

в области экономической политики и рационального использования получаемых от экспорта нефти и другого минерального сырья бюджетных и корпоративных доходов [5].

Время «голландской болезни» для нефтедобывающих стран — это ложный миф, подхваченный рядом наших либеральных экономистов. Практика северной Норвегии показывает, что в этой стране нет «голландской болезни», поскольку у власти стоят образованные и дальновидные управленцы, весьма эффективно использующие свои нефтегазовые доходы для наращивания сильной инновационной экономики и сохранения высокого уровня жизни населения.

лов иностранного производства. В плане инноваций сфера недропользования в России должна отчасти потеснить ВПК.

Другой важный организационный вопрос: какое министерство должно быть заказчиком? В нашем случае первые значимые заказчики — Минприроды и Минэнерго, а не главные в сфере использования «двойных технологий» Минобороны или иные силовые структуры. Конечно, следует учесть интересы крупного и среднего бизнеса России в сфере недропользования.

В части экономики производства новой конкурентной и экономической техники между *гражданским* и *оборонным* производ-



Сфера недропользования как источник новых знаний, технологий и роста экономики России

Как нам быть с экономически оправданным *насыщением новейшей техникой* горнопромышленного и нефтегазового бизнеса России? Важны продуманные импортные закупки машин, приборов, материалов. Вместе с тем что-то существенное и перспективное следует разрабатывать и производить самой российской промышленности, хотя и с использованием комплектующих и материа-

ством (например, на крупном уральском предприятии) имеются *большие различия*. В гражданском секторе коммерческий успех приносит быстро обновляющийся выпуск крупных серий продукции (легковые и грузовые автомобили, радиоаппаратура, средства связи и др.). Напротив, в наукоемкой мировой военной промышленности производство сложной техники носит единичный или мелкосерийный характер (подводные лодки, самолеты и др.). Российская практика такова, что привлечь оборонные предприятия к выпуску гражданской продукции (например, судов и иной нужной

морской техники) крайне сложно, а высокие накладные расходы обуславливают повышение цены и неконкурентность изделия на мировом рынке.

Покажем «за» и «против» на примере новейшей транспортной техники, а именно грузовых дирижаблей. Мне кажется, что российский горнопромышленный и нефтегазовый бизнес в северных или удаленных сибирских регионах крайне нуждается в *грузовых дирижаблях*.

В январе 2013 г. американская компания *Aeros* объявила об успешном завершении первых летательных испытаний уникального гибридного самолета-дирижабля *Aeroscraft*. Создание аппарата военного назначения финансируется Министерством обороны США. Дирижабль способен перевозить на тысячи километров в 3 раза больше груза, чем крупнейшие военно-транспортные самолеты. Кроме того, он не нуждается во взлетно-посадочной полосе, поскольку ос-



нащен системой вертикального старта и приземления. Расход топлива в 3 раза меньше, чем у транспортных самолетов. Министерство обороны и NASA вложили в проект 35 млн долл. Дирижабль изготовлен из сверхлегкого углеродного волокна и алюминия. Внутри оболочки находится гелий. Как ожидается, *Aeroscraft* подготовят к эксплуатации в течение трех лет. Это аппарат длиной около 137 м, способный перевозить грузы весом до 66 т на большие расстояния. С началом серийного произ-

водства дирижабля такого типа в логистике мировых перевозок следует ожидать больших изменений, поскольку крупногабаритные и тяжеловесные грузы, которые сейчас в течение длительного времени доставляются по назначению парходами, поездами и грузовиками, можно будет переправлять по воздуху. Это, конечно, позволит обеспечить *американских военных* значительным преимуществом в районах *боевых действий*.

Для наших читателей важнее *другое*. По мнению создателей, у дирижаблей такого типа большое будущее, ведь их можно будет применять в аэрокосмической отрасли, нефтедобывающей промышленности, в дорожном строительстве и при прокладке телекоммуникаций [6].

Опыт мировой промышленности свидетельствует, что не все *новое и лучшее* вначале должно производиться по заказам *военных и других силовых структур*. Приведенный выше амери-

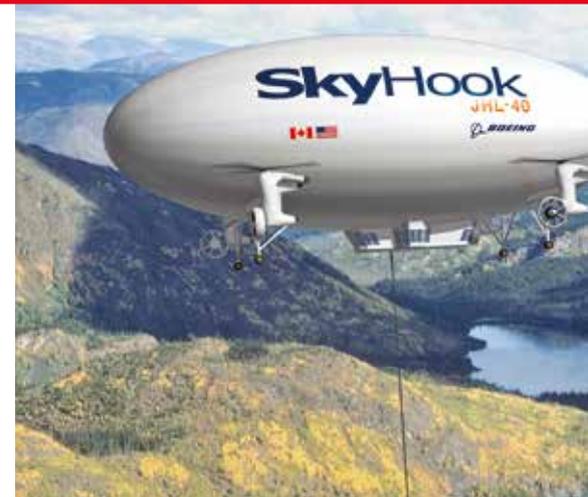
канский пример, пожалуй, свидетельствует об избыточности самого военного бюджета США. С другой стороны, известны достижения гражданской науки и наукоемкой промышленности Японии, Республики Корея, Тайваня, Норвегии и ряда других стран с небольшими военными расходами.

МСК и ТЭК России также нуждаются в *иных приоритетах научно-технического прогресса*, отличных от приоритетов наукоемкого ВПК [7–9].

России важно найти *разумную меру милитаризации* своих экономики, науки и образования. Между тем вновь, как и в милитаризованном СССР, некоторыми экспертами российская наука и высшее образование стали трактоваться в качестве важной составной части модернизируемого ВПК. На заседании Комиссии по модернизации (г. Раменское, 2010 г.) Д.А. Медведев отметил: «Оборонно-промышленный комплекс должен стать двигателем прогресса в России и заказчиком инноваций» [10].

Каковы последствия такой точки зрения?

По информации российских СМИ, в течение 2012–2020 гг. на нужды ВПК по Государственной программе вооружений (ГПВ) выделяется около *23 трлн руб.* Из них 3 трлн руб. по госпрограмме вооружений планируется потратить на развитие оборонно-промышленного комплекса, что стимулирует развитие общетехнического профессионального образования, например, в авторитетных московских МВТУ, МИСиС, питерском «Военмехе» и др. Более 20 трлн руб. пойдут только на покупку вооружений в интересах Министерства обороны России. Так, ВМФ до 2020 г. получит вооружений на 4,7 трлн руб. На перевооружение сухопутных



и воздушно-десантных войск пойдет 2,6 трлн руб. На развитие войск воздушно-космической обороны направляется около 4 трлн руб. ВВС получают также 4 трлн руб. Расходы на РВСН составляют около 1 трлн руб. По оценкам, в сумме это составит до 16,6 трлн руб. Прочие расходы на иное вооружение (системы связи и управления, материально-техническое обеспечение и др.) и инфраструктуру составляют почти 4 трлн руб. [11].

«Золотой дождь» военных заказов не затронул МГРИ-РГГРУ (включая и урановые дела).

В 2012 г. по инициативе председателя Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ Д.О. Рогозина был создан отечественный аналог американского инновационного агентства ДАРПА, получивший название *Фонд перспективных исследований* (ФПИ). Есть и первый госзаказ — «Облик солдата будущего» (исполнитель — Курчатовский центр).

Две стратегии в обеспечении технического прогресса

Следует понять рост угроз развитию России при чрезмерной милитаризации российских НИОКР в ущерб интересам ряда перспективных секторов граж-

данской экономики. Например, можно строить в России мощные транспортные воздушные суда, включая дирижабли, по заказам Минобороны, часто секретным, и других силовых ведомств, а можно делать то же самое по заказам Минприроды и Минэнерго в интересах более быстрого развития северных и восточных регионов страны, включая более

возможного усиления экономики России и повышения ее престижа и влияния в мире.

С точки зрения коммерческих выгод и обеспечения роста ВВП России *гражданский путь развития грузовой дирижаблестроения* для наших ученых и бизнесменов привлекателен, но все еще «нетрадиционен».

У дирижаблей большое будущее, их можно будет применять в аэрокосмической отрасли, нефтедобывающей промышленности, в дорожном строительстве и при прокладке телекоммуникаций.

масштабную добычу нефти, руд цветных, редких и редкоземельных металлов, урана и прочих ресурсов. Разве для нужд российской энергетики и недропользования не требуется аналог ДАРПА, специализацией которого является создание новой, конструктивно и технологически необычной техники?

Полагаю, с учетом наших огромных инновационных задач пришло время создать свой сырьевой ФПИ.

Изложенная «философия», конечно, ставит вопрос о *крупной перестройке* в российской инновационной, промышленной и финансовой политике. При этом изменится *политический вес* Минприроды и Минэнерго по отношению к силовым министерствам и ведомствам.

Может быть, ректор МГРИ-РГГРУ, доктор экономических наук, специалист по теории корпоративного управления, зовет к «опасной управленческой революции» в России, не понимает приоритетов национальной безопасности? Совсем нет! Автор учитывает множество основных и второстепенных факторов

В докладе «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2009 году» [12] отмечается, что на территории России найдены все известные полезные ископаемые, однако значение их в добывающей отрасли страны существенно различается.

Экспорт сырой нефти, нефтепродуктов, природного газа, угля, руд и концентратов, как и ранее, обеспечивает более 2/3 валютных поступлений в страну, а если учесть металлы, экспортируемые большей частью в необработанном виде, минеральные удобрения и продукцию неорганической химии, а также драгоценные металлы и камни, доля продукции минерально-сырьевого комплекса в экспорте достигнет 80% [12].

В ближайшие два-три года государственное финансирование геологоразведочных работ (ГРР) увеличится до 40–45 млрд руб. (план Роснедр на 2014 г. — 35,7 млрд руб.), но в мире вновь усилились кризисные явления. При этом *затраты государства на НИОКР в геологической отрасли к 2020 г. должны были бы приблизиться к 10%*. В этом случае отраслевые НИИ и предпри-



ятия могли бы иметь финансирование своих НИОКР и иных инновационных работ на уровне 4 млрд руб. Это позволило бы привлекать МГРИ-РГТРУ и другие российские университеты к проводимым НИОКР.

Полагаю, инновационные проблемы МСК и ТЭК России требуют более масштабного экономического и геополитического мышления.

Бюджетные доходы России могли бы быть больше при условии использования новых достижений науки и техники, новых машин, оборудования, приборов, материалов, современных форм организации производства и управления. Но это требует очень больших инвестиционных затрат, часть из которых не оправдана в силу специфических географических, климатических и экономических особенностей России. От многих добывающих стран мира (Китай, США, Бразилия, Австралия, ЮАР и др.) Россия отличается длинной и холодной зимой. Более того, большая часть территории Восточной Сибири и Дальнего Востока имеет вечную мерзлоту почвы и недр. Добывающей промышленности нужна техника в «северном исполнении», отличная от применяемой ныне в жаркой Африке.

Грузовые дирижабли для МСК и ТЭК России нужны со специфическими технико-эксплуатационными требованиями.

Оставлять ли российское дирижаблестроение под опекой Министерства обороны?

Уязвимость «сырьевой экономики» в мире и в России в том, что, несмотря на высокую капиталоемкость добывающих и обрабатывающих сырье производств, создается сравнительно небольшая добавленная стоимость. Однако на стоимость извлекаемо-

го из недр сырья часто влияет его природная ценность, процент содержания в нем того или иного металла (медь, уран, золото и др.) или химического элемента. В этих случаях возникает особый экономический эффект и повышенная рентабельность добычи. У истоков такого процесса — поиски и находки геологов, и геологи вправе получить свою долю денежного дохода.

По данным «Доклада ВТО — 2012», несмотря на низкие темпы прироста мирового ВВП в 2011 г. (2,4%), важной чертой развития мировой торговли оказался существенный рост внешнеторговых цен, особенно на сырьевые

иначе связанных с механизмом их удовлетворения. Милитаризация экономики страны должна быть оправданной [9]. В отличие от России и даже США промышленная и экономическая политика Великобритании, Германии, Франции, Японии и других стран носит более взвешенный характер и способствует росту конкурентоспособности национального гражданского производства.

Почему бы в России не начать *серийный выпуск промышленных дирижаблей*, которые будут крайне необходимы ей для освоения месторождений полезных ископаемых на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке? Эта

Нужно ли все еще бедноватой стране изучать далекий Марс, когда плохо изучены глубины и ресурсы Мирового океана?

товары. В целом сырье подорожало (по отношению к 2010 г.) на 26%, в том числе нефть и другие энергоносители — на 32%, продовольствие — на 17%, металлы — на 14%, непродовольственные сельхозтовары — на 23% [13].

Очевидно, трудно заниматься гражданскими инновациями в России. Россия — не США, и ей не следует брать пример с американской военной промышленности [9].

Темпы роста ВВП России неуклонно снижаются. Потребность в инвестициях для развития промышленной базы обостряется. Нужна соответствующая перестройка в *нашем инновационном мышлении*, в том числе в мышлении представителей правительства, Государственной думы, Минфина России и т.п. Как известно из опыта многих стран мира (и особенно США), масштабы, разнообразие и сложность государственных потребностей требуют предельно взвешенного подхода к обоснованию государственных решений, так или

наукоемкая промышленная продукция имеет большой мировой экспортный потенциал. Так, германская компания *Zeppelin* начинает производство новых дирижаблей, призванных заменить междугородние автобусы и грузовые суда, строительные краны и сотовые ретрансляторы.

Кстати, в наблюдениях за поверхностью Земли дирижабль имеет *преимущества* как перед авиацией, так и перед спутниками. В зависимости от решаемой задачи он может находиться на высоте от сотни метров до десятков километров, охватывая территорию от городского района до небольшой европейской страны. Причем наблюдения могут вестись часами и даже днями из неизменного положения, что недоступно ни авиации, ни спутникам (кроме геостационарных, которые из-за удаленности имеют низкое разрешение). И при этом дирижабли гораздо дешевле в эксплуатации.

Опасно ли использование грузовых дирижаблей? Изучение ка-

тастроф гелиевых дирижаблей в первой половине XX в. позволило сделать вывод, что причиной большинства аварий была их недостаточная маневренность. К настоящему времени в мире появилось много новых материалов и авиационных технологий, дающих возможность существенно повысить надежность и экономичность грузовых дирижаблей.

Российское дирижаблестроение все еще остается под опекой Минобороны, что сдерживает возможности ряда заинтересованных структур страны. Военные имеют концепцию развития российских воздухоплавательных комплексов до 2015 г. В Подмосковье испытывают аэростат четвертого поколения «Пересвет», созданный для усиления *противоракетной обороны*. Вот еще плоды военного мышления в нашем дирижаблестроении: на основе подобных платформ можно создать ряд современных боевых систем для доставки грузов, патрульной службы и визуальной разведки, а также размещать радиолокационные станции и даже пусковые установки систем противоракетной обороны.

Признаемся, США добились крупных успехов в создании мощных грузовых дирижаблей. Всем ли странам они будут про-

давать такую эффективную технику?

Конечно, защита огромных природных богатств России требует определенной военной мощи, но нужно ли все еще бедноватой стране изучать далекий Марс, когда плохо изучены глубины и ресурсы Мирового океана? Может быть, пришло время повернуть лицом к проблемам освоения ресурсов Мирового океана космическое НПО им. С.А. Лавочкина, одно из ведущих в России оборонных предприятий, занимающихся разработкой и практическим использованием непилотируемых средств для исследования космического пространства? Кстати, здесь масса перспективных военных морских проблем.

Конечно, военное лобби в России весьма влиятельно, но итоги военной реформы многих в стране не устраивают, а последние провалы ряда дорогостоящих проектов Роскосмоса не могут не огорчать. Руководители и менеджеры нашего добывающего недропользования, в том числе в сфере разведки и добычи нефти, вправе сказать: «Нам бы ваши бюджетные ассигнования!»

Геологоразведка и разработка новых месторождений полезных ископаемых требует перехо-

да к *инновационному развитию* как путем масштабных закупок новой техники за границей, так и за счет реализации крупных научно-технических проектов и программ, например, в сфере развития горного и нефтегазового машиностроения. ■

ПЭС 13149/30.10.2013

Литература

1. МГГРУ. Избранные научные труды. 2004. Посвящается 80-летию со Дня рождения и 65-летию трудовой деятельности профессора Дмитрия Петровича Лобанова. М.: МГГРУ, 2004. 298 с.
2. МГРИ-РГГРУ. История. Люди: К 90-летию МГА-РГГРУ / Е.Л. Гольдман и др. М.: КДУ, 2008. 296 с.
3. <http://www.newsru.com/world/17dec2012/military.html>.
4. Пухов Р. Мировой ВПК сегодня и завтра // Военно-промышленный курьер. 2010 (27 октября). № 42.
5. Гуриев С. Экономический механизм сырьевой модели развития // Вопросы экономики. 2010. № 3.
6. <http://www.newsru.com/world/31jan2013/aeros.html>.
7. Лисов В.И. Некоторые аспекты развития минерально-сырьевого комплекса России в условиях модернизации экономики. М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. 468 с.
8. Лисов В.И. Проблемы развития высшего инженерно-технического образования России. М.: ИД МГРИ-РГГРУ, 2013. 297 с.
9. Федорович В.А., Муравник В.Б., Бочкарев О.И. США: военная экономика (организация и управление). М.: Международные отношения, 2013. 616 с.
10. <http://www.rg.ru/2010/09/23/opk.htm>.
11. http://vpk.name/news/71604_rossiya_potratit_na_sekretnoe_oruzhie_chetyre_trilliona_rublei.html.
12. О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2011 г. М.: Минерал, 2012. С. 310–311.
13. http://www.ng.ru/ideas/2012-08-14/5_geneva.html.

