

УДК 338.1

DOI: 10.18184/2079-4665.2015.6.4.125.134

JEL: L5, L70, L90, L64, L98, M2, O1, P5, Q3, Q5, R1, R11

ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ ВОССОЗДАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ И ВОЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИЙСКОЙ ЗОНЕ АРКТИКИ *

Игорь Эдуардович Фролов¹

¹ ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая, 29

¹ Доктор экономических наук, старший научный сотрудник
E-mail: i_frolov@ecfor.ru

Поступила в редакцию: 19.11.2015

Одобрена: 21.11.2015

* Статья подготовлена по результатам исследования, выполняемого при финансовой поддержке гранта Российского Научного Фонда (проект 14-38-00009) «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ» (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого). Автор благодарит СПбПУ и РНФ за указанную финансовую поддержку, благодаря которой были получены все основные результаты исследования.

Аннотация. *Анализируется возобновление работ по восстановлению и модернизации транспортной и, связанной с ней военной инфраструктуры в российской Арктике. Осуществляется анализ категории «риск». Формулируется задача увязки государственных программ исследования и освоения Арктики с учетом различных типов рисков с учетом неопределенности изменения сроков и объемов финансирования разнородных целевых программ.*

Ключевые слова: *Арктика, военная инфраструктура, проблемы, риски, финансирование государственных программ.*

Для ссылки: *Фролов И. Э. Проблемы и риски воссоздания транспортной и военной инфраструктуры в российской зоне Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 125–134. DOI: 10.18184/2079-4665.2015.6.4.125.134*

Введение в задачу

Проблемы изучения и освоения Арктики, перспективы и приоритеты направлений ее дальнейших исследований, интенсивно обсуждаются в научном сообществе в основном в рамках физической географии, климата, гидрометеорологии, геологии и полезных ресурсов арктического региона, истории его освоения и этнографии, изучения живой природы Севера и охраны окружающей среды, а также геополитических, правовых, технико-экономических и иных аспектов развития Северного морского пути (СМП). В качестве наиболее репрезентативных периодических сборников научных работ, где публикуются результаты этих исследований, можно указать на труды Государственного научного центра (ГНЦ) Арктического и антарктического НИИ [1] и Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова (например, [2]). Однако, в подавляющем большинстве этих публикаций не поднимаются вопросы нового развертывания военной инфраструктуры Вооруженных сил (ВС) России в приполярной и полярной зоне, степень ее увязки с другими инфраструктурными комплексами арктического региона, а также оценки рисков удорожания работ и увеличения сроков их реализации.

Актуальность решения всего комплекса проблем развития Арктической зоны России, связанного с

военной инфраструктурой, на современном этапе вытекает из:

1. Общественного приоритета, вытекающего из осознания ситуации с состоянием мировых нефтегазовых месторождений, который исходит из того, что, по приблизительным оценкам, Арктика может содержать не менее 20–25% всех перспективных мировых запасов нефти и газа. На это обращают свое внимание не только известные транснациональные корпорации (ТНК), работающие в этой сфере, и приарктические государства (Россия, Канада, Дания и Норвегия), но и те страны, которые не имеют выхода к Арктике, например, Великобритания, Япония и Китай. При этом России (по оценкам Научного совета РАН по геологии и разработке нефтяных и газовых месторождений) принадлежит до 46% арктического шельфа, на котором сосредоточены около двух третей разведанных крупных месторождений нефти и газа.
2. Необходимости восстановления портовой и иной транспортной и логистической инфраструктуры Севморпути, который в условиях глобального потепления делает воды северных морей удобной транспортной артерией.
3. Воссоздания военной инфраструктуры, обеспечивающей, с одной стороны решение задач

прикрытия средствами ВВС, войсками противозушной- и воздушно-космической обороны (ПВО и ВКО) наиболее авиа- и ракетопасных направлений Севера, а также Северо-западных и Северо-восточных рубежей РФ, а, с другой, создание инфраструктуры, способной обеспечить охрану и оборону существенной части 22,5 тыс. км Арктических границ России.

Воссоздание военной инфраструктуры необходимо рассматривать как процесс, тесно взаимосвязанный с развитием портовой и судостроительной инфраструктуры Севморпути, включая создание судов с ледостойкой обшивкой корпуса, развитием средств навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения, средств связи, созданием военных объектов совместного базирования, технологически увязанных с инфраструктурой обеспечения разведки и добычи нефтегазовых месторождений, а также с научным сопровождением работ по освоению Арктики (включая и фундаментальные: исследования айсбергообразующих ледников и закономерности арктического климата, а также геологические, сейсмические, океанологические, метеорологические, биологические, и экологические исследования).

В советские годы Северное стратегическое воздушно-космическое направление (Северное СВКН) (включающее Гренландское, Канадское и Аляскинское направления) считалось основным среди выводящих авиацию вероятного противника к промышленным и административным центрам страны. Только Западный сектор советской Арктики прикрывали пять батальонов и шестнадцать радиотехнических рот (роты РТВ) 4-й дивизии противозушной обороны (Новая земля, Белушья губа). Не считая множества зенитно-ракетных комплексов (ЗРК) и истребителей-перехватчиков.

Передовые радиолокационные станции дивизии были разбросаны по вмержшим во льды островам и мысам. Остров Грезм-Белл (архипелаг Земля Франца-Иосифа), Нагурское (на северной оконечности острова Земля Александры архипелага Земля Франца-Иосифа), остров Белый в Карском море, Марессале (полуостров Ямал), Усть-Кара (Ненецкий автономный округ). Это был первый рубеж радиолокационного прикрытия. Второй рубеж – роты РТВ на мысе Желания (Новая Земля), в Русской Гавани (Новая Земля), на мысе Николая (Архангельская область). Был еще и третий рубеж. Его обеспечивали части и подразделения 10-й отдельной армии ПВО, развернутые на материковой части арктического побережья СССР. Но с 1992 г. началась эвакуация войсковых частей. С 1 января 1993-го по директиве Генштаба ВС РФ войска ПВО оставили Грезм-Белл, Нагурское, мыс Желания, Русскую Гавань и мыс Николая и далее.

Бросили все аэродромы, станции, пункты управления, жилой фонд – дома, казармы и столовые.

Понятно, что Россия в настоящее время обладает существенно меньшими возможностями и ресурсами, чем СССР, и это осложняет, но не отменяет фактический императив – возвращение ВС РФ в Арктическую зону для ее комплексного освоения. В рамках доклада рассматривается проблема оценки в первом приближении финансово-экономического риска развертывания транспортной и военной инфраструктуры российской Арктики в условиях развивающихся кризисных явлений в российской экономике и предполагаемого мирового кризиса в 2016 г. [4].

Важным фактом является то, что в середине марта 2015 г. в развитии Указа Президента РФ [5] было утверждено положение «О Государственной комиссии по вопросам развития Арктики» [6], а первое заседание Государственной комиссии по развитию Арктики под председательством зампреда Правительства РФ Д. Рогозина состоялось 14 апреля с.г. Согласно заявлению зампреда Правительства РФ, общий объем финансирования мероприятий отраслевых программ в интересах освоения Арктического региона в 2015–2020 гг. составит около 220 млрд руб., в том числе за счет федерального бюджета – порядка 160 млрд руб. [7]. Оттолкнемся от указанных общих объемов финансирования, оценим примерные объемы расходов Минобороны РФ на воссоздание военной инфраструктуры в Арктике, а затем рассмотрим бюджетные ограничения с учетом финансово-экономических рисков.

К проблеме формализации «понятия» риска

Для формализованной репрезентации понятий «неопределенности» и «риска» традиционно используют два типа матмоделей: стохастические и нестохастические, или игровые. В стохастических моделях неопределенность выражается распределением вероятностей на жестко заданном множестве, а игровые модели используются тогда, когда имеется возможность задать неструктурированное множество значений выбранных элементарных событий, которые потенциально могут реализоваться в будущем.

При обосновании стохастических моделей реальной проблемой является то, что далеко не на всех случайных процессах, в конечном итоге, можно (при определенных условиях) выделить устойчивые частоты, отвечающие критериям вероятности по А.Н. Колмогорову. По-другому говоря, авторы неявно исходят из предпосылки, что вероятность – это частный случай меры на множестве событий, при этом выполняется Центральная предельная теорема теории вероятностей и т.д., что и приводит к

сходимости к одному-единственному распределению вероятностей. Но это далеко не всегда. Надо обосновывать на каком множестве это рассмотрено, достаточен ли массив данных для создания генеральной совокупности и пр.

Проблема усугубляется тем, что, например, сроки строительства конкретных объектов военной инфраструктуры зависят не только от типов строительной номенклатуры, от географических условий самой площадки, логистики, финансовой модели финансирования строительства, особых условий, выставляемых будущим эксплуатантом, и пр., что, в конечном итоге, и делает строительство конкретного объекта уникальным проектом. Тогда возникает неприятный вопрос, а имеет ли уникальный проект вероятность (или распределение вероятностей) осуществления? К сожалению, практически все исследователи, занимающиеся прикладными матмоделями уверены в применимости гауссова распределения и основанной на них стандартной матстатистики ко всем массовым случайным явлениям, но это в действительности не так. Можно привести к примеру известный вывод акад. АН УССР Б.В. Гнеденко: «... утверждение, что эта вероятность существует, является содержательным утверждением, нуждающимся в каждом отдельном случае в обосновании...» [8, С. 16–17].

Игровые модели позволяют преодолеть ограниченность механистического понимания каузальности, включая в рассмотрение и фокусируя внимание на том, что в экономических явлениях мы имеем дело с совершенно особыми объектами, демонстрирующими непривычные для нас формы причинности. Экономические явления отличаются тем, что в известные, т.е. изученные закономерности вторгается взаимодействие, т.е. столкновение как минимум двух (а реально более) меняющихся и реагирующих друг на друга хозяйствующих субъектов. Это приводит к тому, что, начиная с некоторого момента, фиксируемые до этого закономерности могут изменяться.

Следовательно, в экономических задачах неопределенность может выступать как своеобразный феномен экономической реальности, который характеризуется иным видом причинности, обусловленным ее возможностями приращения знаний и опыта участниками экономических взаимодействий, сменой их позиции и пр.

Превалирующий во многих экономических работах негативный контекст понимания риска как возможного ущерба в результате выбора или действия неизвестных факторов рассматривается именно как следствие выбора в условиях неопределенности, воспринимаемой заранее негативно. На это мнение обратил внимание еще Ф. Найт, когда писал: «... Обычно слово «риск» употребля-

ют весьма вольно: так называют неопределенность любого вида, связанную с непредвиденными обстоятельствами неблагоприятного толка; точно так же термин «неопределенность» подразумевает благоприятный исход. Мы говорим о риске убытков и о неопределенности выигрыша...» [9, С. 225].

Можно предварительно согласиться с мнением, что «... «риск» именно и появляется в связи с целенаправленной деятельностью в условиях неопределенности, т.е. в связи с объективной возможностью не достичь цели хозяйственной деятельности, которая сама по себе, как объективное явление природы нейтральна и существует вне зависимости от какой бы то ни было человеческой деятельности. Существует мнение, что и в обыденном языке понятие риска появилось вследствие необходимости как-то характеризовать целенаправленные действия субъекта, не подготовленные на уровне размышления...» [10, С. 22]. Дальнейший анализ будет проводиться, отталкиваясь от важного вывода Качалова Р.М. (который, в свою очередь, развивает идеи венгерского экономиста Т. Бачкаи), заключающегося в том, что: «... экономический риск в деятельности предприятия отражает меру реальности отклонения от цели хозяйственной деятельности и масштаб потенциального ущерба, обусловленного этим отклонением. ...» [10, С. 25].

Иначе говоря, что всякая целенаправленная деятельность, осуществляется на основе заранее сформулированных замыслов и планов, которые опосредованно связаны с наличной ситуацией. Дополнительно реализация принятых решений подвержена действию объективно существующей и принципиально неустранимой неопределенности. То или иное проявление неопределенности может задержать наступление запланированных событий, изменить их содержание или количественную оценку либо вызвать нежелательное развитие ситуации. В результате выбранная цель, ради достижения которой принимаются решения, не будет достигнута. Возможность отклонения от цели, т.е. несовпадение фактически полученного результата с намеченным в момент принятия решения, при которых поставленные цели частично или полностью не достигаются и выделяет риск. Такое определение подразумевает следующие важные моменты [11, С. 188]:

- 1) риск рассматривается по отношению к цели, на достижение которой направлено решение;
- 2) риск представляется как возможность, принимая решение, не достичь выбранной цели;
- 3) риск как возможность не достижения цели является следствием объективно существующей неопределенности.

С таких позиций оценка риска – это совокупность регулярных процедур анализа неопределенно-

сти, идентификации источников возникновения ее, определения возможных масштабов последствий проявления факторов риска. Соответственно, оценка риска стратегического решения (в том числе и строительства военных объектов) строится на всестороннем (научном, техническом, технологическом, социологическом и т.п.) изучении исполнителей заказа Минобороны и среды его функционирования как источников риска, анализе внешних и внутренних факторов риска, построении и анализе цепочек развития ситуации при действии тех или иных факторов риска, определении показателей оценки уровня риска, а также установлении механизмов и моделей взаимосвязи показателей и факторов риска [11, С. 189].

Практически это предполагает [11, С. 183–186]:

- выявлять потенциально возможные ситуации, связанные с неблагоприятным развитием событий, результатом которых может быть не достижение поставленных целей;
- получать характеристики возможного ущерба, связанного с нежелательным развитием событий.

Следует заметить, что в рассматриваемых работах оценка риска рассматривается применительно к деятельности производственного предприятия, а конкретнее к оценке стратегических решений руководства предприятия. Но в дальнейшем исследовании воссоздание военной инфраструктуры будет рассмотрено как проект. Но для этого важно более детально погрузиться в категориальный анализ концепта «риска».

Анализ категориальной конструкции «риск», ее связи с категориями «неопределенность», «опасность» и «шанс»

Излагаемые результаты были получены на базе обобщения и концептуализации описания исторических процессов с помощью специальной историко-методологической процедуры (предметной логики развертывания) анализа наиболее общих экономических и политических объективаций, которая состоит в последовательном проведении ряда взаимосвязанных этапов исследований: 1) историко-критического этапа; 2) историко-систематического этапа; 3) теоретико-концептуализирующего этапа [12, С. 18–21]. При этом, например, в рамках историко-критического анализа используются как техники феноменологического анализа «редукция», «деструкция», так и диалектические техники «непосредственного» и «опосредованного», «полагания» и «предполагания». Все эти техники представляют собой методологические регулятивы. Они создают конкретную структуру общих научных операций анализа и синтеза.

Существенной проблемой в этом случае станет проведение такой историко-культурной рекон-

струкции, в рамках которой искомые компоненты анализируемых понятий и других теоретических конструктов должны выводиться «естественно-культурным» образом. По-другому говоря, в рамках определенного исторического периода и конкретной культуры (в том числе и культуры конкретного исследователя и его научной школы) нужно выделять ходы мысли исследователя как «разрешенные», так и логически возможные, но не совершенные ученым из-за «запрета» данной культуры.

Исторически концепт «риска» в большинстве случаев плохо различался с такими терминами как «опасность» и «неопределенность». Например, вплоть до XIX в. в англоязычной литературе такие слова, как «risk», «hazard», «danger» по преимуществу использовались почти в одном и том же смысле.

Точное происхождение термина неизвестно, но предполагается его арабское происхождение, связанное с опасностями мореплавания. Так, возможно, адаптированный термин сначала попал в испанский (*risco* – отвесная скала), а затем перешел в итальянский (*risicare* – лавировать между скал, а *risiko* – стало обозначать непредсказуемую опасность).

Достоверно известно, что термин *resicum* появился в лексиконе средиземноморских нотариусов и купцов в конце XII в. и начале XIII в., а в словарь богословов-схоластов это слово вошло только через посредство каталонского доминиканца Раймунда де Пеньяфорты, использовавшего его в связи с «мореходным займом» (*foenus nauticum*). Люди Средневековья долго испытывали перед морем особый страх, а обилие кораблекрушений еще более, чем пираты, оправдывало в качестве компенсации риска взимание определенной премии, того, что называлось *damnum emergens* (положительный ущерб), *periculum sortis* (опасность утраты капитала), *ratio incertitudinis* (учет неопределенности) [13, С. 97; 14, С. 11–18]. Эти концепты встречаются в договорах, которые регулируют, кто в случае ущерба несет ответственность, такие формулировки, как «*ad riscum et fortunam...*» или «*pro securitate et risico...*» или «*ad omnem risicum, periculum et fortunam Dei...*» [15, С. 16].

Можно согласиться с гипотезой Н. Лумана, что язык в это время предоставляет в распоряжение слова для обозначения опасности, дерзания, случая, мужества, страха, авантюры и т.д., т.е. новый концепт начинают употреблять, дабы обозначить проблемную ситуацию, которая не может быть достаточно четко выражена при помощи уже имеющихся в наличии слов, но «... некоторых выгод можно достигнуть, только поставив что-то на карту...» [15, С. 17].

На практике люди доверялись ритуалу «дивинации» (лат. *divinatio* – предсказываю, предчувствую),

которая в некотором смысле гарантировала, что их решения не возбудят гнев богов или иных сакральных [numinoser] сил, будучи как-то защищены связью с судьбой (фатумом). Поэтому пойти в своем поведении вопреки судьбе (рискнуть в современном понимании) было связано с комплексом греха (поведению вопреки религиозным догматам) [15, С. 16]. Это могло тогда объяснить почему дело доходит до беды. В русском языке есть похожая семантическая связь: быть в «опасности» - значит не «спастись». Возможно, в впоследствии придется раскаиваться, если возникнет ущерб, которого надеялись избежать. Эта установка противоположна религиозной: религия пытается всеми средствами привести человека к покаянию, а оценка риска – это светская ситуация: программа минимизации раскаяния.

В Новое время происходит сдвиг значений концепта «риск»: тайны «тварного мира» (природы) заменяются новыми различиями, попадающими в область рациональной калькуляции. Так, например, во французском же языке (сначала «sûreté», а позже – «sécurité» («надежность»), стало принимать как бы объективное значение – так, словно бы в отношении ко всегда неопределенному будущему теперь можно найти надежные основания для решений [15, С. 21].

Завершая наш сверхкраткий по необходимости обзор, заметим, что следует зафиксировать различия:

1. Принципиальная неопределенность будущего имеет к фиксированной позиции хозяйствующего субъекта благоприятное или неблагоприятное развитие ситуации.
2. В случае благоприятного развития ситуации в языке укоренился термин «шанс», а в противоположном случае – термины «опасность» и «риск».
3. Феноменологический анализ категории «опасность» показывает, что опасность наступает вне зависимости от действий субъекта. Наоборот, как указывалась выше, «риск» тесно связан с целеполаганием актора.

Таким образом, «риск» является парной категорией как к категории «неопределенность», так и к категории «опасность». Предварительный вывод, который можно сделать на данном этапе исследования: риск представляет собой меру рационализации «пространства» опасного развития ситуации при фиксированной (т.е. устойчиво воспроизводящейся) позиции действующего субъекта, принимающего решения по достижению лишь частично реализуемой цели (из-за не отменяемой неопределенности будущей ситуации).

Следовательно, оценка риска должна представлять собой не вероятность, а, в нашем случае финансово-экономического типа риска, оценку объемов резервных фондов (в финансовом измерении), необходимых для компенсации неблагоприятного развития ситуации.

Оценка дополнительных фондов, необходимых для развертывания транспортной и военной инфраструктуры российской Арктики в кризисных условиях

Анализ дополнительного финансирования базируется на следующих фактах. Вооруженные силы России за последние несколько лет активизировали восстановление военной инфраструктуры в Арктике. Так, с декабря 2014 г. в структуре ВС РФ на базе сил и средств Северного флота (вышедшего из подчинения Западного военного округа) создано новое Объединенное стратегическое командование (ОСК) «Север», которое окончательно будет сформировано до 2017 г. В частности, в Северный флот – ОСК «Север» дополнительно войдут две арктические бригады Сухопутных войск. В задачи соединения будет входить: патруль прибрежной зоны, охрана объектов и территорий вдоль берегов северных морей и Северного Ледовитого океана, сопровождение кораблей по Северному морскому пути и демонстрация военного присутствия в Арктике.

В январе завершилось формирование 80-й Отдельной мотострелковой бригады (арктической) в пос. Алакуртти Мурманской области, а вторую арктическую бригаду – 200-я Отдельная мотострелковая планируется развернуть в Печенге (ЯНАО) в течение 2016 г.

До конца 2015 г. также планируется завершить расширение военной группировки на о. Котельный (Новосибирские острова), где разместится 99-я тактическая группа. В состав 99-й тактической группы Северного флота вошли береговые ракетные и зенитно-ракетные подразделения, а также подразделения радиолокационного освещения обстановки и материально-технического обеспечения. Также ведется строительство военного городка «Северный клевер» в форме трилистника и развертывание других элементов арктической инфраструктуры [16].

Кроме того, на островах Земля Александры (архипелаг Земля Франца-Иосифа), Новой Земле, острове Врангеля и мысе Шмидта построили типовые городки «Полярная звезда» и будут развернуты радиолокационные посты и пункты наведения авиации. К октябрю 2015 года на арктических островах должны завершиться работы по восстановлению инфраструктуры ПВО. Планируется усиление морских сил Пограничных войск ФСБ РФ.

Происходит восстановление арктических аэродромов. До недавнего времени самой отдаленной «точкой» полярного строительства был Североморск-1. Сейчас этот аэродром практически готов, осталось установить там радиотехническое оборудование. Работы по восстановлению аэродромов запланированы на Новосибирских островах, в Воркуте, Нарьян-Маре, Алыкеле, Андерме, Рогачево, Нагурской и др. Будет перестроен аэропорт совместного базирования в Нарьян-Маре и еще целый ряд аэродромов. Так, на арктическом аэродроме Тикси с 2015 г. начнется реконструкция, а с 2017 г. он станет местом постоянного базирования самолетов фронтовой авиации типа Су-27МЗ и/или Су-35С и истребителей-перехватчиков МиГ-31БМ. Также МиГ-31 будут размещены на аэродроме Анадырь.

Вдоль Северного морского пути будут построены новые военные городки. Всего к 2025 г. запланировано привести в порядок более сотни взлетно-посадочных полос военных аэродромов.

Спецстрою России выделено более 6 млрд руб. только на восстановление радиолокационных станций и пунктов наведения на островах архипелагов Северная Земля, Новая Земля и Земля Франца-Иосифа. С начала октября 2014 г. подразделения ПВО заступили на опытно-боевое дежурство на островах Врангеля, Котельный и на мысе Отто Шмидта. Всего на арктическом побережье нынче практически заново возводятся 10 позиций для станций обнаружения воздушных целей. При этом на ряде объектов будут функционировать автономно работающие РЛС, которые могут работать сутками без персонала.

Войска ПВО переоснащаются на недавно созданный НПО «ЛЭМЗ» трассовый радиолокационный комплекс двойного назначения (ТРЛК ДН) «Сопка-2», предназначенный для разведки и контроля воздушного пространства на дистанции до 400 километров и высотах до 30 километров. А радиолокационные комплексы «Небо-МЕ» способны обнаруживать любые воздушные объекты на дальностях более 1000 км. Десять таких РЛС встанут на позиции в 2014 г. А первая «Сопка-2» уже с лета 2014 г. несет боевое дежурство на о. Котельный.

Однако, все эти усилия пока еще недостаточны для защиты, в частности, хотя бы полуострова Ямал. Северный флот может обеспечить контроль за островами и архипелагами арктических морей, побережья, может прикрыть развертывание подводных лодок для нанесения ракетного удара, но не может защитить Ямал.

Требуется, во-первых, резкое усиление Северного флота, с тем, чтобы он смог не пускать в акваторию Баренцева моря вражеские корабли в особый пе-

риод: либо держать за пределами радиуса пуска крылатых ракет, либо иметь возможность их потопить. Эта задача связана не только со строительством новых военных кораблей, но и с созданием новых военно-морских баз в Арктике. В рамках решения этой задачи можно предложить рассмотреть варианты базирования кораблей Северного флота не только на Кольском полуострове, но и на Новой Земле, в особенности в бухтах и губах южной части архипелага.

Во-вторых, требуется резкое усиление систем ПВО/ПРО вокруг Ямала на базе развертывания ЗРС С-400, а, в перспективе, и С-500, с целью недопущения разрушения объектов нефтегазовой промышленности ракетными или авиационными ударами. География региона позволяет создать, по крайней мере три рубежа обороны:

- внешний: Кольский полуостров – Земля Франца-Иосифа – Северная Земля;
- средний: Ухта – Новая Земля – Диксон;
- внутренний: Ямал и прилегающие районы.

Ключевая позиция для обороны Ямала от нападения с воздуха – это Новая Земля, перекрывающая наиболее вероятное направление такой атаки.

Сводные объемы финансирования ВС РФ, оборонно-промышленного комплекса и атомной промышленности (т.е. наукоемкого, высокотехнологического комплекса – НВТК), необходимые для оценки сопутствующей военной инфраструктуры приведены в табл. 1.

Анализ данных табл. 1, показал следующее:

- к 2015 г. объем господдержки всех форм финансирования НВТК (включая госгарантии под кредитование гособоронзаказа) возрос почти в 3,2 раза по сравнению с 2005 г. и достиг 3,7% ВВП;
- наиболее быстро увеличивался гособоронзаказ (в 3,3 раза), а темпы роста военных НИОКР отставали от роста расходов федерального бюджета, так что их доля в бюджетной статье «Национальная оборона» сократилась примерно с 15 до 10% и менее;
- медленный рост военных НИОКР частично компенсировался динамикой расходов на технологически-ориентированные ФЦП, в которых велика доля НИОКР оборонной направленности – за 2005–2014 гг. они суммарно возросли в постоянных ценах на 10%;
- «прочие меры поддержки» достигли пика в 2011 г., но затем стали быстро сокращаться.

Одной из ключевых тем, обсуждавшихся в экспертных кругах ОПК начиная с весны 2013 г., стала проблема «мягкого» секвестра военного бюджета в 2015–2016 гг., а также переноса развертывания серийного производства некоторых видов воору-

Таблица 1

Оценка поддержки государством наукоёмкого, высокотехнологического комплекса в 2005–2014 гг.
(млрд. руб. тек. цены, %)

| № п/п | Показатель/годы | 2005 г. | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. |
|-------|--|---------|----------|----------|---------|---------|---------|
| 1 | ВВП России, млрд. руб. | 21609,8 | 26917,2 | 33247,5 | 41276,8 | 38807,2 | 46308,5 |
| 2 | Расходы ФБ, млрд. руб. | 3514,3 | 4284,803 | 5986,562 | 7566,6 | 8686,3 | 9054,7 |
| 3 | % ВВП | 16,26 | 15,92 | 18,01 | 18,33 | 22,38 | 19,55 |
| 4 | Раздел ФБ «Национальная оборона», млрд. руб. | 581,14 | 681,80 | 831,88 | 1040,84 | 1188,17 | 1276,48 |
| 5 | % ВВП | 2,69 | 2,53 | 2,50 | 2,52 | 3,06 | 2,76 |
| 6 | Ядерно-оружейный комплекс, млрд. руб. | 8,69 | 11,43 | 12,10 | 17,08 | 19,08 | 18,75 |
| 7 | в т. ч. в расходах на национальную оборону, % | 1,50 | 1,68 | 1,45 | 1,64 | 1,61 | 1,47 |
| 8 | Прикладные НИОКР в области национальной обороны, млрд. руб. | 89,183 | 93,05 | 120,91 | 129,67 | 163,16 | 153,10 |
| 9 | в т. ч. в расходах на национальную оборону, % | 15,35 | 13,65 | 14,53 | 12,46 | 13,73 | 11,99 |
| 10 | Государственный оборонный заказ, млрд. руб. | 211 | 271 | 342 | 447 | 539 | 548 |
| 11 | в т. ч. в расходах на национальную оборону, % | 36,31 | 39,75 | 41,11 | 42,95 | 45,36 | 42,93 |
| 12 | в т. ч. в расходах на ФБ, % | 6,00 | 6,32 | 5,71 | 5,91 | 6,21 | 6,05 |
| 13 | Расходы ФБ на технологически-ориентированные ФЦП, млрд. руб. | 108,6 | 133,5 | 197,8 | 264,4 | 355,7 | 300,2 |
| 14 | в т. ч. в расходах на ФБ, % | 3,09 | 3,12 | 3,30 | 3,49 | 4,09 | 3,32 |
| 15 | Прочие меры поддержки НВТК, млрд. руб. | н.д. | н.д. | 11,6 | 22,29 | 149,43 | 156,91 |
| 16 | в т. ч. в расходах на ФБ, % | – | – | 0,19 | 0,29 | 1,72 | 1,73 |
| 17 | Всего (6 + 10 + 13 + 15) | 328,29 | 415,93 | 563,5 | 750,77 | 1063,21 | 1023,83 |
| 18 | % ВВП | 1,52 | 1,55 | 1,69 | 1,82 | 2,74 | 2,21 |

Источники: данные Росстата, Минфина и Федерального казначейства России, а также информационного агентства ТС-ВПК, расчеты автора.

Методический комментарий:

ФБ – федеральный бюджет РФ; МО – Минобороны РФ; ГОЗ – государственный оборонный заказ.

ГОЗ (*) рассчитывается как сумма открытой части расходов по гособоронзаказу Минобороны, МВД, МЧС, ПВ ФСБ РФ с дочислением предполагаемой закрытой части гособоронзаказа. Оценки автора. С 2011 г. учитывается кредитная составляющая гособоронзаказа.

Прочие меры поддержки НВТК (**) включают: целевые меры прямой финансовой поддержки высокотехнологических предприятий, адресную поддержку организаций НВТК посредством приобретения допакций, выпускаемых при увеличении уставного капитала, имущественные взносы РФ в госкорпорации «Ростех» и «Росатом», и не включают госгарантии по ГОЗ.

Соотношение расходов 2014 к 2010 и 2005 гг. рассчитывается в постоянных ценах по дефлятору ВВП РФ.

Расходы ФБ на технологически-ориентированные ФЦП (на 2015 г.) представляют собой сумму расходов по 17 технологически-ориентированным ФЦП.

жения и военной техники (ВВТ) на период после 2016 г. Фактически военные расходы достигли некоторого предела (порядка 3,1–3,5% ВВП), что вызвало противодействие со стороны лоббистов других отраслей промышленности.

Для оценки дополнительных фондов, компенсирующих снижение расходов на военную инфраструктуру в период 2016–2020 гг. использовалась методика прогнозирования военных расходов [17, С. 406–417, 496–498] и структура расходов Минобороны РФ, показывающая направления их

затрат, в том числе по строительству объектов инфраструктуры [18].

Результаты расчетов приведены на рис. 1.

Из анализа данных рис. 1 видно, что, начиная с 2016 года будет нарастать дефицит финансовых средств, необходимых для воссоздания военной инфраструктуры в Арктике (экспертно 2–2,5% от военных расходов), но отсутствующих из-за бюджетных ограничений. Дефицит к 2020 г. достигнет более 50 млрд руб., а общий объемом недоста-

Окончание таблицы 1

| № п/п | Показатель/годы | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2014/2010 | 2014/2005 |
|-------|--|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| 1 | ВВП России, млрд. руб. | 55967,2 | 62176,5 | 66190,1 | 71406,4 | 1,106 | 1,316 |
| 2 | Расходы ФБ, млрд. руб. | 10925,6 | 12895,0 | 13342,9 | 14831,6 | 1,175 | 1,681 |
| 3 | % ВВП | 19,52 | 20,74 | 20,16 | 20,77 | 1,062 | 1,277 |
| 4 | Раздел ФБ «Национальная оборона», млрд. руб. | 1515,96 | 1812,39 | 2103,59 | 2479,07 | 1,393 | 1,700 |
| 5 | % ВВП | 2,71 | 2,91 | 3,18 | 3,47 | 1,258 | 1,291 |
| 6 | Ядерно-оружейный комплекс, млрд. руб. | 26,96 | 27,47 | 29,29 | 36,72 | 1,405 | 1,683 |
| 7 | в т. ч. в расходах на национальную оборону, % | 1,78 | 1,52 | 1,39 | 1,48 | 1,008 | 0,987 |
| 8 | Прикладные НИОКР в области национальной обороны, млрд. руб. | 153,25 | 162,5 | 195,8 | 244,6 | 1,146 | 1,093 |
| 9 | в т. ч. в расходах на национальную оборону, % | 10,11 | 8,97 | 9,31 | 9,87 | 0,823 | 0,643 |
| 10 | Государственный оборонный заказ, млрд. руб.* | 760 | 925 | 1340 | 1760 | 2,304 | 3,323 |
| 11 | в т. ч. в расходах на национальную оборону, % | 50,13 | 51,04 | 63,70 | 70,99 | 1,654 | 1,955 |
| 12 | в т. ч. в расходах на ФБ, % | 6,96 | 7,17 | 10,04 | 11,87 | 1,961 | 1,976 |
| 13 | Расходы ФБ на технологически-ориентированные ФЦП, млрд. руб. | 315,7 | 332,7 | 418,4 | 300,6 | 0,718 | 1,103 |
| 14 | в т. ч. в расходах на ФБ, % | 2,89 | 2,58 | 3,14 | 2,03 | 0,611 | 0,656 |
| 15 | Прочие меры поддержки НВТК, млрд. руб.** | 241 | 205 | 180 | 32 | 0,148 | - |
| 16 | в т. ч. в расходах на ФБ, % | 2,21 | 1,59 | 1,35 | 0,22 | 0,126 | - |
| 17 | Госгарантии, млрд. руб. | 153 | 189 | 362 | 497 | - | - |
| 18 | Всего (6 + 10 + 13 + 15 + 17) | 1497 | 1679 | 2330 | 2627 | 1,840 | 3,187 |
| 19 | % ВВП | 2,68 | 2,70 | 3,52 | 3,68 | 1,664 | 2,420 |

ющих фондов в ценах 2015 г. составит примерно 150 млрд руб.

Анализ существующих доступных материалов показывает, что с 2011–2012 гг. началось все у-

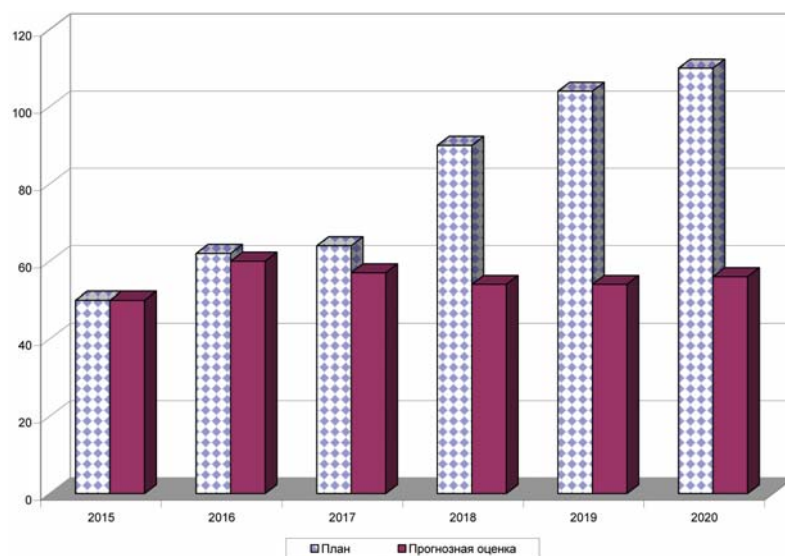


Рис. 1. Прогнозные оценки дефицита финансовых ресурсов, необходимых для воссоздания военной инфраструктуры в Арктике в кризисных условиях, млрд. руб. в ценах 2015 г. (2015–2020 гг.)

страющее возобновление работ по восстановлению транспортной и, связанной с ней военной инфраструктуры в российской Арктике. Причем активность проявляет не только государство, но и частный бизнес, в основном занимающийся освоением ранее труднодоступных нефтегазовых месторождений и строительством необходимой к ним инфраструктуры.

Тем не менее, очередность и направленность планов введения в строй объектов инфраструктуры, включая плавсредства, показывает отсутствие синхронизации и координации работ как государственных организаций, так частей и подразделений Минобороны РФ и других силовых ведомственных структур, а также

частных бизнес-структур. Все это порождает параллельные затраты на аналогичные работы.

Создание Государственной комиссии по развитию Арктики порождает надежду на усиление координации работ по освоению этого региона, однако при этом все равно не просматривается научное и экспертное сопровождение всего комплекса столь сложно увязываемых целевых программ необходимой направленности.

Отсутствие корректных методик оценки финансово-экономических рисков развертывания транспортной и военной инфраструктуры российской Арктики из-за дефицита бюджетных ресурсов в условиях развивающихся кризисных явлений приведет в первом приближении:

- либо к поиску дополнительно примерно 150 млрд. руб. (в ценах 2015 г.) для полного выполнения государственной программы;
- либо к замедлению темпов развертывания военной инфраструктуры и, соответственно, сдвигу «вправо» сдачи в эксплуатацию объектов строительства по временной оси, что нарушит комплексность защиты и обороны арктического побережья России.

Необходимо также создание и отдельное финансирование координирующего Научного центра по комплексному научному и экспертному сопровождению и решению задач увязки государственных программ для столь сложноструктурированного объекта как Арктика с учетом различных типов рисков, а также разработки адекватных такой сложности системы процедур разработки дерева целей (и подцелей) этих программ с учетом неопределенности изменения сроков и объемов финансирования разнородных целевых программ.

Такой научный центр можно организовать на базе существующего ГНЦ Арктический и антарктический НИИ и ряда других институтов РАН и отраслевых институтов Минпромторга РФ, а также Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова.

Список литературы

1. Проблемы Арктики и Антарктики (ежеквартально). Сборник трудов ФБГУ ГНЦ ААНИИ. Режим доступа: <http://www.aari.nw.ru/main.php?lg=0>
2. История изучения Арктики – от прошлого к будущему // Труды научной конференции (12–13 сентября 2012 г., Архангельск). Федер. агентство по образованию, Сев.(Аркт.) федер. ун-т, Арханг. науч. центр. Архангельск, САФУ, 2013.
3. Материалы расширенного заседания Совета безопасности РФ «О реализации государственной политики РФ в Арктике в интересах национальной безопасности», 22 апреля 2014 г. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/security-council/20845>
4. Frolov I.E., Koshovets O.B. The current financial and economic crisis as a new stage of transformation of the global economy // *Journals Economy & Business*, Vol. 8, 2014. Pp. 399–412. Режим доступа: <http://www.scientific-publications.net/ru/article/1000397/>
5. Указ Президента РФ от 3 февраля 2015 года № 50 «О Государственной комиссии по вопросам развития Арктики».
6. Постановление Правительства РФ от 14 марта 2015 года № 228 «Об утверждении Положения о Государственной комиссии по вопросам развития Арктики». Режим доступа: <http://government.ru/media/files/Cozw5FAxCGc.pdf>
7. Финансирование «арктических» программ на ближайшие пять лет должно составлять 222 млрд. рублей – Рогозин // *Морские вести России* от 14.04.2015. Режим доступа: <http://morvesti.ru/detail.php?ID=33042>
8. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. М., 1961.
9. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль: пер. с англ. М.: Дело, 2003. 360 с.
10. Качалов Р.М. Управление экономическим риском. М., 2012. 248 с.
11. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. М.: Экономика, 1997.
12. Фролов И.Э. Теоретико-методологические аспекты проблемы прогнозирования мировых финансово-экономических кризисов // *Научные труды ИНП РАН*. М.: МАКС Пресс, 2010. Режим доступа: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=books/sa2010/01>
13. Ле Гофф Жак. Средневековье и деньги: очерк исторической антропологии: пер. с франц. СПб.: ЕВРАЗИЯ, 2010. 224 с.
14. Guerreau, Alain. L'Europe médiévale: une civilisation sans la notion de risque // *Risques. Les cahiers de l'assurance*. 31 (1997).
15. Luhmann, Niklas. Der Begriff Risiko. In: N.Luhmann. *Soziologie des Risikos*. Berlin; New York: Walter de Gruyter, 1991, S. 9–40.
16. Материалы расширенного заседания коллегии Министерства обороны РФ от 19 декабря 2014.

17. Бендиков М.А., Фролов И.Э. Высокотехнологичный сектор промышленности России: состояние, тенденции, механизмы инновационного развития. М.: Наука, 2007. 583 с.
18. Шевцова Т.В. Сохранение уровня расходов на оборону – необходимое условие стабильности сегодня и экономического роста в будущем // Экспорт вооружений. 2015. № 1. С. 61–64.

M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)
ISSN 2411-796X (Online)
ISSN 2079-4665 (Print)

INNOVATION

CHALLENGES AND RISKS FACING THE RENOVATION OF TRANSPORT AND MILITARY INFRASTRUCTURE IN THE RUSSIAN ARCTIC ZONE

Igor Frolov

Abstract

This paper analyzes the resumption of works aimed at rebuilding and modernizing transport and related military infrastructure in the Russian part of the Arctic. The analysis of the category of «risk». The objective of linking various state programs involved in the research and development of the Arctic is formulated in view of various types of risks a tree of objectives assigned to these programs in the context of uncertain changes in the timeline and volume of funding allocated for different programs.

Keywords: the Arctic, military infrastructure, challenges, risks, funding state programs.

Correspondence: Frolov Igor Eduardovich, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), Russian Federation, i_frolov@ecfor.ru

Reference: Frolov I. E. Challenges and risks facing the renovation of transport and military infrastructure in the Russian Arctic zone. M.I.R. (Modernization. Innovation. Research), 2015, vol. 6, no. 4, pp. 125–134. DOI:10.18184/2079-4665.2015.6.4.125.134

