

# НАЦИОНАЛЬНЫЕ<sup>®</sup> ИНТЕРЕСЫ

# ПРИОРИТЕТЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ

---

Анализ особенностей финансирования сферы НИОКР  
оборонно-промышленного комплекса на этапах роста  
и снижения военных расходов

---

Пути модернизации и инновационного развития  
энергетического машиностроения в России

---

Обоснование направлений государственного регулирования  
сахаропродуктового подкомплекса

---

Страхование от чрезвычайных ситуаций  
в системе обеспечения экономической безопасности страны

---

Инвестиции в научно-исследовательские работы  
как основной фактор обеспечения  
продовольственной безопасности: опыт США

---

**18** (255) – 2014  
**МАЙ**



# НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ®

# ПРИОРИТЕТЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**Журнал выходит 4 раза в месяц  
18 (255) – 2014 май**

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ  
по каталогу агентства «Роспечать» – индекс 46573  
по каталогу УФПС РФ «Пресса России» – индекс 12926  
по каталогу российской прессы «Почта России» – индекс 34129

Доступ и подписка  
на электронную версию журнала – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.dilib.ru](http://www.dilib.ru)  
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору  
за соблюдением законодательства в сфере массовых  
коммуникаций и охране культурного наследия  
ПИ № ФС 77-19593

**Учредитель:**  
ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

**Издатель:**  
ООО «ИЦ «Финансы и Кредит»

**Главный редактор:**  
Е.Ю. Хрусталёв, доктор экономических наук, профессор,  
академик АВН

**Зам. главного редактора:**  
А.Е. Симонов, А.Т. Ужegov

**Редакционный совет:**  
Б.Н. Авдонин, доктор экономических наук, профессор  
С.Ф. Викулов, доктор экономических наук, профессор  
Л.Л. Игониная, доктор экономических наук, профессор  
В.В. Клочков, доктор экономических наук  
Г.А. Лавринов, доктор экономических наук, профессор  
В.Л. Макаров, доктор физико-математических наук,  
профессор, академик РАН  
Ю.Н. Макаров, доктор экономических наук  
О.С. Сухарев, доктор экономических наук, профессор  
Л.С. Шаховская, доктор экономических наук, профессор  
Н.Н. Швеиц, доктор экономических наук

**Верстка:** М.С. Гранильщикова  
**Корректор:** А.М. Лейбовиц

**Редакция журнала «Национальные интересы:  
приоритеты и безопасность»:**  
111401, Москва, а/я 10  
Тел.: +7 (495) 989-96-10  
Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>  
E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России  
для публикации научных работ, отражающих основное  
научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Подписано в печать 14.04.2014. Формат 60x90 1/8. Цена договорная.  
Объем 7,5 п.л. Тираж 4 500 экз. Отпечатано в ООО «КТК»,  
г. Красноармейск Московской обл. Тел.: +7 (496) 588-08-66.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

ISSN 2311-875X (Online), ISSN 2073-2872 (Print)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРИОРИТЕТЫ РОССИИ

- *Варшавский А.Е., Макарова Ю.А.* Анализ особенностей финансирования сферы НИОКР оборонно-промышленного комплекса на этапах роста и снижения военных расходов ..... 2
- *Матюшок В.М., Жуков В.С.* Пути модернизации и инновационного развития энергетического машиностроения в России..... 17

### СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

- *Калиничева Е.Ю.* Обоснование направлений государственного регулирования сахаропродуктового подкомплекса ..... 30

### УГРОЗЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ

- *Русецкая Э.А.* Страхование от чрезвычайных ситуаций в системе обеспечения экономической безопасности страны..... 34

### СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

- *Доев В.К.* Эффективность управления физкультурно-спортивной деятельностью региона. Рейтинги республик Северного Кавказа ..... 44

### ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- *Горохов А.А.* Инвестиции в научно-исследовательские работы как основной фактор обеспечения продовольственной безопасности: опыт США ..... 49

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

# NATIONAL INTERESTS

# PRIORITIES AND SECURITY

ANALYTICAL AND PRACTICAL JOURNAL

**4 issues per month**  
**18 (255), May, 2014**

SUBSCRIPTION AT ALL POST OFFICES:

- index 46573 – catalog of Agency Rospechat
- index 12926 – catalog FDPS RF Pressa Rossii
- index 34129 – catalog of Russian press Pochta Rossii

ONLINE VERSIONS: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Registration certificate ПИ № ФС 77-19593 by the Federal Service for monitoring compliance with cultural heritage protection law.

**Founded by:**

Publishing house FINANCE and CREDIT

**Published by:**

Information center Finance and Credit, Ltd.

**Editor-in-chief:**

Evgenii Iu. Khrustalev

**Deputy editors:**

Alexander E. Simonov, Alexander T. Uzhegov

**Editorial council:**

Boris N. Avdonin, *JSC Ruselectronics, Central Science Research Institute of Economics, Information and Management Systems, Moscow*  
Sergei F. Vikulov, *46th Central Research Institute of RF Ministry of Defense, Moscow*

Liudmila L. Igonina, *Financial Univ. under Government of Russian Federation (Financial Univ.), Krasnodar Branch, Krasnodar*

Vladislav V. Klochkov, *Institute of Control Sciences, RAS, Moscow*  
Gennadii A. Lavrinov, *46th Central Research Institute of RF Ministry of Defense, Moscow*

Valerii L. Makarov, *Central Economics and Mathematics Institute, RAS, Moscow*

Iurii N. Makarov, *Russian Federal Space Agency (Roscosmos), Department of Strategic Planning and Target Programs, Moscow*

Oleg S. Sukharev, *Institute of Economics, RAS, Moscow*

Larisa S. Shakhovskaia, *Volgograd State Technical Univ., Volgograd*

Nikolai N. Shvets, *International Institute of Energy Policy and Diplomacy (MGIMO-University), Moscow*

**Design:** Marina S. Granil'shchikova

**Corrector:** Alla M. Leibovich

**Editorial contacts:**

Mail address 111401, P.O. Box 10, Moscow, Russia

Telephone +7 (495) 989-9610

E-mail [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

Website [www.fin-izdat.ru](http://www.fin-izdat.ru)

© Publishing house FINANCE and CREDIT

The journal is recommended by VAK of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation to publish scientific works encompassing the basic matters of the MPhil and DPhil theses.

Signed to print 14.04.2014. Format 60x90 1/8. Volume 7,5.

Circulation 8 700. Printed in KTK, Ltd, Krasnoarmeysk, Moscow region.  
Phone: +7 (496) 588-0866.

The journal is reviewed by the VINITI of the Russian Academy of Sciences.  
The journal is included in the Russian Science Citation Index Database.

**All articles reviewed.**

ISSN 2311-875X (Online), ISSN 2073-2872 (Print)

## CONTENTS

### PRIORITIES OF RUSSIA

- *Varshavskii A.E., Makarova Iu.A.* Analysis of defense industry complex R&D financing at the stages of growth and reduction of military expenses ..... 2
- *Matiushok V.M., Zhukov V.S.* Modernization and innovation development of the Russian power engineering industry ..... 17

### STRATEGY OF ECONOMIC ADVANCEMENT

- *Kalinicheva E.Iu.* Substantiation of government regulation of a sugar producing sub-complex ..... 30

### THREATS AND SECURITY

- *Rusetskaia E.A.* Emergency insurance in the country's economic security system ..... 34

### SOCIAL SPHERE

- *Doev V.K.* Management efficiency of physical culture and sports in a region. Rating of the North Caucasus republics ..... 44

### FOREIGN EXPERIENCE

- *Gorokhov A.A.* Investment in research as the main factor for food security: the U.S. experience ..... 49

**Not responsible for the authors' personal views in the published articles.**

**This publication may not be reproduced in any form without permission.**

**All rights reserved.**

**Printed in Russia.**

УДК: 338, 351

# АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИНАНСИРОВАНИЯ СФЕРЫ НИОКР ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ЭТАПАХ РОСТА И СНИЖЕНИЯ ВОЕННЫХ РАСХОДОВ\*

**А. Е. ВАРШАВСКИЙ,**  
доктор экономических наук,  
кандидат технических наук, профессор,  
заведующий лабораторией  
моделирования экономической стабильности  
E-mail: varshav@cemi.rssi.ru

**Ю. А. МАКАРОВА,**  
научный сотрудник  
E-mail: mak-yuliya@mail.ru  
Центральный экономико-математический институт РАН

---

*В статье с помощью проведенного анализа и моделирования исследованы особенности финансирования сферы НИОКР оборонно-промышленного комплекса на этапах увеличения и сокращения общих военных расходов на примере США и СССР с целью выработки рекомендаций для России.*

**Ключевые слова:** финансирование, сфера НИОКР, оборонно-промышленный комплекс, военные расходы

---

## Введение

В настоящее время в результате мирового финансово-экономического кризиса в условиях многополярного мира происходит усиление глобальной нестабильности. Страны Азии, Восточной Европы и Латинской Америки наращивают военный потенциал. Так, затраты Китая на военные цели увеличились в 2012 г. на 7,8%, а его доля в мировых военных расходах возросла до 8% (в 2011 г. – 7,5%). Значительный

рост расходов на оборону наблюдается также в странах Северной Африки и Ближнего Востока (Саудовская Аравия, Оман, Алжир и др.). При сокращении расходов на военные цели в США их доля в мировых военных расходах снижается: в 2012 г. она составила около 39% (в 2010 г. – 46,5%) [3, 22].

В этих условиях России необходимо уделять большее внимание укреплению национальной безопасности, учитывая, что расходы на национальную оборону в 1990–1998 гг. были снижены в 13 раз, в том числе на оборонные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) – более чем в 17 раз. И хотя с 2009 г., после более 20 лет спада, расходы на оборону России существенно увеличиваются, значительно обострилась проблема оснащения вооруженных сил новой техникой, превосходящей по своим характеристикам зарубежные образцы [9].

Особое внимание следует уделить развитию сферы оборонных НИОКР, для которых требуются высококвалифицированные кадры и высококачественные материально-технические ресурсы. При этом

---

\* Статья подготовлена при поддержке РФФИ, грант № 14-01-00252.

требуется учитывать значительную длительность разработки новых систем вооружений, высокую наукоемкость производства, необходимость применения новейших технологий, особые требования к качеству выпускаемой продукции, наличие избыточных (мобилизационных) мощностей и т.д. Следует принять во внимание и то, что развитие сферы оборонных НИОКР инициирует инновационную активность в гражданских секторах промышленности [2].

Все это свидетельствует о необходимости проведения специальной политики в сфере оборонных НИОКР, отличающейся заблаговременным выделением ресурсов при росте затрат на оборону и сохранением потенциала сферы НИОКР оборонно-промышленного комплекса (ОПК) при сокращении затрат в целях предотвращения его необратимых изменений. В связи с этим целесообразно рассмотреть политику наиболее развитых стран в области финансирования военных НИОКР, в первую очередь США. Анализ проблем финансирования ОПК проводился в работах С.Ф.Викулова [6–8], Е.Ю.Хрусталёва [7, 8, 26], И.А.Терехова [24], Р.А. Фарамазяна [25], А.Е. Варшавского [1–4], Ю.А.Макаровой [14, 15].

В данной работе особое внимание уделено рассмотрению этапов увеличения и сокращения военных расходов. Для этой цели были использованы специальные методы и модели, позволяющие на примере США оценить политику изменения расходов на военные НИОКР относительно общих военных расходов в периоды циклического изменения последних.

### Анализ динамики финансирования военных расходов в США

В Соединенных Штатах Америки различают три категории оборонных расходов: бюджетные ассигнования (*budget authority, BA*) – объем ассигнований министерства обороны, принятый Конгрессом; общие обязательства (*total obligational authority,*

*TOA*) – стоимость оборонной программы на финансовый год, включая размещение заказов, заключение контрактов, получение услуг и др., независимо от того, когда на них были выделены средства; собственно расходы (*outlays*) – наличные средства, выданные в течение данного периода времени, независимо от того, когда они были запланированы в бюджете (расходы в данный финансовый год могут представлять погашение обязательств, взятых в течение ряда лет). Для исследования в настоящей работе авторами были использованы данные об общих обязательствах и расходах бюджета министерства обороны США.

Для сравнения рассмотрим динамику показателей финансирования военных расходов в США за значительный период времени (1948–2012 гг.), когда происходили заметные изменения объемов и структуры военных расходов США. На рис. 1 приведены индексы общих военных расходов, расходов на военные НИОКР и на закупку вооружения и военной техники (ВВТ) в США в 1948–2012 гг., рассчитанные на основе данных проекта бюджета на национальную оборону США на финансовый 2011/12 г. (за 100% приняты объемы финансирования 1955 г.) [44].

Для большей наглядности авторами была построена фазовая диаграмма зависимости расходов на военные НИОКР от общих военных расходов (рис. 2). Диаграмма включает четыре исторических

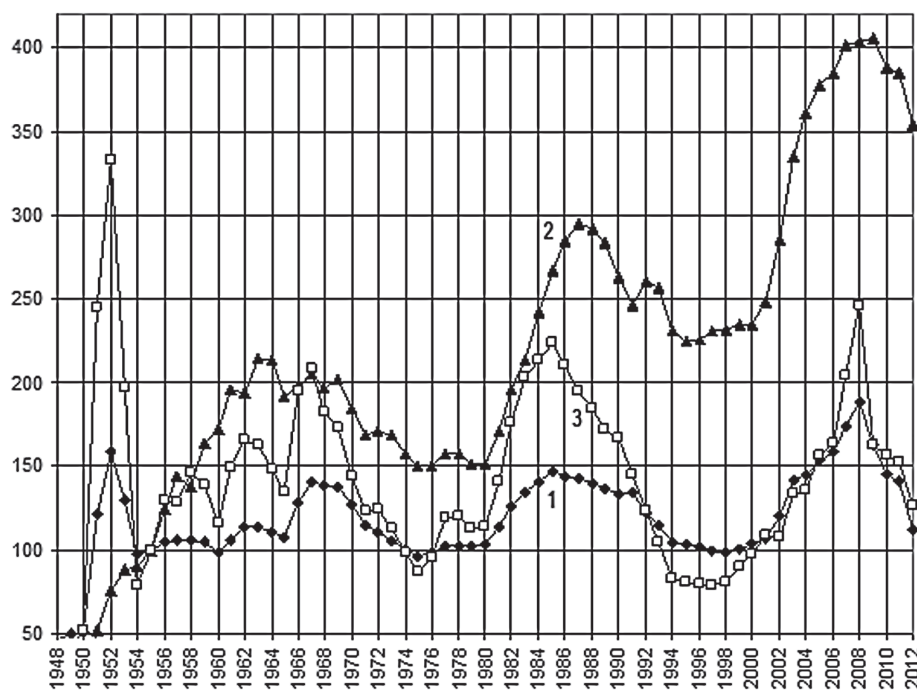
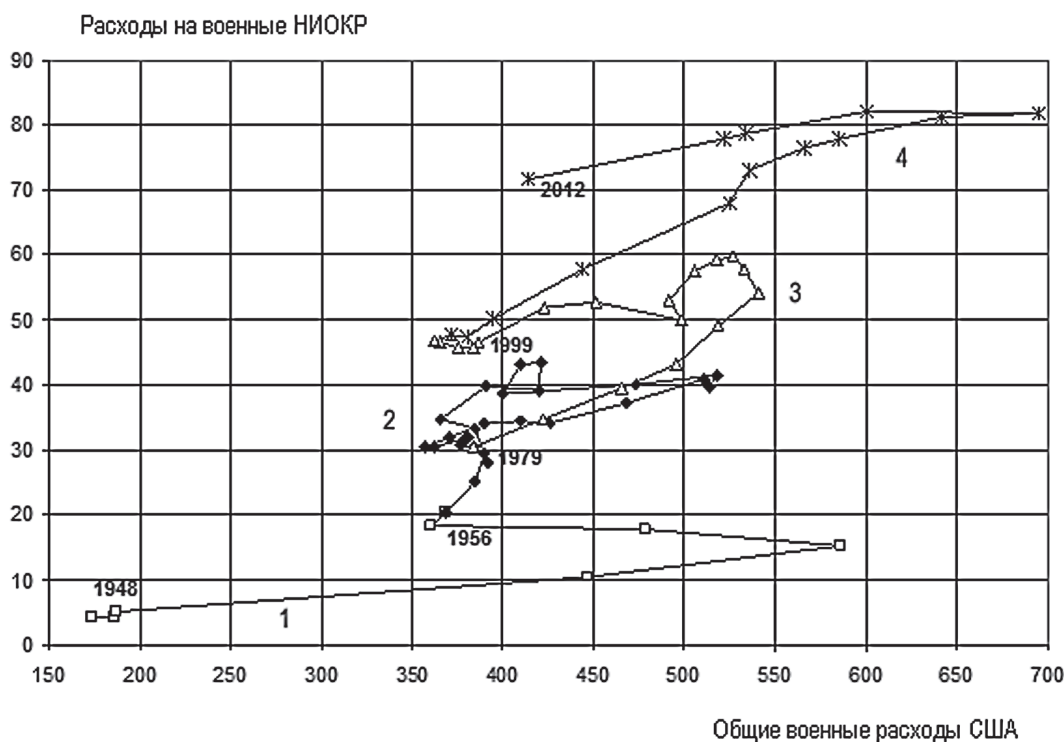


Рис. 1. Динамика военных расходов США в 1948–2012 гг., %:  
1 – общие расходы на оборону; 2 – расходы на военные НИОКР;  
3 – расходы на закупки ВВТ



**Рис. 2.** Фазовая диаграмма изменения расходов на военные НИОКР в зависимости от общих военных расходов США, млрд долл. (в ценах 2010 г.):  
 1 – 1948–1955 гг.;  
 2 – 1956–1979 гг.;  
 3 – 1980–1998 гг.;  
 4 – 1999–2012 гг.

периода: 1) 1948–1955 гг. (начало «холодной» войны между США и СССР и военные действия в Корее); 2) 1956–1978 гг. (продолжение «холодной» войны, военные действия во Вьетнаме в 1964–1973 гг., экономический кризис 1974–1975 гг.); 3) 1980–1998 гг. (наращивание военного потенциала США в результате начала военных действий СССР в Афганистане, окончание «холодной» войны и война в Ираке в 1991 г.); 4) 1999–2012 гг. (война в Ираке в 2003–2011 гг. и начало мирового финансово-экономического кризиса в 2008 г.) [44].

Каждый выделенный период характеризуется этапом значительного роста и сокращения объемов военных расходов. Целесообразно рассмотреть этапы роста и сокращения военных расходов по отдельности.

### Анализ этапов роста объемов военных расходов

**Характеристика этапов.** Как показывает анализ основных циклов изменения расходов США на военные цели (см. рис. 1, 2), заметное увеличение военных расходов происходило в 1956–1961 гг. («холодная» война и гонка вооружений, подготовка к войне во Вьетнаме), в 1980–1985 гг. (реакция на начало военных действий СССР в Афганистане в 1979 г.) и в 1999–2008 гг. (новая внешнеполитическая стратегия после событий 2001 г., война в Ираке

в 2003–2011 гг.). Рассмотрим перечисленные этапы подробнее.

1. *Этап 1956–1961 гг.* Военные расходы в целом в 1961 г. были на 5,8% выше, чем в 1955 г. (рост с 368,9 до 420,3 млрд долл. в постоянных ценах 2010 г.), а рост расходов на военные НИОКР составил 95,9% (с 20,2 до 39,7 млрд долл. соответственно, см. рис. 1), причем доля расходов на НИОКР в общих военных расходах увеличилась с 5,5% до 10,2% соответственно. Рост расходов на закупки ВВТ составил 49,6% (с 68,7 до 102,8 млрд долл.), а их доля увеличилась в 1961 г. до 26,3% (18,6% в 1955 г.).

Такое изменение структуры расходов на военные цели объясняется тем, что в период «холодной» войны конкуренция в военных технологиях требовала появления более сложных систем вооружений. В 1950–1960-х гг. на военные НИОКР, в том числе на космические исследования, приходилось 40–50% от общего объема расходов на НИОКР и свыше 85% государственного финансирования НИОКР [36].

Ретроспективный анализ показывает, что в 1950-х гг. в США большое внимание уделялось развитию электроники. К 1960 г. около 70% продукции электронной промышленности производилось для военного ведомства США. Военные НИОКР способствовали развитию электронно-вычислительных машин, электронных микросхем и микрочипов, памяти на магнитных сердечниках, больших операционных систем, интегрированных видеодисплеев,

языков программирования и т.д. [16, 36, 43, 51, 54]. Министерство обороны США финансировало разработку первых компьютеров еще в 1946 г. (ENIAC), в 1950-х гг. исследования в этой области были продолжены [16, 54]. Значительные средства были направлены на проектирование и разработку компьютеризированной системы ПВО. Так, в 1954 г. была утверждена программа Semi-Automatic Ground Environment (SAGE), для которой фирмой IBM совместно с Массачусетским технологическим институтом был разработан компьютер IBM AN/FSQ-7. Этот самый большой из когда-либо построенных компьютеров весил 250 т, занимал площадь в 20 тыс. кв. фт и потреблял более 1 МВт электроэнергии. Принятая на вооружение в 1963 г. система SAGE представляла собой одну из первых крупномасштабных глобальных компьютерных сетей.

Благодаря военным заказам развивалось производство синтетических материалов (пластмасс и волокон), а также проводились связанные с производством боеприпасов исследования в области металлургии, в частности исследования пластической деформации и внутреннего трения металлов во Франкфордской лаборатории (*Frankford Arsenal*), а также в Вотертаунской лаборатории исследования материалов (*Watertown's Materials Research Laboratory*) [36, 40]. Кроме того, в Исследовательской лаборатории ВМС США Naval Research Laboratory (NRL) были созданы новые синтетические масла, необходимые для максимального повышения производительности газотурбинных двигателей самолетов, а также проводились фундаментальные исследования молекулярной структуры смазки и температуры вязкости [28].

Большое внимание уделялось разработке носителей ядерных зарядов. В середине 1950-х гг. было образовано Управление баллистических ракет, и во всех видах вооруженных сил США были созданы специальные органы в целях ускорения разработки первых баллистических ракет [17, 39]. Управление специальных проектов руководило разработкой атомной подводной лодки (АПЛ) и боевого оснащения к ней. В 1956 г. были заключены контракты министерства обороны США с компанией Lockheed на разработку эскизного проекта ракеты и с компанией Aerojet на создание двигателей для нее. В 1958 г. были завершены летные испытания ракеты UGM-27A Polaris-A1, и в 1960 г. она была принята на вооружение [17, 19]. В 1958 г. корпорацией Goodyear AeroSpace началась разработка противолодочной ракеты UUM-44 SUBROC, которая стала поступать на вооружение в 1965 г. Для ВВС США разрабатывались ракеты Convair SM-65 Atlas, PGM-17 Thor и LGM-25C Titan II [17].

Для создания системы предупреждения о ракетном нападении (*Early Warning Radar System*) началась разработка проекта Project Teepee. Первые испытания этой системы прошли в 1955 г., а следующая экспериментальная система – MADRE (*Magnetic Drum Radar Equipment*), разработанная для ВМС США, – была испытана в 1961 г. и впоследствии стала прототипом загоризонтного радиолокатора Over-the-Horizon Radar [28].

В 1955–1959 гг. лабораторией NRL была осуществлена программа создания искусственного спутника Vanguard, который был выведен на околоземную орбиту в 1958 г. (компанией Glenn L. Martin Company). Впоследствии около 200 ученых и инженеров лаборатории NRL Vanguard Group стали ядром NASA (Национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства), учрежденного в США после запуска в СССР первого спутника в 1958 г. В 1959 г. был запущен спутник Vanguard II [36, 55].

Значительное внимание уделялось обнаружению и отслеживанию иностранных спутников, пролетающих над США. В 1958 г. по заказу Агентства передовых исследовательских проектов (*Advanced Research Projects Agency*) в NRL началась разработка системы NavSpaSur (*Navy Space Surveillance System*) для обнаружения и сопровождения таких спутников [46]. В 1960 г. была задействована первая система спутниковой разведки с помощью спутника GRAB I (*Galactic Radiation and Background I*), разработанного NRL как часть проекта радиоэлектронной разведки ELINT [28, 46].

Как правило, Пентагон передавал большинство военных заказов крупнейшим компаниям США, при этом государство оказывало поддержку частному сектору. Например, лаборатории американских ВВС оказывали техническую поддержку подрядчикам, которые разрабатывали и производили самолеты, баллистические ракеты и другие системы вооружения [40].

В свою очередь, компании Boeing, North American и Convair конкурировали в области разработки реактивных двигателей и реактивных бомбардировщиков, причем значительные средства на разработку проектов также предоставляло министерство обороны США [40, 41]. Эти компании