ВОЕННАЯ И ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

В.Б. Кашин*

КИТАЙСКИЕ РЕФОРМЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННЫМИ ИННОВАЦИЯМИ: ОТВЕТ НА АМЕРИКАНСКУЮ «ТРЕТЬЮ СТРАТЕГИЮ КОМПЕНСАЦИИ»?**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
119991, Москва, Ленинские горы, 1

В последнее десятилетие все ведущие мировые державы предприняли попытки пересмотреть подходы к реализации военной и военно-технической политики, адаптировать их к реалиям XXI в. Отчетливое стремление придать вооруженным силам новый облик и добиться качественного прорыва в производстве оборонных инноваций демонстрирует и пятое поколение лидеров Китайской Народной Республики во главе с Си Цзиньпином. Начиная с 2015 г. на фоне запуска в США «третьей стратегии компенсации» китайские власти приступили к реализации масштабной программы преобразований, которые затронули одновременно и Народно-освободительную армию Китая, и оборонную промышленность страны. В фокусе внимания данной статьи – реформирование системы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ военного и двойного назначения, нацеленное в первую очередь на обеспечение более глубокой «военно-гражданской» интеграции и преодоление существующих институциональных препятствий на этом пути. В статье обозначены концептуальные истоки реализуемых реформ, ключевые элементы системы управления военными инновациями и взаимосвязи между ними, а также текущие приоритеты в сфере развития технологий военного и двойного назначения в Китае. Сделан вывод о том, что проводимые преобразования, опирающиеся на опыт предыдущего поколения китайских лидеров, по ряду параметров явля-

* *Кашин Василий Борисович* – кандидат политических наук, старший научный сотрудник Центра изучения стратегических проблем Северо-Восточной Азии и ШОС Института Дальнего Востока Российской академии наук, доцент кафедры международной безопасности факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова (e-mail: kashinvb@yandex.ru).

** Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 15-37-11136.

ются самыми радикальными за весь период существования КНР и характеризуются высокой степенью личной вовлеченности в данный процесс нынешнего лидера страны Си Цзиньпина. Реформы нельзя пока считать завершенными, однако весьма высока вероятность того, что их реализация ускорит изменение баланса сил как в Азиатско-Тихоокеанском регионе, так и в мире в целом.

Ключевые слова: Китай, Народно-освободительная армия Китая, Си Цзиньпин, военные инновации, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, технологии двойного назначения, военно-гражданская интеграция, «третья стратегия компенсации».

С каждым годом эксперты по всему миру вынуждены все более пристально следить за развитием американо-китайского соперничества, которое охватывает все большее количество областей – как в географическом, так и в проблемно-функциональном плане. В последние несколько лет оно зримо проявилось в сфере реализации военно-технической политики. В 2014 г. руководством Министерства обороны США была инициирована «третья стратегия компенсации», нацеленная на обеспечение американского военно-технологического превосходства над другими державами, в первую очередь Китаем, которая подробно рассматривалась в трудах как зарубежных [Dombrowski, 2015; Martinage, 2014; Bitzinger. 2016b], так и отечественных специалистов [Кокошин и др., 2016; Буренок, 2016; Бартенев, 2016; Бочаров и др., 2016; Савин, 2016].

На этом фоне КНР, весьма убедительно демонстрирующая в последние десятилетия миру свой потенциал превращения во «вторую сверхдержаву», инициировала в 2015 г. ряд весьма глубоких преобразований, затронувших одновременно и вооруженные силы, и оборонную промышленность[1]. В докладе на XIX съезде Коммунистической партии Китая (КПК) в октябре 2017 г. Си Цзиньпин поставил задачу к 2020 г. достичь прорыва в повышении стратегических возможностей Народно-освободительной армии Китая (НОАК), к 2035 г. – добиться полной модернизации китайских вооруженных сил, а к 2050 г. – их превращения в сильнейшую армию мира[2].

Речь идет в том числе о реформировании системы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) военного и двойного назначения, нацеленном на обеспечение более

[1] Подробнее об оборонной промышленности КНР до начала реформ см: [Барабанов и др., 2013].

[2] Full text of Xi Jinping's report at 19th CPC National Congress. 18.10.2017 // Xinhuanet.com. Available at: http://www.xinhuanet.com/english/download/Xi_Jinping's_report_at_19th_CPC_National_Congress.pdf (accessed: 01.12.2017).

глубокой интеграции военных и гражданских отраслей промышленности, преодоление существующих институциональных препятствий на пути ее модернизации, более эффективное и централизованное распределение ресурсов между приоритетными программами.

Реформа китайских вооруженных сил уже получила достаточно широкое освещение и в отечественной [Кокошин, 2016], и в зарубежной литературе [Cordesman, 2016]. Что касается запущенного Си Цзиньпином процесса реформирования системы управления инновациями в КНР, традиционно привлекающей к себе большое внимание зарубежных [Кристофилопулос и др., 2016; Cheung, 2014; Cheung, 2016] и отечественных ученых [Клавдиенко, 2016; Решетникова, 2013], то пока этот процесс затрагивался лишь отдельными зарубежными исследователями [Levesque et al., 2016; Lafferty et al., 2013; Cheung et al., 2017; Bitzinger, 2016a], а отечественными учеными – лишь косвенно [Каменнов, 2017; Крашенинникова, 2016] и еще не становился предметом отдельного рассмотрения. Данная статья призвана заполнить эту исследовательскую нишу и стать логическим продолжением изучения мер, принятых КНР на фоне запуска в США «третьей стратегии компенсации». Эта работа была начата автором в 2016 г. в рамках научного проекта под руководством академика РАН А.А. Кокошина на базе факультета мировой политики МГУ, ее первые результаты были представлены на страницах этого издания [Кашин, 2016].

* * *

Нынешнее поколение китайских руководителей во главе с Си Цзиньпином отнюдь не первым поставило задачу ускоренного прогресса в сфере адаптации военной и военно-технической политики к новым реалиям. Более того, оно в значительной степени опирается на опыт предшественников. Политику стимулирования инноваций и интеграции военной и гражданской промышленности КНР начала еще в 1980-е годы. Важность развития экономически эффективных передовых технологий обусловили такие проекты иностранных государств, как «Стратегическая оборонная инициатива» администрации Р. Рейгана, европейская программа EUREKA (European Research Coordination Agency), учрежденная в 1985 г., и др. Первым большим китайском проектом, призванным ускорить инновационные исследования, стал «План развития высоких технологий» («план 863»), предложенный крупными китайскими учеными и принятый в марте 1986 г.

План предполагал стимулирование проведения китайских НИОКР в ключевых научно-технических сферах, таких как космические, лазерные, информационные технологии, автоматизация, биотех-

нологии, технологии в области энергетики и создания новых материалов. В 1990-е годы в приоритеты «плана 863» вошли также телекоммуникации и технологии освоения океана.

В дальнейшем в число масштабных программ военного назначения, реализованных в рамках «плана 863», вошли разработка технологии инерционного управляемого термоядерного синтеза с использованием мощной лазерной установки типа «Shenguang» с миниатюризированным лазерным генератором; проект создания гиперзвуковых летательных аппаратов; навигационная спутниковая система «Бэйдоу». «План 863» также включал разработку метаматериалов, применяемых в авиации, ракетостроении, создании оборудования для военных кораблей, радарных систем и пр.

В марте 1997 г. был принят еще один план – Государственная программа развития фундаментальных НИОКР, реализация которого вошла в компетенцию Министерства науки и технологий. Целью плана стало достижение Китаем мирового уровня в стратегических научных областях. В 2004 г. в рамках программы было создано военное ответвление – «Общий план фундаментальных исследований в области национальной безопасности» («Оборонный план 973»).

Проекты в рамках «Оборонного плана 973» разрабатывались различными институтами в КНР. Приоритеты и тенденции, а также финальное одобрение финансирования проекта вошло в компетенцию Главного управления вооружений НОАК[3]. Несмотря на скудность публикуемой информации о конкретном наполнении проектов «Оборонного плана 973», сведения о них содержатся в резюме многих научно-исследовательских институтов и предприятий КНР. Можно предложить, что в рамках данного плана были утверждены основные направления НИОКР оборонных предприятий и НИИ.

В числе опубликованных данных – участие семи научно-технических предприятий под эгидой Чжуннаньского университета (г. Чанша) в проекте разработки систем противодействия космическому мусору миллиметровых размеров на сверхзвуковых скоростях[4], возглавленном Пекинским НИИ инженерии космического пространства (в составе аэрокосмического госхолдинга CASC).

---

[3] Сы, гоцзя аньцюань чжунда цзичу янцзю цзихуа [4, Общий план фундаментальных исследований в области национальной безопасности]. Доступ: http://nsc.bit.edu.cn/docs/20130114093308483565.pdf (дата обращения: 21.12.2017).

[4] Вого кунцзянь суйпянь линъюй шоугэ гофан «973» сянму чэнгун лисян [Утвержден первый проект в рамках «оборонного плана 973» в сфере проблематики космического мусора] // China Spaceflight. Доступ: https://www.chinaspaceflight.com/default/192.html (дата обращения: 21.12.2017).

Истоки реализуемой в настоящей момент реформы восходят напрямую к совместному решению Центрального военного совета и Госсовета КНР от 24 октября 2010 г., оформленному документом под названием «Соображения по созданию и совершенствованию системы военно-гражданской интеграции по разработке и производству технологий, применимых в военной и гражданской сферах»[5]. Документом предписывалось реализовать в течение 3–5 лет реформу по глубокой интеграции гражданских и военных отраслей высокотехнологичной экономики КНР с целью повысить их взаимодополняемость, эффективность, соответствие требованиям рынка. Этим был дан старт разработке глубокой реформы системы управления военно-промышленным комплексом (ВПК) и инновационной политикой в сфере военных и двойных технологий.

«Соображения» содержали обширный комплекс мер, касавшихся реформирования организационной структуры, акционирования предприятий оборонной промышленности, облегчения передачи технологий из военного сектора в гражданский и обратно, привлечения бизнеса к решению задач национальной обороны. Многие из соответствующих нововведений стали реализовываться с начала 2010-х годов. Они были связаны прежде всего с изменением структур корпоративного управления китайскими оборонно-промышленными корпорациями и выходом на рынки капитала. Тем не менее достигнутые результаты, видимо, рассматривались китайским руководством как не вполне удовлетворительные.

При Си Цзиньпине, в 2014 г., в целях повышения эффективности расходования средств Госсовет КНР объявил о реформировании программ стимулирования инноваций. Планы «863» и «973» были слиты в новый единый перечень приоритетов – Национальный план в сфере ключевых НИОКР (гоцзя чжундянь яньфа цзихуа). Как и «план 863», данная программа реализуется Министерством науки и технологий. Приоритеты плана разбиты на пять категорий: естественные науки, основные научно-технические проекты, НИОКР по ключевым технологиям, технологические инновации, образование и воспитание кадров. На реализацию 13 ключевых проектов плана в 2017 г. было выделено около 7 млрд юаней. Пер-

[5] Гоуюань чжунъян цзюньвэй гуаньюй цзяньли хэ ваньшань цзюньмин цзехэ юй цзюнь юй мин уци чжуанбэй кэянь шэнчань тисиды жогань ицзянь [Некоторые замечания Госсовета и Центрального военного совета КНР о построении и совершенствовании системы научных разработок оружейного оборудования, основанной на военно-гражданской интеграции]. Постановление Госсовета КНР № 37 // Газета народного правительства пров. Цзянси. 24.10.2010. Доступ: http://www.jxgb.gov.cn/2011-1/20111111433114.htm (дата обращения: 21.12.2017).

вое место по объему финансирования проектов занимает Университет Цинхуа, второе и третье – Институт вычислительных исследований КНР и Пекинский университет. Запланированный объем финансирования программы в 2018 г. – 89 млрд юаней[6].

Всплеск нормотворческой деятельности в сфере НИОКР военного и двойного назначения пришелся на период с 2015 г. В марте 2015 г. на встрече с делегатами от НОАК на 12-й сессии Всекитайского собрания народных представителей председатель КНР, генеральный секретарь ЦК КПК, председатель Центрального военного совета (ЦВС) КНР Си Цзиньпин произнес речь о том, что «интегрированное военно-гражданское развитие должно быть повышено [в статусе. – *В.К.*] до уровня государственной стратегии», что в свою очередь должно привести к прорывным результатам и в экономике, и в сфере строительства национальной обороны. В своей речи Си Цзиньпин упомянул о важности реформирования системы интеграции военного и гражданского развития, что дало начало активной разработке соответствующих реформ.

В июле 2016 г. ЦК КПК, ЦВС и Госсовет КНР выпустили совместный программный документ – «Соображения по развитию интеграции экономического и военного строительства» (гуаньюй цзинцзи цзяньшэ хэ гофан цзяньшэ жунхэ фачжаньды ицзянь), в котором выражалось намерение создать новую систему интегрированного развития оборонных и гражданских отраслей экономики к 2020 г.

Документом предполагались появление новых координирующих структур и принятие нормативных актов, упрощающих передачу технологий, обмен кадрами, реализацию совместных программ подготовки кадров между оборонной и гражданской промышленностью, частным и государственным сектором. Обращалось внимание на важность обеспечения централизованного руководства данным процессом для эффективного распределения ресурсов. Документ касался не только технологического развития, но и других аспектов обеспечения деятельности войск. В нем, в частности, содержались указания о важности изменения системы обеспечения войск коммунальными услугами, питанием и т.п. в целях повышения их качества (вероятно, с передачей части работ гражданским компаниям). В документе также говорилось о необходимости ре-

---

[6] Гоцзя чжундянь яньфа цзихуа цзинфэй циндань цзяньмин [Опубликован перечень затрат на Национальный план в сфере ключевых НИОКР] // Кэсюэван. 18.10.2017. Доступ: http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/10/391386.shtm (дата обращения: 21.12.2017).

организации ВПК, повышения роли частного бизнеса и создания в этой сфере предприятий со смешанной формой собственности[7].

«Соображения», очевидно, стали итогом большой подготовительной работы, в которой были учтены точки зрения различных групп интересов. Они стали своего рода «дорожной картой» для выстраивания дальнейшего процесса реформирования системы управления китайской оборонной промышленностью.

Следующим шагом стало создание в 2017 г. новой структуры, которая должна была реализовывать предусмотренные «Соображениями» реформы. Таковым стал *Центральный совет по интегрированному военно-гражданскому развитию* (ЦСИВГР), призванный служить центральным координационным органом по обсуждению и выработке стратегии по наиболее крупным вопросам военно-гражданской интеграции, формально подотчетный Политбюро и Постоянному комитету Политбюро и возглавляемый лично Си Цзиньпином.

В конце июня 2017 г. Государственным управлением по оборонной науке, технике и промышленности КНР (State Administration for Science, Technology and Industry for National Defence, SASTIND, структура по управлению ВПК в рамках Министерства промышленности и информатизации) был выпущен План специализированных проектов в области военно-гражданской интеграции на 2017 г., содержащий список из 30 проектов в 8 областях[8] (полностью не опубликован).

Планом, в частности, предусматривались следующие меры:

– стимулирование участия оборонных предприятий в гражданских проектах и гражданских предприятий в выполнении государственного оборонного заказа;

– ускорение внедрения технологических наработок ВПК;

– расширение использования космоса в гражданских целях;

– разработка новых измерительных приборов для оборонной промышленности;

– гармонизация стандартов, принятых в оборонной и гражданской промышленности;

---

[7] Чжунгун чжунъян, Гоуюань, Чжунъян Цзюньвэй иньфа «Гуаньюй цзинцзи цзяньшэ хэ гофан цзяньшэ жунхэ фачжаньды ицзянь» [ЦК КПК, Госсовет и ЦВС опубликовали «Замечания о координации мер по развитию военного строительства и экономики»] // Чжунго синьвэнь. 22.07.2016. Доступ: http://hnrb.hinews.cn/resfile/2016-07-22/009/hnrb20160722009.pdf (дата обращения: 21.12.2017).

[8] Цзихуэй цзао чжидао: цзюньминь жунхэ шэньжу туйцзинь цзюньгун банькуай цзянъин шуангуайдянь [Давняя возможность: военно-гражданская координация продвигает изменения в ценных бумагах предприятий ВПК] // Цзиньжунцзе. 02.08.2017. Доступ: http://stock.jrj.com.cn/2017/08/02054322830291.shtml (дата обращения: 21.12.2017).

– реализация инновационных проектов в сфере производства высокотехнологичного промышленного оборудования;

– проведение серии мероприятий по повышению мобилизационной готовности промышленности[9].

Началась подготовка планов реализации проектов по военно-гражданской интеграции на 13-ю пятилетку (2018–2022). Соответствующий документ был выпущен совместно Министерством науки и технологий КНР и SASTIND в августе 2017 г., его основное содержание было представлено заместителем министра науки и технологий Хуан Вэем и заместителем главы SASTIND Жэнь Синьи 23 августа. В документе были упомянуты 16 «важных задач» в следующих семи областях:

– укрепление интеграции военной и гражданской науки и технологий, для чего к 2020 г. должно быть завершено создание специального механизма;

– укрепление сотрудничества военных и гражданских предприятий в области совместного проведения крупных инновационных научно-технических проектов;

– развитие обмена «научно-техническими инновационными ресурсами» между военными и гражданскими предприятиями;

– развитие системы внедрения научно-технических достижений в военной и гражданской сферах с одновременной реализацией стратегии в области защиты прав интеллектуальной собственности;

– создание совместных военно-гражданских инновационных платформ (видимо, речь идет о совместных исследовательских центрах и лабораториях на базе университетов и академических НИИ);

– совершенствование системы подготовки и подбора персонала;

– совершенствование системы планирования и реализации политики в сфере военно-гражданской интеграции[10].

Аналогичные планы готовятся и на уровне регионов. Например, 2 августа 2017 г. соответствующий документ опубликовала Канцелярия по делам оборонной науки, техники и оборонной промыш-

---

[9] Гофан кэцзицзю фабу 2017 нянь цзюньминь жунхэ чжаунсян синдун цзихуа [Государственное управление по оборонной науке, технике и промышленности КНР опубликовало «План специализированных проектов по реализации проектов в области военно-гражданской интеграции на 2017 год»] // Сайт Государственного управления по оборонной науке, технике и промышленности КНР. 22.06.2017. Доступ: http://www.sastind.gov.cn/n112/n117/c6791691/content.html (дата обращения: 21.12.2017).

[10] Шисаньу кэцзи цзюньминь жунхэ фачжань чжуансян гуйхуа [План развития военно-гражданской интеграции в научно-технологической сфере на 13-ю пятилетку] // Синьхуа. 23.08.2017. Доступ: http://news.xinhuanet.com/politics/2017-08/23/c_1121531750.htm (дата обращения: 21.12.2017).

ленности провинции Цзянси (Цзянсишэн гофан кэгунбань). По данному документу можно сделать выводы о приоритетах подобных программ и в других регионах.

С 13-й пятилетки для провинции Цзянси ключевыми сферами в области военно-гражданской интеграции станут:

– «прорывное развитие» авиационной промышленности;

– ускоренное развитие атомной промышленности;

– развитие и реструктуризация судостроительных предприятий;

– обеспечение безопасного производства гражданских взрывчатых веществ;

– инновационное развитие военной электроники;

– развитие автомобильной промышленности с применением более высоких экологических стандартов;

– ускоренное развитие производства вооружения для сухопутных войск.

Предприятия ВПК должны будут также выходить на рынок капитала, их развитие должно будет опираться на рыночные принципы[11].

Следующим этапом реформирования системы управления инновациями в оборонной сфере стала непосредственно реформа научных учреждений. В июле 2017 г. SASTIND провела в Пекине конференцию по вопросам реорганизации работы военных НИИ. В ходе конференции был опубликован документ «О корпоративной реструктуризации научно-исследовательских учреждений оборонной промышленности». Из изложения его содержания в китайских СМИ следует, что реформа на первом этапе затронет 41 НИИ и академию, входящие в состав китайских оборонно-промышленных холдингов и Китайской академии инженерной физики (разработчик и производитель ядерного оружия), а также НИИ Китайской академии наук, работающие по оборонной проблематике. Точные параметры реформы не вполне ясны, но известно, что она будет предполагать перевод НИИ на новые организационно-правовые формы, их акционирование и оптимизацию. К 2020 г. реформой должны быть охвачены 70% НИИ оборонной промышленности[12].

---

[11] Цзихуэй цзао чжидао: цзюньминь жунхэ шэньжу туйцзинь цзюньгун банькуай цзянъин шуангуайдянь [Давняя возможность: военно-гражданская координация продвигает изменения в ценных бумагах предприятий ВПК] // Цзиньжунцзе. 02.08.2017. Доступ: http://stock.jrj.com.cn/2017/08/02054322830291.shtml (дата обращения: 21.12.2017).

[12] Шоупи 41 гоцзя цзюньгун кэянь юаньсо чжуаньчжи гунцзо чжэнши цидун гайгэ цзиньжу шиши цзедуань [Начинается первый этап реформы: 41 НИИ изменяют модель работы] // Чжэнцюань шибао. 08.07.2017. Доступ: http://wap.eastmoney.com/(S(53haez45jpw4bmb13v4n5yaw))/ScrollNewsCont.aspx?cd=20170708754262034&c=0&op=1 (дата обращения: 21.12.2017).

Важность развития инновационных секторов экономики и обеспечения интегрированного военно-гражданского развития специально подчеркивалась в докладе Си Цзиньпина XIX съезду КПК в октябре 2017 г. Это лишний раз демонстрирует глубину личной вовлеченности председателя КНР в процесс осуществления исследуемых реформ.

* * *

В последние годы система управления оборонными инновациями в КНР подверглась поистине радикальным изменениям. Был создан ряд принципиально новых органов, а некоторые прежние структуры обрели новые функции.

Центральный совет по интегрированному военно-гражданскому развитию (*ЦСИВГР*) был создан решением Политбюро ЦК КПК от 22 января 2017 г.[13] ЦСИВГР – главный орган по реализации проводимой реформы оборонной промышленности и инновационного сектора экономики, и его состав говорит о большом значении, которое придается руководством КНР стоящим перед данной организацией задачам. Председателем совета является лично Си Цзиньпин, помимо него в данную структуру на правах заместителей председателя вошли еще три члена Постоянного комитета Политбюро ЦК КПК: премьер Госсовета Ли Кэцян, вице-премьер Чжан Гаоли, секретарь ЦК, завотделом пропаганды Лю Юньшань. Совет подотчетен только Политбюро и Постоянному комитету Политбюро ЦК КПК.

Помимо председателя и трех заместителей в состав совета (на момент его образования) вошли еще 27 человек, из них 6 – члены Политбюро, 3 – ЦВС. В составе совета представлены высшее командование НОАК, министр общественной безопасности КНР, министр промышленности и информатизации, сотрудники МИД, министерств и ведомств экономического блока и ряда партийных органов.

Первое пленарное заседание ЦСИВГР состоялось в июле 2017 г. На нем был принят ряд документов, касающихся работы совета, в том числе «Рабочие правила ЦСИВГР», «Рабочие правила канцелярии ЦСИВГР», «Ближайшие приоритетные направления работы ЦСИВГР», «Подход к устройству руководящего и рабочего аппарата Комиссий по интегрированному военному и граждан-

[13] Си Цзиньпин тянь синь тоусянь – цзюньминь жунхэ фачжань вэйюань чжужэнь [К должностям Си Цзиньпина добавилась новая должность – глава Совета по интегрированному военно-гражданскому развитию] // BBC. 22.01.2017. Доступ: http://www.bbc.com/zhongwen/simp/chinese-news-38710782 (дата обращения: 21.12.2017).

скому сотрудничеству провинций (автономных районов и городов центрального подчинения)». Выступавший на заседании Си Цзиньпин отметил необходимость создания нормативно-правовой базы и выработки единых национальных критериев оценки работы предприятий оборонной промышленности. Программа ЦСИВГР охватывает широкий спектр направлений. Си Цзиньпин обозначил следующие приоритеты:

– руководство капитальным строительством;
– развитие национальной наукоемкой промышленности;
– развитие системы подготовки кадров;
– продвижение аутсорсинга в материально-техническом обеспечении войск;
– мобилизационная подготовка экономики и промышленности;
– военно-гражданская интеграция.

В числе приоритетных направлений развития технологий назывались, в частности, военно-морские вооружения, космическая техника, биотехнологии, технологии ведения боевых действий и обеспечения безопасности в киберпространстве, новые источники энергии[14]. Летом 2017 г. началось создание линейки подотчетных ЦСИВГР структур в провинциях и городах центрального подчинения. Таким образом, у совета возникает собственная обширная бюрократия и пронизывающая страну «вертикаль власти».

В целом ЦСИВГР является группой самого высокого уровня, отвечающей за реализацию важнейших направлений реформирования оборонной промышленности и науки КНР, а также за распределение ресурсов и контроль ключевых «прорывных» научно-технических проектов. Благодаря присутствию в составе данной структуры многочисленных членов Политбюро, Постоянного комитета Политбюро, ЦВС, Госсовета и других высших органов КНР решения ЦСИВГР обладают огромной силой, а подразделения совета в центре и на местах – самыми широкими полномочиями.

Малая координационная межведомственная группа по созданию системы военно-гражданской интеграции, разработке и производству военных технологий, применимых в военной и гражданской сферах (МКГ, Цзюньминь жунхэ юйцзюнь юйминь уци чжуанбэй кэянь шэньчань тиси цзяньшэ буцзи сетяо сяоцзу), была учреждена в декабре 2011 г. совместным решением канцелярии Госсовета КНР

[14] Си Цзиньпин: цзякуай синчэн цюаньяосу дуо линъюй гаосяоды цзюньминь жунхэ шэньду фачдань гэцзю [Си Цзиньпин: ускорить формирование архитектуры развития военно-гражданской интеграции, покрывающей многие сферы с учетом всех факторов] // The Paper. 20.06.2017. Доступ: http://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1713644 (дата обращения: 21.12.2017).

и канцелярии ЦВС[15]. Возглавил МКГ министр промышленности и информатизации КНР Мяо Вэй, а его заместителем стал замглавы Главного управления вооружений Лю Шэн (с 2016 г. – замглавы Комиссии по развитию вооружений ЦВС).

МКГ, будучи органом с намного более низким статусом, чем ЦСИВГР, укомплектована примерно 100 экспертами, представляющими различные ведомства Госсовета, партийные структуры и вооруженные силы, и, по всей видимости, служила центром по разработке реализуемой сейчас реформы. Такое решение вытекало из упомянутых выше «Соображений» ЦВС и Госсовета от 24 октября 2010 г.

Судя по имеющимся данным, в полном составе МКГ собирается примерно раз в год, обычно в апреле. При этом на пятой сессии группы в апреле 2016 г. состоялось предметное обсуждение программы реформ на 13-ю пятилетку. Данный экспертный коллектив, который продолжает возглавлять Мяо Вэй, похоже, сыграл главную роль в разработке «дорожной карты» проводимых реформ и, в частности, в создании ЦСИВГР. После его образования МКГ не была поглощена этим бюрократическим монстром, а продолжила свое независимое существование, проведя шестую сессию в апреле 2017 г. Сегодня группа работает на базе Министерства промышленности и информатизации, там же проводятся встречи экспертов.

Важно отметить: еще на первых заседаниях МКГ Мяо Вэй подчеркивал, что перед группой стоит задача найти возможности именно для организационного прорыва в развитии инноваций в китайской оборонной и гражданской промышленности за счет создания соответствующих экономических стимулов, более разумного использования имеющегося потенциала, интеграции военных и гражданских отраслей и т.п.

Управление по развитию вооружений (*УРВ*) *ЦВС КНР* (*до 2016 г. – Главное управление вооружений и военной техники Народно-освободительной армии Китая*) создано в рамках большой реформы органов управления НОАК в начале 2016 г. на базе существовавшего с 1998 г. Главного управления вооружений и военной техники (ГУВВТ) НОАК. Ключевым отличием УРВ от ГУВВТ является

[15] Цзюньминь жунхэ юйцзюнь юйминь уци чжуанбэй кэянь шэньчань тиси цзяньшэ буцзи сетяо сяоцзу ди ицы хуэйи чжаокай [Открылась первая сессия Малой координационной межведомственной группы по созданию системы военно-гражданской интеграции, разработке и производству военных технологий, применимых в военной и гражданской сферах] // Military Standatization. 09.05.2012. Доступ: http://www.gjb.com.cn/newscenter.php?cnl=2&id=501&p=&sid=39 (дата обращения: 21.12.2017).

изъятие из его состава обширных структур, отвечавших за реализацию китайской космической программы и контролировавших китайскую космическую инфраструктуру, включая космодромы. Кроме того, существовавший ранее Научно-технический совет ГУВВТ, отвечавший за выработку перспективных направлений научно-технической политики в оборонной сфере, также был выведен из состава УРВ и превратился в самостоятельный орган, подчиненный ЦВС.

Как и ГУВВТ, УРВ является прежде всего структурой вооруженных сил, взамодействующей с промышленностью и наукой. Еще реформой, приведшей к созданию ГУВВТ в 1998 г., предполагалось превращение данного органа в единого заказчика вооружения и военной техники для всех видов Вооруженных сил КНР. На том этапе цели реформы выполнены не были. ГУВВТ смогло получить полномочия заказчика лишь в интересах Сухопутных войск НОАК и Народной вооруженной полиции. Более «высокотехнологичные» виды ВС – Военно-воздушные и Военно-морские силы, а также Вторая артиллерия (нынешние Ракетные войска) сохранили собственные Управления вооружений, осуществлявшие закупки техники, и лишь координировали свою работу с ГУВВТ. Судя по всему, при создании УРВ этот бюрократический параллелизм был устранен.

Важнейшими подразделениями УРВ являются департамент управления контрактами и департамент заказов на НИОКР. В составе управления имеются также департамент интеллектуальной собственности в сфере оборонной промышленности, департамент информационных систем, департамент оценки и испытаний, департамент военно-технического сотрудничества, департамент военных представительств на предприятиях промышленности. УРВ сохранило определенный контроль над китайской космической программой пилотируемых полетов, за которую отвечает специальный отдел. Кроме того, управлению подотчетны Отряд космонавтов КНР и Тренировочный центр по подготовке космонавтов (НИИ-507 НОАК). УРВ контролирует инфраструктуру для испытаний ядерного оружия, а также Лоянский центр тестирования электроники (33-я база НОАК). Основной руководящий персонал унаследован УРВ от ГУВВТ НОАК.

Совет по науке и технологиям (*СНТ*) *ЦВС* был выделен из состава ГУВВТ в 2016 г. в рамках реорганизации управления. Статус СНТ был повышен до уровня самостоятельной структуры, напрямую подчиненной ЦВС. Таким образом, его полное название – Совет по науке и технологиям Центрального военного совета.

СНТ призван заниматься перспективным планированием в научно-технической области в интересах ЦВС. В ряде публикаций

китайских СМИ его функции сравниваются с функциями американского DARPA, хотя принципы функционирования этих структур существенно различаются. СНТ занимается долгосрочным планированием технологического развития, вырабатывает предложения по приоритетным направлениям финансирования НИОКР, а также по интеграции военных и гражданских инноваций.

Совет также отвечает за сбор, анализ, распространение и систематизацию открытой научно-технической информации. Для этого в его состав передан входивший ранее в ГУВВТ Китайский центр оборонной научно-технической информации (Чжунго гофан кэцзи синьси чжунсинь; China Defense Science and Technology Information Center, CDSTIC). Это важнейшая структура, занимающаяся формированием баз данных открытых публикаций во всех значимых мировых изданиях по тематике военной науки и техники, а также предоставляющая доступ к этим базам для абонентов из китайских госструктур и оборонной промышленности. Среди других известных подразделений СНТ – отдел научно-технологических инноваций (кэцзи чуансинь цзю) и отдел научно-технологической стратегии (кэцзи чжаньлюэ цзю). За повседневное функционирование Совета отвечает отдел по общим вопросам (цзунхэ цзю).

Наряду с упомянутой МКГ СНТ отвечает за выработку долгосрочных планов в области развития технологий военного и двойного назначения и осуществляет свою деятельность в тесном контакте с Министерством науки и технологий КНР. Как представляется, если в фокусе внимания МКГ находятся скорее структурные реформы и организационные изменения, то СНТ работает именно над научно-техническими приоритетами.

* * *

В начале сентября 2017 г. СНТ ЦВС и Министерство науки и технологий КНР опубликовали «План по развитию военно-гражданской интеграции на 13-ю пятилетку (2016–2020)»[16].

В соответствии представленной программой[17] объявлена цель создания к 2020 г. системы скоординированного развития военно-

[16] Цзюньгун цие гайгэ цзиньжу цюаньмянь шиши цзедуань [Реформирование предприятий ВПК перешло на стадию всеобъемлющей реализации] // Чжунго синьвэнь. 05.09.2017. Доступ: http://www.chinanews.com/cj/2017/09-05/8322843.shtml (дата обращения: 21.12.2017).

[17] Кэцзибу, Чжунъян цзюньвэй кэсюэ цзишу вэйюаньхуэй гуаньюй иньфа «“саньшиу” кэцзи цзюньминь жунхэ фачжань чжуаньсян гуйхуа» ды тунчжи [Сообщение о публикации ЦВС и Министерством науки и технологий «Плана проектов по развитию интегрированного военно-гражданского развития на 13-ю пятилетку]. Приказ № 85 // Сайт Министерства науки и технологий КНР. 12.04.2017. Доступ: http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxifenlei/fgzc/gfxwj/gfxwj2017/201708/t20170824_134588.htm (дата обращения: 21.12.2017).

гражданских научно-технических инноваций (цзюньминь кэцзи сетун чуансинь тиси). Среди конкретных задач – занятие передовых позиций в сфере разработки интеллектуальных беспилотных систем, развития междисциплинарных технологий на стыке с биологической наукой, передовых электронных и квантовых технологий, сетей будущего, передовых направлений энергетики, разработки новых материалов и методов их производства.

Поставлены также задачи налаживания финансирования, координации фундаментальных и передовых (прикладных) научно-технических разработок, расширения применения результатов фундаментальных исследований в военной сфере. Отмечена важность использования передовых гражданских технологий в вооруженных силах. Выделена задача реализации научно-технологических проектов по таким направлениям, как космическое дистанционное зондирование Земли, электроника, новые материалы, передовые методы производства, энергетика, транспорт, биология, использование морского пространства, передовое сельское хозяйство, общественная безопасность и др., а также государственных проектов в следующих областях: развитие высоких технологий в сфере атомной промышленности, широкополосная мобильная связь, медицинские технологии, совершенствование микросхем, развитие системы наблюдения за поверхностью Земли с высоким разрешением, проектов пилотируемой космонавтики и освоения Луны и др.

К 2030 г. планируется создать самостоятельные правительственные структуры высокого уровня, которые будут координировать исследования в области изучения дальнего космоса, глубин Мирового океана, геологии Земли, способствовать интеграции наземной и космической составляющих информационных сетей, реализации проектов в сфере квантовой связи и квантовых компьютеров, исследований человеческого мозга и др.

Будут поощряться создание исследовательской инфраструктуры, органов/институтов и подразделений на предприятиях, увеличение количества ключевых лабораторий государственного значения в оборонной сфере и двойного назначения, единых платформ для обмена технологиями и их тестирования, центров передачи технологий, а также циркуляция кадров. Планируются введение единых стандартов по строительству научной инфраструктуры и системы отчетности, системы подготовки кадров и «мозговых центров», совершенствование системы выработки стратегии технологического развития и планирования, а также создание механизмов мониторинга и оценки, систем инвестирования в проекты двойного назначения, контроля и оптимизации расходов.

Летом 2016 г. КНР стала первой страной, запустившей на геосинхронную орбиту спутник квантовой связи «Моцзы», разработанный в рамках сотрудничества ученых Научно-технического университета КНР (г. Хэфэй) и Венского университета при посредничестве Академий наук КНР и Австрии. К декабрю 2017 г. испытания экспериментального квантового спутника, рассчитанные на два года, были завершены с опережением срока. К этому времени были решены исследовательские задачи по созданию линии передачи данных Пекин–Шанхай (функционирует с конца сентября 2017 г.) и тестированию передачи зашифрованных данных на расстояние более 1000 км.

Китай является одним из ключевых разработчиков гиперзвуковых технологий и вооружений. О важности реализации таких проектов, способных составить конкуренцию США и России, говорит участие в них ключевых для ВПК научно-исследовательских институтов и, как свидетельствуют публикации в государственных СМИ, государственных военно-промышленных холдингов.

Китайские разработки в области гиперзвуковых технологий сконцентрированы вокруг проекта гиперзвукового глайдера Wu-14 (ракета-носитель – «Дунфэн-21»), называемого DF-ZF, создания гиперзвукового самолета и крылатой ракеты, а также, как стало известно в конце 2017 г., еще одного глайдера для применения на театре военных действий, запускаемого ракетой-носителем «Дунфэн-17».

Американская исследовательница Л. Саалман, основываясь на данных научных публикаций, отметила участие в оптимизации траектории и технологий входа в плотные слои атмосферы таких институтов, как Харбинский технологический институт, Северо-Западный политехнический университет, Национальный университет оборонных технологий, Университет инженерии ВВС, Китайский университет аэронавтики и космонавтики и др. [Saalman, 2017]. Кроме того, в публикациях на тему применения результатов симулирования и проведенных расчетов в сфере гиперзвука в последние годы участвовали корпорация CASIC (China Aerospace Science & Industry Corporation), Китайский аэрокосмический центр инженерного консультирования, Академия ракетных технологий воздушного базирования КНР, объект номер 92493 (в соответствии с сообщениями китайских СМИ – испытательно-тренировочная база ВМФ НОАК[18]). Летом 2017 г. об успешном испытании гиперзвукового прямоточного воздушно-реактивного двигателя объявил

[18] Саньгэ ляньсянды хайцзюнь цзюньцзи даньвэй линдао [Командующие тремя военным объектами ВМФ] // Sohu.com. 28.07.2017. Доступ: https://m.sohu.com/a/160539065_495232 (дата обращения: 12.12.2017).

другой аэрокосмический госхолдинг КНР – CASC (China Aerospace Science and Technology Corporation). В специализированной научной литературе также встречаются публикации подразделений корпорации[19].

Реконструкция истории принятия КНР решений о параметрах национальной программы по разработке гиперзвуковых летательных аппаратов на данном этапе затруднена, однако публикации на тему гиперзвуковых технологий, в принципе, прослеживаются в научных журналах КНР с 1980-х годов [Wu et al., 1981].

В китайских СМИ упоминается, что начало разработки твердотопливных гиперзвуковых двигателей было положено в 2000 г.[20] На этом основании можно предположить, что с этапа разработки до первых успешных испытаний 4-й академией CASC прошло более 15 лет. Именно это предприятие опубликовало научную статью о гиперзвуковых двигателях в 2000 г.[21] 31 мая 2017 г. 4-я академия CASC объявила о первых успешных тестах твердотопливных гиперзвуковых двигателей для ракет класса «воздух–воздух» и противокорабельных «воздух–поверхность»[22] для установки на новые истребители 4–5-го поколений J-20 и предположительно – многоцелевые истребители 5-го поколения J-31 (всего было проведено 8 испытаний). Важно, что летом 2017 г. китайские военные эксперты со страниц государственных СМИ указывали на задачу миниатюризации успешно испытанных двигателей для установки на ракеты типа PL-12 «воздух–воздух», увеличив их дальность до 300 км. Из этого в целом следует, что по состоянию на декабрь 2017 г. проекты гиперзвуковых крылатых ракет в КНР имеют солидную историю и постепенно достигают высоких стадий развития.

В 2014 г. в китайских СМИ также появились фотографии проекта атмосферного и космического гиперзвукового летательного аппарата, способного развивать скорость в 5 чисел Маха. Функции

---

[19] Чэн Яминь. Гаочаоиньсу фэйсинци цидун тэсин гунчэн цзисуань [Аэродинамические и инженерные расчеты гиперзвуковых летательных аппаратов] // Вестник твердотопливных ракетных технологий. 2000. Т. 2. Доступ: http://part.newmaker.com/nmsc/u/art_pdf/20057/05090301.pdf (дата обращения: 12.12.2017).

[20] China's new ramjet engine to enhance firing range of missiles, combat ability of J-20 // Global Times. 05.06.2017. Available at: http://www.globaltimes.cn/content/1050098.shtml (accessed: 12.12.2017).

[21] Чэн Яминь. Гаочаоиньсу фэйсинци цидун тэсин гунчэн цзисуань [Аэродинамические и инженерные расчеты гиперзвуковых летательных аппаратов] // Вестник твердотопливных ракетных технологий. 2000. Т. 2. Доступ: http://part.newmaker.com/nmsc/u/art_pdf/20057/05090301.pdf (дата обращения: 12.12.2017).

[22] China's new ramjet engine to enhance firing range of missiles, combat ability of J-20 // Global Times. 05.06.2017. Available at: http://www.globaltimes.cn/content/1050098.shtml (accessed: 12.12.2017).

данного аппарата – разведка и нанесение быстрых ударов, включая противоспутниковую борьбу.

КНР также реализует проект гиперзвукового маневрирующего боевого блока для установки на баллистическую ракету. Наиболее вероятно, что проект китайского глайдера Wu-14 был запущен в качестве реакции на американские испытания глайдеров HTV-2 и AHW, т.е. в начале 2010-х годов. По состоянию на декабрь 2017 г. начиная с 2014 г. КНР провела 7 испытаний гиперзвукового глайдера Wu-14. По данным публикаций в СМИ, носителем выступает баллистическая ракета средней дальности (БРСД) «Дунфэн-21»[23], западные эксперты также предполагают использование более совершенной версии БРСД «Дунфэн-26» [Saalman, 2017]. С 2012 г. в КНР функционирует туннель для проведения гиперзвуковых испытаний (JF12). На фоне американского гиперзвукового испытания в 2017 г. было объявлено о строительстве еще одного гиперзвукового туннеля, который заработает на полную мощность в 2020 г.[24]

Другим важнейшим приоритетом научно-технического развития КНР на современном этапе является развитие систем искусственного интеллекта (ИИ). Основным государственным органом, курирующим данное направление, является Министерство промышленности и информатизации. В августе 2017 г. Госсовет КНР опубликовал трехэтапный «План развития искусственного интеллекта в новую эпоху». Приоритетами будут такие направления, как робототехника и роботизированные транспортные средства, виртуальная и дополненная реальность, технологии кроссмедиа, «большие данные», групповой искусственный интеллект, автономный искусственный интеллект. К 2020 г. объем производства компаний, работающих в сфере ИИ, должен составить 150 млрд юаней, а объем производства смежных отраслей – 1 трлн юаней (около 150 млрд долл.). К 2025 г. предполагается выйти на лидирующие в мире позиции по крайней мере по части направлений ИИ с объемом производства соответствующих отраслей 400 млрд юаней, смежных – 5 трлн юаней. К 2030 г. Китай должен стать главным центром развития ИИ в мире, занять лидирующие позиции по всем направлениям развития соответствующих технологий и обладать ин-

---

[23] Шэньду: цянси Чжунго 3 цы шиянь гаочао иньсу уци цзэнцян эрцы хэфаньцзи [Первичный анализ третьего гиперзвукового испытания КНР: укрепление возможности нанесения ответного ядерного удара] // Sina.com. 05.12.2014. Доступ: http://mil.news.sina.com.cn/2014-12-05/1607814292.html (дата обращения: 12.12.2017)

[24] China builds world's fastest wind tunnel to test weapons that could strike US within 14 minutes // South China Morning Post. 15.11.2017. Available at: http://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/2120072/china-builds-worlds-fastest-wind-tunnel-test-weapons (accessed: 12.12.2017)

дустрией ИИ с объемом производства 1 трлн юаней, в сопутствующих отраслях – 10 трлн юаней[25].

Добиться достижения поставленных целей предполагается, используя «преимущества социализма с китайской спецификой», а именно за счет значительной концентрации финансовых, технических, кадровых ресурсов страны на приоритетных задачах. Как и в других подобных китайских научно-технических программах, особый акцент делается на военно-гражданской интеграции, обмене технологиями между отраслями экономики, быстрой коммерциализации полученных результатов.

В исполнение Плана будут вовлечены 15 государственных ведомств и структур, включая Министерство науки и технологий, Госкомитет по реформам и развитию, Министерство образования, Министерство промышленности и информатизации, Академию наук КНР, Академию инженерных наук КНР, научно-технический комитет Центрального военного совета КНР, Китайскую ассоциацию науки и технологий и др.

Координация усилий всех этих структур будет осуществляться МКГ. Для обеспечения реализации Плана формируется консультативная группа из 27 видных ученых (академики Академии наук КНР, Академии инженерных наук и т.п.). Они будут отвечать за формулирование научно-технических задач и приоритетов. Основными разработчиками ИИ являются крупнейшие интернет-компании – Tencent, Baidu, Alibaba (Институт науки и технологий обработки данных), Netease, владеющие собственными центрами в области ИИ. В ноябре 2017 г. Tencent, Baidu, Alibaba, а также ведущий разработчик голосового распознавания iFlyTek были официально включены в состав партнеров правительства КНР, которые осуществят приоритеты Плана.

* * *

Реализуемая в настоящий момент китайская программа реформирования системы управления инновациями в сфере технологий военного и двойного назначения, безусловно, опирается на задел, оставленный предыдущим поколением во главе с Ху Цзиньтао, однако в те годы она разрабатывалась при достаточно слабом воздействии внешних факторов. К реальному проведению реформ Китай приступил лишь в 2015 г. на фоне реализации в США «третьей

[25] Вого жэньгун цзынэн «санбуцзоу» 2030 нянь цзянь дацзао шицзе чуансинь чжунсинь [К 2030 г. наша страна в три этапа достигнет уровня мирового центра инноваций в области искусственного интеллекта] // Жэньминь Жибао. 28.08.2017. Доступ: http://scitech.people.com.cn/n1/2017/0828/c1057-29499686.html (дата обращения: 17.01.2017).

стратегии компенсации», направленной на завоевание подавляющего военно-технического превосходства над КНР. По ряду параметров проводимые преобразования являются самыми радикальными за весь период существования КНР и характеризуются высокой степенью личной вовлеченности в данный процесс главы государства.

При реализации своей стратегии инновационного развития китайские руководители делают ставку на преимущества политической системы КНР, позволяющей концентрировать огромные ресурсы на ограниченном числе приоритетных проектов, находящихся в поле зрения политического руководства. Для этого создана структура высокого уровня (ЦСИВГР), находящаяся под прямым контролем председателя КНР Си Цзиньпина и включающая в свой состав ряд членов Постоянного комитета Политбюро ЦК КПК.

Деятельность данной структуры поддерживается рядом экспертных групп, позволяющих осуществлять межведомственное согласование и квалифицированно решать вопросы, требующие специальных знаний в соответствующих областях науки и техники. Реформирование также сопровождается повышением статуса некоторых организационных структур, ответственных за управление инновациями (СНТ и УРВ ЦВС), которые председатель КНР контролирует лично.

Созданная в центре система управления инновационным развитием воспроизводится и на провинциальном уровне. Известные научно-технические приоритеты включают искусственный интеллект, робототехнику, новые технологии производства, гиперзвук, оружие на направленной энергии и т.п.

При этом Китай стремится одновременно добиться решения задач, связанных с повышением обороноспособности, и занять место глобального центра развития ряда перспективных индустрий (например, стать главным центром развития технологий искусственного интеллекта в мире к 2030 г.).

Вместе с тем реформы нельзя считать завершенными. Они продвигаются «сверху вниз» и должны в ближайшие годы дойти до отдельных предприятий оборонной промышленности и отраслевых НИИ.

Большинство китайских программ и стратегий носят долгосрочный характер, при этом, как следует из опубликованных китайских официальных документов, КНР рассчитывает добиться значительного прогресса в продвижении инноваций в военной сфере к 2020 г. и создать передовые с технической точки зрения вооруженные силы, обладающие техническим превосходством над потенциальными противниками, к 2035 г. Реализация этих планов

может привести к серьезному изменению в стратегическом балансе сил не только в Азиатско-Тихоокеанском регионе, но и в глобальном масштабе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барабанов М.С., Кашин В.Б., Макиенко К.В. Оборонная промышленность и торговля вооружениями КНР. М.: Центр анализа стратегий и технологий, РИСИ, 2013.

2. Бартенев В.И. США в поисках новых технологических основ военного превосходства: дилеммы третьей стратегии компенсации // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 3. С. 30–42.

3. Бочаров Л., Корчак В., Тужиков Е. Инициатива военного ведомства США в области оборонных инноваций // Электроника: наука, технологии, бизнес. 2016. № 6. С. 136–144.

4. Буренок В.М. США: стратегия компенсации военного превосходства или обеспечения военного превосходства // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2016. № 4 (94). С. 3–8.

5. Каменнов П.С. Китайский военно-промышленный комплекс при Си Цзиньпине // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2017. Т. 10. № 5. С. 135–151.

6. Кашин В.Б. КНР и «третья стратегия компенсации» Министерства обороны США // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2016. Т. 8. № 3. С. 52–71.

7. Клавдиенко В.П. Национальная инновационная система Китая: становление и развитие // Инновации. 2016. № 4. С. 97–103.

8. Кокошин А.А. Военная реформа в КНР 2015–2020 гг.: оборонные, внешнеполитические и внутриполитические аспекты. М.: ИСПИ РАН, 2016.

9. Кокошин А.А., Бартенев В.И., Веселов В.А. О новых приоритетах военно-технической политики США. М.: УРСС, 2016.

10. Крашенинникова Л.С. Политика КНР в сфере военных НИОКР // Мировая экономика и международные отношения. 2016. № 10. С. 17–28.

11. Кристофилопулос Э., Манцанакис С. Китай-2025: научный и инновационный ландшафт // Форсайт. 2016. Т. 10. № 3. С. 7–16.

12. Решетникова М.С. Трансформация государственной инновационной стратегии КНР под влиянием нарастания неопределенности мировой экономики: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2013.

13. Савин Л.В. Третья стратегия возмещения США // Стратегическая стабильность. 2016. № 1. С. 66–70.

14. Bitzinger A.R. Reforming China's defense industry // Journal of Strategic Studies. 2016. Vol. 39. P. 762–789.

15. Bitzinger A.R. Third Offset Strategy and Chinese A2/AD capabilities // Center for a New American Security. 13.06.2016. Available at: https://www.cnas.org/publications/reports/third-offset-strategy-and-chinese-a2-ad-capabilities (accessed: 10.11.2016).

16. Cheung T.M., Anderson E., Yang F. Chinese defense industry reforms and their implications for US-China military technological competition // SITC

Research Briefs. January 2017. Available at: https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt84v3d66k/qt84v3d66k.pdf (accessed: 12.12.2017).

17. Cheung T.M. Forging China's military might: A new framework for assessing innovation. Baltimore: John Hopkins University Press, 2014.

18. Cheung T.M. Innovation in China's defense technology base: Foreign technology and military capabilities // Journal of Strategic Studies. 2016. Vol. 39. P. 728–761.

19. Cordesman A.H. China military organization and reform // Center for Strategic & International Studies. Working draft. 01.08.2016. Available at: https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160801_chinese_military_reform.pdf (accessed: 10.11.2016).

20. Dombrowski P. America's Third Offset Strategy: New military technologies and implications for the Asia Pacific // Nanyang Technological University. RSIS Policy Report. June 2015. Available at: https://www.rsis.edu.sg/wp-content/uploads/2015/06/PR150608_Americas-Third-Offset-Strategy.pdf (accessed: 10.11.2016).

21. Lafferty B., Shraberg A., Clemens M. China's civil-military integration // SITC Research Briefs. January 2013. Available at: https://escholarship.org/content/qt1712q1h0/qt1712q1h0.pdf (accessed: 10.11.2016).

22. Levesque G., Stokes M. Blurred lines: Military-civil fusion and the 'going out' of China's defense industry // Pointe Bello. December 2016. Available at: https://static1.squarespace.com/static/569925bfe0327c837e2e9a94/t/593dad0320099e64e1ca92a5/1497214574912/062017_Pointe+Bello_Military+Civil+Fusion+Report.pdf (accessed: 12.12.2017).

23. Martinage R. Toward a new Offset Strategy: Exploiting U.S. long-term advantages to restore U.S. global power projection capability // Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2014.

24. Saalman L. Factoring Russia into the US-Chinese equation on hypersonic vehicles // SIPRI Insights on Peace and Security. 2017. No. 1. Available at: https://www.sipri.org/sites/default/files/Factoring-Russia-into-US-Chinese-equation-hypersonic-glide-vehicles.pdf (accessed: 12.12.2017).

25. Wu Z., Li F., Lin B. Statistical simulation of rarefied gas hypersonic flow passing combinatorial rotatory bodies // Computational Calculations and Their Application. June 1981. No. 2.

V.B. Kashin

CHINESE REFORMS OF MILITARY INNOVATION MANAGEMENT SYSTEM: A RESPONSE TO THE U.S. THIRD OFFSET STRATEGY?

Lomonosov Moscow State University
1 Leninskie Gory, Moscow, Russia, 119991

Over the past decade all leading military powers have revised their approaches to defense and military technical policy. The fifth generation of the People's Republic of China leaders led by Xi Jinping also demonstrated

a strong desire to modernize the People's Liberation Army and to achieve a breakthrough in fostering defense innovation. In 2015, against the backdrop of the U.S. launching the Third Offset Strategy, the Chinese government initiated a major reform program, which affects both the People's Liberation Army and the nation's defense industry. This paper focuses on a reform of research and development of military and dual-use technologies and the efforts to foster civil-military integration and eliminate of existing institutional barriers. The author identifies conceptual foundations of this reform, key components of defenseinnovation management system and the linkages between them, as well as current priorities in the development of military and dual-use technologies. The conclusion is drawn in certain aspects these transformational changes, based on the experience of previous generations of the Chinese leaders, are the most radical in the PRC's history and reflect a high degree of personal involvement of the 7th President of the PRC Xi Jinping. Although these reforms are still far from complete, their implementation is likely to accelerate the process of the reconfiguration of the balance of power both in the Asia-Pacific region and globally.

Keywords: China, Chinese People's Liberation Army, Xi Jinping, defense innovation, research and development, dual-use technologies, civil-military integration,Third Offset Strategy.

About the author: *Vasilii B. Kashin* – PhD (Political Science), Associate Professor at the Chair of International Security, School of World Politics, Lomonosov Moscow State University, Senior Research Fellow at the Centre for Studies of Strategic Challenges of the North-East Asia and the Shanghai Cooperation Organization, Institute for Far Eastern Studies, Russian Academy of Sciences (e-mail: v_kashin@mail.ru).

Acknowledgements: This work has been accomplished with financial support from the Russian Foundation for Basic Research, research project № 15-37-11136.

REFERENCES

1. Barabanov M.S., Kashin V.B., Makienko K.V. 2013. *Oboronnaya promyshlennost' i torgovlya vooruzheniyami KNR* [Defense industry and arms trade of China]. Moscow, Tsentr analiza strategii i tehnologii, RISI Publ. (In Russ.)

2. Bartenev V.I. 2016. SShA v poiskakh novykh tehnologicheskikh osnov voennogo prevoskhodstva: dilemmy tret'ei strategii kompensatsii [The U.S. quest for new technological foundations of military superiority: Dilemmas of the Third Offset Strategy]. *Vestnik MGIMO-Universiteta*, no. 3, pp. 30–42. (In Russ.)

3. Bocharov L., Korchak V., Tuzhikov E. 2016. Initsiativa voennogo vedomstva SShA v oblasti oboronnykh innovatsii [The Pentagon's Defense Innovation Initiative]. *Elektronika: nauka, tekhnologii, biznes*, no. 6, pp. 136–144. (In Russ.)

4. Burenok V.M. 2016. SShA: Strategiya kompensatsii voennogo prevoskhodstva ili obespecheniya voennogo prevoskhodstva [USA: Strategy to offset military superiority or to ensure military superiority]. *Izvestiya Rossiiskoi akademii raketnykh i artilleriiskikh nauk*, no. 4 (94), pp. 3–8. (In Russ.)

5. Kamennov P.S. 2017. Kitaiskii voenno-promyshlennyi kompleks pri Si Tszin'pine [PRC's military-industrial complex under Xi Jinping]. *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, parvo*, vol. 10, no. 5, pp. 135–151. (In Russ.)

6. Kashin V.B. 2016. KNR i 'tret'ya strategiya kompensatsii' Ministerstva oborony SShA [China and the U.S. Department of Defense's Third Offset Strategy]. *Moscow University Journal of World Politics*, vol. 8, no. 3, pp. 52–71. (In Russ.)

7. Klavdienko V.P. 2016. Natsional'naya innovatsionnaya sistema Kitaya: stanovlenie i razvitie [National innovation system of China: Foundation and transition]. *Innovatsii*, no. 4, pp. 97–103. (In Russ.)

8. Kokoshin A.A. 2016. *Voennaya reforma v KNR 2015-2020-gg: oboronnye, vneshnepoliticheskie i vnutripoliticheskie aspekty* [Military reform in China 2015–2020s: Defense, foreign and domestic aspects]. Moscow, ISPI RAN Publ. (In Russ.)

9. Kokoshin A.A., Bartenev V.I., Veselov V.A. 2016. *O novykh prioritetakh voenno-tekhnicheskoi politiki SShA* [On new priorities of the U.S. military technical policy]. Moscow, URSS Publ. (In Russ.)

10. Krasheninnikova L.S. 2016. Politika KNR v sfere voennykh NIOKR [Defense R&D policy in China]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, no. 10, pp. 17–28. (In Russ.)

11. Christofilopoulos E., Mantzanakis S. 2016. Kitai-2025: nauchnyi i innovatsionnyi landshaft [China 2025: Research & Innovation landscape]. *Foresight*, vol. 10, no. 3, pp. 7–16. (In Russ.)

12. Reshetnikova M.S. 2013. *Transformatsiya gosudarstvennoi innovatsionnoi strategii KNR pod vliyaniem narastaniya neopredelennosti mirovoi ekonomiki*. [Transformation of the state innovation strategy of China under the influence of increasing global economic uncertainty]. PhD Thesis. Moscow.

13. Savin L.V. 2016. Tret'ya strategiya vozmeshcheniya SShA [Third Offset Strategy of the U.S.]. *Strategicheskaya stabil'nost'*, no. 1, pp. 66–70. (In Russ.)

14. Bitzinger A.R. 2016a. Reforming China's defense industry. *Journal of Strategic Studies*, vol. 39, pp. 762–789.

15. Bitzinger A.R. 2016b. *Third Offset Strategy and Chinese A2/AD capabilities*. Center for a New American Security. Available at: https://www.cnas.org/publications/reports/third-offset-strategy-and-chinese-a2-ad-capabilities (accessed: 10.11.2016).

16. Cheung T.M., Anderson E., Yang F. 2017. *Chinese defense industry reforms and their implications for US-China military technological competition*. SITC Research Briefs. January. Available at: https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt84v3d66k/qt84v3d66k.pdf (accessed: 12.12.2017).

17. Cheung T.M. 2014. *Forging China's military might: A new framework for assessing innovation*. Baltimore, John Hopkins University Press.

18. Cheung T.M. 2016. Innovation in China's defense technology base: foreign technology and military capabilities. *Journal of Strategic Studies*, vol. 39, pp. 728–761.

19. Cordesman A.H. 2016. *China military organization and reform*. Center for strategic & international studies. Working draft. August 1. Available at: https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160801_chinese_military_reform.pdf (accessed: 10.11.2016).

20. Dombrowski P. 2015. *America's Third Offset Strategy: New military technologies and implications for the Asia Pacific*. Nanyang Technological University. RSIS Policy Report. June. Available at: https://www.rsis.edu.sg/wp-content/uploads/2015/06/PR150608_Americas-Third-Offset-Strategy.pdf (accessed: 10.11.2016).

21. Lafferty B., Shraberg A., Clemens M. 2013. *China's civil-military integration*. SITC Research Briefs. January. Available at: https://escholarship.org/content/qt1712q1h0/qt1712q1h0.pdf (accessed: 10.11.2016).

22. Levesque G., Stokes M. 2016. *Blurred lines: Military-civil fusion and the 'going out' of China's defense industry*. Pointe Bello. Available at: https://static1.squarespace.com/static/569925bfe0327c837e2e9a94/t/593dad0320099e64e1ca92a5/1497214574912/062017_Pointe+Bello_Military+Civil+Fusion+Report.pdf (accessed: 12.12.2017).

23. Martinage R. 2014. *Toward a new Offset Strategy: Exploiting U.S. long-term advantages to restore U.S. global power projection capability*. Center for Strategic and Budgetary Assessments.

24. Saalman L. 2017. Factoring Russia into the US-Chinese equation on hypersonic vehicles. *SIPRI Insights on Peace and Security*. No 1. Available at: https://www.sipri.org/sites/default/files/Factoring-Russia-into-US-Chinese-equation-hypersonic-glide-vehicles.pdf (accessed: 12.12.2017).

25. Wu Z., Li F., Lin B. 1981. Statistical simulation of rarefied gas hypersonic flow passing combinatorial rotatory bodies. *Computational Calculations and Their Application*, no. 2.