

КНР: военно-гражданская интеграция

© 2018

П.Б. Каменнов

Автор рассматривает проблемы развития военно-гражданской интеграции в КНР, заключающейся в углублении взаимодействия китайских военно-промышленных корпораций с гражданским сектором в информационной, научно-исследовательской, технологической и производственной сферах. Данный процесс осуществляется в условиях реализации государственной стратегии, направленной на превращение Китая к 2020 г. в инновационную державу, и имеет целью обеспечение качественного роста экономического и военного потенциала страны на основе достижений науки при рациональном использовании ресурсов.

Ключевые слова: военно-промышленные корпорации, интеграция военных и гражданских технологий, привлечение частного и иностранного капитала; акционирование части предприятий ВПК, участие ВПК в коммерческой деятельности.

DOI: 10.31857/S013128120001141-6

Военно-гражданской интеграции, как имеющей важнейшее значение для развития Китая в контексте подъема технологического потенциала военного и гражданского секторов при рациональном использовании ресурсов, было уделено большое внимание на XIX съезде КПК (октябрь 2017 г.) В разделе доклада генерального секретаря ЦК КПК Си Цзиньпина, посвященном армейскому строительству, указано на необходимость «...твердо стоять на позиции единства наращивания экономического и военного потенциала страны, на основе научно-технических достижений и инноваций сформировать архитектуру углубленной военно-гражданской интеграции и создать интегрированную государственную стратегическую систему с соответствующим потенциалом»¹.

Военно-гражданская интеграция в общем виде заключается в создании условий, позволяющих эффективное использование научно-технических, технологических, производственных и людских ресурсов страны в интересах как экономического, так и оборонного строительства, и в том или ином виде присуща большинству развитых стран мира. В Китае военно-гражданская интеграция прошла долгий путь. Осознание ее необходимости следует отнести к концу 70-х годов XX века, когда огромный по масштабам ВПК, поглощавший значительную часть бюджетных военных ассигнований страны, в силу ряда причин оказался отсталым и неадекватным потребностям обороны в условиях мировой революции в военной сфере; в то же время изолированность ВПК от гражданского сектора экономики режимом секретности делали невозможным его использование в интересах экономического строительства.

Проблема особенно обострилась в 1960-е — 1970-е годы, когда, исходя из предположения о том, что будущая «большая» война будет вестись с применением ядерного оружия, китайское руководство приняло решение в целях рассредоточения оборонного

Каменнов Павел Борисович, кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник ИДВ РАН. E-mail: kamennov@ifes-ras.ru.

комплекса переместить до 55% его предприятий в Центральный и Западный Китай, где предполагалось создать мощную производственную и исследовательскую базу, получившую наименование «третьей линии», предназначенную для обеспечения армии всем необходимым в случае возникновения войны и выхода из строя оборонных предприятий «первой» и «второй» линий (приморские провинции и промышленные районы, расположенные вдоль железнодорожной магистрали Пекин — Гуанчжоу). Географически «третья линия» включала 13 провинций и автономных районов, находящихся к югу от Великой китайской стены, к северу от г. Шаогуань (пров. Гуандун), к западу от магистрали Пекин — Гуанчжоу и к востоку от вершины Уцяолин (пров. Ганьсу)².

Китайская печать сообщала, что за период с 1965 по 1990 г. в регионах «третьей линии» было построено свыше 2500 крупных и средних предприятий и учреждений, на которых занято более 7 млн человек³. При этом непосредственно оборонная промышленность «третьей линии» насчитывала 483 предприятия и 92 научно-исследовательских организации (включая НИИ) при общей численности занятых 1,35 млн человек, в том числе 160 тыс. человек инженерно-технического персонала⁴.

Идея создания «третьей линии» несла в себе рациональное начало, поскольку предусматривалось крупное стратегическое перемещение производительных сил в интересах решения двух задач: рассредоточение оборонных мощностей на случай войны и одновременно развитие экономики внутренних районов страны. Однако в связи с тем, что основной период формирования этой линии приходился на годы самоизоляции КНР, «культурной революции» и особо острой конфронтации с СССР, строительство велось в условиях спешки и без должной координации работ, что привело к нерациональной структуре капиталовложений и чрезмерной разобщенности заводов и НИИ. Основная масса предприятий была построена в отдаленных районах с неразвитыми коммуникациями. В итоге, став составной частью национальной экономики и промышленной базы с большим исследовательским и производственным потенциалом, имеющим общегосударственное значение, промышленность «третьей линии» оказалась изолированной от других регионов и в течение многих лет оставалась дотационной⁵.

Наиболее серьезной проблемой китайского ВПК являлось научно-техническое и технологическое отставание страны от мирового уровня как следствие полукolonиального прошлого, которое в силу объективных и субъективных причин оказалось законсервированным на многие годы. Из других причин следует выделить приверженность руководства страны доктрине «народной войны» в ее ортодоксальной трактовке, которая не придавала должного значения военно-техническому фактору, а также вовлеченность партийного и государственного руководства страны во внутриполитическую борьбу.

В силу изложенных причин к концу 1970-х годов огромный по масштабам ВПК, насчитывающий более 2000 предприятий с числом занятых 3 млн человек, 200 НИИ (300 тыс. человек)⁶ и поглощавший значительную часть бюджетных военных ассигнований, оказался неадекватным как потребностям обороны, так и задачам экономического строительства. Изолированность ВПК от гражданского сектора вследствие режима секретности, технологическая отсталость и ограниченная производственная мобильность делали практически невозможным использование части оборонного научно-технического и производственного потенциала в гражданском секторе. Все это вызвало необходимость глубокого реформирования и модернизации ВПК, что стало возможным только в условиях политики открытости Китая внешнему миру и рыночных преобразований китайской экономики.

Исходным моментом для реформирования ВПК послужила эволюция взглядов Пекина по проблемам войны и мира в конце 1970-х — начале 1980-х годов, суть которой заключалась в отходе от концепции неизбежности новой мировой войны. Это привело к коренному пересмотру военной политики: прежняя стратегическая концепция постоянной готовности к широкомасштабной войне по отражению нападения была изменена на концепцию военного строительства в мирное время.

Выдвинутая Дэн Сяопином идея реформирования ВПК, которая была принята военно-политическим руководством страны и по существу стала *первым шагом в направлении военно-гражданской интеграции*, получила выражение в виде так называемого курса 16 иероглифов: «Сочетание военного и гражданского, мирного и немирного, приоритет военного производства и его развитие с опорой на выпуск гражданской продукции»⁷.

Важной составной частью начального этапа процесса в рамках сохраняющейся отраслевой структуры стала *конверсия* избыточных или технологически устаревших мощностей оборонной промышленности. Результатом этого сложного и трудоемкого процесса стал *перевод ВПК из производителя чисто военной продукции в производителя военной и гражданской продукции*. К 1996 г. доля выпуска гражданской продукции на предприятиях ВПК достигла 75%, что послужило весомым вкладом в развитие национальной экономики. Одновременно переключение на гражданские нужды научно-технического и производственного потенциала ВПК способствовало модернизации традиционных отраслей экономики (машиностроения, авиастроения, судостроения, электронной промышленности и др.) и развитию новых высокотехнологических отраслей — ядерной и космической промышленности, информационных технологий, биотехнологии и др.

Проводимая КНР политика открытости и рыночных преобразований экономики сделала возможным участие в конверсионных процессах иностранного капитала, что позволило Китаю в короткие сроки повысить экспортный потенциал и активизировать участие в мировых и региональных интеграционных процессах.

Анализ мероприятий по реформированию ВПК Китая в течение последних двух десятилетий XX века позволяет выделить в этом процессе два основных этапа:

– первый (начальный) этап — 1985–1998 гг. — проводился в рамках существовавшей в этот период централизованной отраслевой системы и включал конверсию, предоставление оборонным предприятиям хозяйственной самостоятельности и создание при сохраняющихся министерствах оборонной промышленности внешнеторговых компаний;

– второй (новый) этап берет свое начало с реформирования министерств оборонной промышленности в 1998 г. в рамках общегосударственной кампании по сокращению государственного аппарата (общее количество центральных ведомств при Госсовете КНР было сокращено с 42 до 29⁸) и характеризуется созданием на их основе *государственных военно-промышленных корпораций, выпускающих как военную, так и гражданскую продукцию и открытых для частного и иностранного капитала*.

В начале XXI века развитие ВПК осуществляется в направлении создания инновационной системы науки и технологий, интегрирующей военные и гражданские научно-технологические ресурсы, включая фундаментальные научные исследования, НИОКР, проектирование и производство военной и гражданской продукции с конечной целью создания эффективной структуры, позволяющей свободно использовать технологии военного и гражданского назначения в интересах как оборонного, так и гражданского секторов⁹. Одной из мер в данном направлении стало объединение функций управления промышленностью и информатизацией в рамках Госсовета КНР. С этой целью в 2008 г. было создано Министерство промышленности и информатизации, которому, в частности, было подчинено вновь сформированное Государственное управление оборонной науки, техники и промышленности (ГУОНТП). Одновременно свое существование прекратили соответствующие прежние структуры — Госкомитет по оборонной науке, технике и промышленности, Министерство информатики и Канцелярия Госсовета по информатизации¹⁰. В настоящее время экономические аспекты деятельности военно-промышленных корпораций находятся под контролем Комиссии по надзору и управлению государственными активами (*State-owned Assets Supervision & Administration Commission, SASAC*) Госсовета КНР¹¹; военные направления — в ведении ГУОНТП¹², функционирующего в структуре Министерства промышленности и информатизации Госсовета КНР. Кроме того, в структуре Министерства промышленности и информатизации создан Де-

партамент продвижения интеграции военных и гражданских программ, отвечающий за работу по передаче научно-технических достижений ВПК в гражданскую промышленность и использование в военной и гражданских сферах единых технических стандартов (там, где это возможно)¹³.

В стратегическом плане с целью расширения технологической и производственной базы ВПК в структурном отношении преобразуется в новую систему оборонной науки, технологий и промышленности, в центре которой ядро ВПК (военно-промышленные корпорации), имеющее обширные научные и производственные связи с учреждениями и предприятиями гражданского сектора. Последовательно осуществляется процесс преобразования государственных оборонных предприятий и учреждений в предприятия, основанные на смешанном капитале различных форм собственности при сохранении контрольного пакета акций в руках государства.

Общей тенденцией последнего времени является внутренняя реструктуризация военно-промышленных корпораций с объединением активов в дочерние холдинговые компании и попытки вывести эти холдинговые компании на фондовые рынки материкового Китая и Гонконга. При этом особенности китайского рынка ценных бумаг, предполагающего деление акций китайских компаний на несколько типов, доступных либо иностранцам, либо китайским покупателям, позволяют исключить переход контроля над любым предприятием ВПК в руки иностранцев. По состоянию на март 2016 г., 10 военно-промышленных корпораций Китая имели 80 дочерних предприятий, зарегистрированных на биржах Китая, что составляло 25% их общих активов¹⁴. В 2017 г. было принято решение распространить процесс акционирования на государственные научно-исследовательские институты и академии оборонного профиля. В первой партии научно-исследовательских учреждений, подлежащих реформированию, находятся около 40 НИИ, входящих в структуру двух важнейших военно-промышленных корпораций — Корпорация аэрокосмической науки и технологии Китая (*China Aerospace Science and Technology Corporation, CASTC*) и Корпорация аэрокосмической науки и промышленности Китая (*China Aerospace Science and Industry Corporation, CASIC*). Другим направлением реформы является создание внутри научно-исследовательской системы оборонного профиля серии инновационных центров, которым отводится роль локомотивов развития науки и технологий в основных производственных секторах. В настоящее время созданы 10 инновационных центров, в основном в секторах ракетостроения и производства военной и аэрокосмической техники¹⁵.

Наряду с этим военно-промышленные корпорации китайского ВПК широко развивают международное экономическое и научно-техническое сотрудничество с зарубежными фирмами, направленное на заимствование новейших технологий двойного (военного и гражданского) назначения.

Обращаясь к мировому опыту, можно отметить, что военно-гражданская интеграция ныне является мировой тенденцией, направленной на усиление военно-технического потенциала и одновременно — на повышение научно-исследовательского, технологического и производственного потенциала гражданского сектора экономики. В таких странах, как США, Великобритания и Германия, на военные цели используется менее 15% военных технологий, а большая их часть — около 80% реализуется в гражданских проектах. В Китае в настоящее время 30% потенциала ВПК задействовано для выпуска военной техники и 70% — для выпуска гражданской продукции; тем не менее по состоянию на октябрь 2016 г. большое число военных технологических новшеств оставались без применения в гражданском секторе из-за существовавшего разделения военной и гражданской сфер¹⁶.

Планом КНР на 13-ю пятилетку (2016–2020 гг.) определены приоритетные сферы научных исследований, разработок и производства, многие из которых имеют оборонное значение, в их числе авиационные двигатели (включая турбовентиляторные и газотурбин-

ные); quantum-коммуникации, вычислительная техника, инновационная электронная техника и программное обеспечение, автоматика и робототехника, специальные материалы, нанотехнологии, искусственный интеллект, исследования дальнего космоса, орбитальные системы. Из других сфер исследований можно выделить термоядерные реакции, гиперзвуковые технологии, проблемы развращения на околоземных орбитах групп многофункциональных ИСЗ. Решению этих задач будет способствовать участие в исследованиях институтов и лабораторий фундаментальной и отраслевой науки гражданского сектора, в том числе главных научных центров — Академии наук Китая и Инженерной академии Китая, и углубление военно-гражданской интеграции в сфере науки и технологий.

Руководство страны во главе с председателем Си Цзиньпином предпринимает энергичные меры для обновления модели развития страны, в которой центральное место должны занять наука, технологии и инновации; безусловно, данный процесс в первую очередь затрагивает военно-промышленный комплекс. В 2016 г. был принят ряд среднесрочных и долгосрочных программ, направленных на трансформацию Китая в течение ближайших десятилетий из реципиента зарубежных технологий в глобального лидера инноваций, в особенности в таких стратегических областях, как оборона, системы двойного (военного и гражданского) назначения, высокие (наукоёмкие) технологии, инновационное производство.

Из общего объема исследовательских проектов и программ в Китае выделены имеющие оборонное значение и требующие поддержки и финансирования со стороны государства, в их числе: 1) проектирование материалов с заданными свойствами; производство в условиях критически неблагоприятной экологии; аэрокосмическая механика, развитие информационных технологий; нанотехнологии; технологии создания высокоэффективных энергоносителей; 2) передовые высокоэффективные производственные технологии, металлорежущие станки с искусственным интеллектом; 3) передовые высокоэффективные энергетические технологии, в том числе водородная энергетика; технологии топливных элементов; альтернативные виды топлива; передовые технологии создания транспортных средств; 4) морские технологии, в первую очередь технологии мониторинга морской среды в трех измерениях; технологии мультипараметрических исследований дна океанов; 5) технологии глубоководных операций; 6) лазерные и аэрокосмические технологии, позволяющие создавать лазерные системы оружия наземного и воздушного базирования.

В начале 2016 г. Государственным управлением по делам оборонной науки и техники и оборонной промышленности (ГУОНТП) разработан ряд новых программных документов развития ВПК на средне- и долгосрочную перспективу. Основным из них является 13-й пятилетний план развития оборонной науки, технологий и промышленности (*13th Defence Science, Technology, and Industry Five Year Plan*), в котором поставлены следующие шесть главных задач на перспективу до 2020 г.: осуществление прорывного развития вооружения и военной техники (ВВТ), увеличение инновационного потенциала в ключевых областях, улучшение качества и общей эффективности, оптимизация структуры оборонной промышленности и **всемерное развитие военно-гражданской интеграции**; увеличение экспорта ВВТ; участие в экономическом и социальном строительстве страны. В данном плане в отличие от предыдущих сделан акцент на собственные инновации.

В целях оказания содействия руководству страны в выработке долгосрочной стратегии развития военных НИОКР на перспективу в 20–30 лет по инициативе ГУОНТП учрежден новый орган — Комитет стратегии развития военной науки и технологий, главными задачами которого является проведение в жизнь стратегических планов и решений руководства КПК; сосредоточение усилий на перспективных научных исследованиях; консультации и выработка рекомендаций относительно политики в области военной науки, технологического развития и инноваций. Комитет возглавляет директор ГУОНТП, а его членами являются многие выдающиеся ученые и специалисты в области оборонной науки, включая академиков Академии наук Китая и Инженерной академии Китая¹⁷.

В целом процесс военно-гражданской интеграции развивается медленно. Причина заключается в том, что преодоление существовавшего до сих пор разделения гражданского и военного секторов оказалось гораздо более трудным, чем ожидалось. Кроме того, сказывается сохраняющееся отставание машиностроительного комплекса страны от мирового уровня. Одной из новых мер, провозглашенных в марте 2015 г., стал *подъем процесса с отраслевого уровня с участием ГУОНТП и Министерства промышленности и информатизации до уровня национальной стратегии* с включением в него более мощных и влиятельных инстанций и, прежде всего, Комитета по делам развития и реформ. ГУОНТП также проявило новый подход к военно-гражданской интеграции, выразившийся в разработке и выпуске первого ежегодного Плана стратегических действий в области военно-гражданской интеграции-2015, которым был предложен комплекс реалистичных и осуществимых мер на ближайшую перспективу. Данный шаг оказался успешным, и за ним последовал второй ежегодный план — План-2016¹⁸.

Согласно Плану национальных научно-технических инноваций на период 13-й пятилетки (2016–2020 гг.) Китай намерен к 2020 г. подняться с 18-го на 15-е место в мировом рейтинге инновационных возможностей; научно-технические достижения будут обеспечивать до 60% роста национальной экономики (в 2015 г. этот показатель составил 55,3%); при этом доля добавленной стоимости в сфере наукоемких услуг в национальном ВВП вырастет с нынешних 15,6% до 20%.¹⁹ Отмеченные на 1-й сессии ВСНП КНР 13-го созыва (март 2018 г.) успехи в сфере инновационного развития дают основание полагать, что планируемые показатели будут успешно выполнены. Так, согласно докладу премьер-министра КНР Ли Кэцзяна о работе правительства за последние пять лет, среднегодовые темпы роста инвестиций в НИОКР составили 11%, переместив Китай по этому показателю на 2-е место в мире; вклад научно-технического прогресса в экономический рост страны в 2017 г. составил 57,5%²⁰.

Фактором, способствующим модернизации ВПК и военно-гражданской интеграции, является реализация курса на превращение страны из мирового «сборочного цеха» в государство с современной высокотехнологичной промышленностью, предполагающего разработку и коммерциализацию технологий в области новых материалов, искусственного интеллекта, интегральных схем, промышленной робототехники, мобильной связи пятого поколения и т.д.

Руководство работой в данной сфере, ставшей с 2015 г. национальным приоритетом, возложено на Центральную комиссию по военно-гражданской интеграции (ЦКВГИ), которую возглавляет Председатель КНР Си Цзиньпин, являющийся одновременно председателем Центрального военного совета (ЦВС) КНР и председателем Военного совета ЦК КПК. Отметим, что заместителем Си Цзиньпина в качестве председателя ЦКВГИ назначен премьер Госсовета КНР Ли Кэцзян. Работа нового органа поставлена на плановую основу, на что указывает издание ЦКВГИ в сентябре 2017 г. серии планов и программ по военно-гражданской интеграции, согласованных с Планом 13-й пятилетки, развитием военно-промышленного комплекса и системы тылового обеспечения НОАК. Наряду с этим объявлено о работе по созданию системы закупок, имеющей здоровый рыночный механизм ценообразования, систему защиты прав на интеллектуальную собственность, систему контроля за выполнением заключенных контрактов, а также систему стандартов на военную и гражданскую продукцию²¹.

По оценке руководства страны, в конце 2017 г. военно-гражданская интеграция вступила в новый этап, характеризующийся расширением и углублением. Согласно документу Госсовета КНР «Предложения об ускорении и углублении военно-гражданской интеграции оборонной науки и промышленности» 2017 г.²², среди важнейших предприятий, имеющих лицензии на проведение военных НИОКР и производство ВВТ, частные гражданские предприятия на сегодня составляют свыше двух третей их общего числа. Определилась тенденция расширения доступа гражданского производственного сектора

к ресурсам и технологиям ВПК, а также повышения количественных и качественных параметров интеграции. Ныне свыше 3000 различных видов испытательного оборудования и около трети проектов ВПК открыты для гражданского сектора, что способствовало осуществлению ряда выдающихся научно-технических достижений, в том числе создание спутниковой навигационной системы «Бэйдоу», орбитальной космической станции «Тяньгун-2», пилотируемого космического корабля «Шэньчжоу-11», пассажирского авиалайнера C919 и др. В 2017 г. китайские компьютерные системы *Sunway TaihuLight* и *Tianhe-2 (Milkyway-2)* заняли первые два места в мировом рейтинге суперкомпьютеров. Китайский *Sunway TaihuLight*, полностью разработанный в Китае, стал лидером рейтинга во второй раз; мощность компьютера составляет 93 петафлопса²³.

В Китае военно-гражданская интеграция рассматривается в качестве важного драйвера роста экономики. Частный капитал поощряется к участию в военных проектах. При этом существенно упрощается и делается более прозрачной процедура оформления доступа гражданских предприятий на военные объекты, за исключением стратегических; для военных предприятий расширяются возможности заказов продукции в гражданском секторе. С целью активизировать процесс военно-гражданской интеграции Центральный военный совет (ЦВС) КНР осуществляет практику финансирования размещения военных заказов на гражданских предприятиях и в научных учреждениях; так, в 2017 г. ЦВС объявил о выделении частным учреждениям и фирмам 870 млн долл. на исследования 2000 проектов, связанных с созданием военной техники²⁴. Одновременно, как отмечено выше, научно-технические, технологические и производственные возможности ВПК Китая широко используются в экономическом строительстве.

Атомная промышленность китайского ВПК, в том числе Ядерная инженерная и строительная корпорация Китая (*China Nuclear Engineering and Construction Corporation, CNECC*), следует курсом «использовать атом во всех сферах хозяйствования». К числу основных направлений деятельности отрасли относятся строительство атомных электростанций, широкое развитие техники изотопов и другой ядерной техники. В интересах строительства объектов атомной энергетики отрасль выполняет работы по созданию атомных реакторов различной мощности — 300 МВт, 600 МВт, 700 МВт и 1000 МВт²⁵, участвует в реализации перспективных планов развития атомной энергетики, согласно которым Китай намерен к 2030 г. увеличить количество атомных реакторов на атомных электростанциях (АЭС) до 110 и стать одним из крупнейших в мире потребителей атомной энергии. Проектом плана 13-й пятилетки (2016–2020 гг.) предусмотрено выделение 500 млрд юаней (78 млрд долл.) на строительство атомных станций с использованием своих технологий с вводом в эксплуатацию от шести до восьми атомных реакторов ежегодно начиная с 2016 г.²⁶

В связи с катастрофой на японской АЭС Фукусима (2011 г.) в Китае совместно с военными специалистами осуществлен комплекс мер по повышению безопасности атомной энергетики. Оптимизирована административная структура реагирования на чрезвычайные ситуации в атомной энергетике. Сегодня за это отвечает Национальный координационный комитет по ядерным чрезвычайным ситуациям (ЧС), который состоит из представителей 24 министерств и ведомств Госсовета КНР и Народно-освободительной армии Китая. В частности, Министерством охраны окружающей среды создана сеть мониторинга утечек радиации, Госкомитетом по демографической политике и плановому деторождению — сеть распространения противорадиационных препаратов. Кроме того, приняты меры по созданию четырех национальных центров технической поддержки и восьми команд оперативного реагирования на случай катастроф на АЭС, их филиалы действуют в 16 провинциях и городах центрального подчинения КНР. Создан парк из 60 мобильных станций мониторинга радиации²⁷.

Перспективной задачей ракетно-космической отрасли ВПК является превращение Китая в мощную космическую державу, обладающую потенциалом по долговремен-

ному обслуживанию потребностей социально-экономического развития, надежной и эффективной способностью по обеспечению национальной безопасности, осуществлению управления процессами жизни страны и общества на основе достижений науки, потенциалом инновационного развития. Отметим, что в годы 12-й пятилетки (2011–2015) Корпорацией аэрокосмической науки и технологии Китая было осуществлено 78 космических запусков различного назначения, из которых 97% были успешными, что означает выход отрасли по показателю надежности на 1-е место в мире. За этот период на околоземную орбиту было выведено 128 космических объектов Китая и других стран — вдвое больше, чем за предшествующий период (2006–2010 гг.)²⁸ Ныне на околоземных орбитах находятся 140 ИСЗ Китая различного назначения, по этому показателю Китай занимает 2-е место в мире после США²⁹.

В процессе создания и поэтапного ввода в эксплуатацию находится спутниковая навигационная система «Бэйдоу», которая после завершения работ будет включать 35 спутников — 5 на геостационарных орбитах и 30 на средних околоземных орбитах. В 2012 г. введена в эксплуатацию часть системы, охватывающая Азиатско-Тихоокеанский регион; к 2020 г. система будет охватывать земной шар и иметь два уровня предоставления услуг — открытый и закрытый (для военных)³⁰. По заявлению китайской стороны с запуском в ноябре 2017 г. двух новых спутников положено начало этапа выхода системы на глобальный уровень. Отметим, что спутниковая навигационная система Китая совместима с аналогичными системами Glonass (Россия), GPS (США), Galileo (ЕС)³¹.

Авиационная отрасль ВПК принимает участие в гражданском авиастроении. Главная роль здесь принадлежит Авиационной коммерческой корпорации Китая (*China Commercial Aircraft Company Ltd, COMAC*), которая является разработчиком и производителем гражданских самолетов и, как предполагается, будущим конкурентом ведущих мировых авиастроительных корпораций «Эйрбас» (Airbus) и «Боинг» (Boeing)³². В апреле 2017 г. завершена разработка авиалайнера C919; проект базируется на углубленном исследовании зарубежных предшественников — в особенности самолетов «Боинг-737» и «А-320» — и создании на этой основе ряда проектных и технологических инноваций. В конструкции самолета использованы новейшие композитные материалы, позволяющие существенно снизить его вес и обеспечить экономию топлива; доля этих материалов в фюзеляже составляет 20%, что выше аналогичного показателя самолетов «Боинг-737» и «А-320». В настоящее время самолет находится на заключительном этапе испытаний³³.

Наряду с этим *военно-гражданская интеграция активно используется Китаем для развития отношений экономического и научно-технического сотрудничества с зарубежными странами*, в том числе с Россией, что способствует не только достижение экономического эффекта, но и подъему технологического уровня стратегически важных отраслей как гражданского, так и оборонного секторов.

Атомная отрасль китайского ВПК расширяет сотрудничество с Росатомом в области атомной энергетики за счет увеличения количества атомных электростанций в КНР, а также путем научно-технического взаимодействия в данной сфере. В настоящее время на Тяньваньской АЭС (пров. Цзяньсу, КНР) работают два энергоблока российского производства. Ведется строительство 2-й очереди Тяньваньской АЭС в составе 3-го и 4-го энергоблоков, ввод в эксплуатацию которых согласно контракту должен состояться в течение 2018 года³⁴.

Ракетно-космическая отрасль широко участвует в международном сотрудничестве в области освоения космоса. В период с 2011 по 2016 г. Китай подписал 43 соглашения и меморандума о взаимопонимании в области космического сотрудничества с 29 странами, космическими структурами и международными организациями. В октябре 2017 г. Россия и Китай приняли программу сотрудничества в космосе на 2018–2022 гг., согласно которой предусматривается взаимодействие в сфере ракетно- и двигателестроения, зондирования Луны и Марса, а также в исследовании дальнего космоса и в других областях.

В рамках Китайско-европейской совместной комиссии по космическому сотрудничеству Китай и Европейское космическое агентство реализуют «Программу китайско-европейского космического сотрудничества на период 2015–2020 гг.», взаимодействуя в таких областях, как зондирование дальнего космоса, космическая наука, зондирование Земли, услуги слежения и управления космическими полетами, образование и подготовка кадров. Проводятся совместные исследования в рамках космической миссии *SMILE (Solar Wind Magnetosphere Ionosphere Link Explorer)*, нацеленной на изучение воздействия солнечного ветра на магнитное поле Земли³⁵.

В июне 2016 г. во время визита в КНР Президента РФ В.В. Путина подписано соглашение о совместной разработке Корпорацией авиационной промышленности Китая (*Aviation Industry Corporation of China (AVIC)*) ВПК Китая и компанией «Вертолеты России» тяжелого транспортно-грузового вертолета *AHL (Advanced Heavy Lifter)* грузоподъемностью 15 т. Другой пример — соглашение между Авиационной коммерческой корпорацией Китая (*China Commercial Aircraft Company Ltd (COMAC)*) и Объединенной авиационной корпорацией (ОАК) России о совместной разработке широкофюзеляжного дальнемагистрального авиалайнера вместимостью 280 пассажиров и с дальностью полета 12 000 км³⁶.

Вместе с тем на пути дальнейшего углубления военно-гражданской интеграции в КНР существует ряд препятствий и нерешенных проблем, среди которых все еще недостаточная открытость ВПК, недостаточное финансирование процесса, неурегулированность структуры научных исследований и производства военной и гражданской продукции в направлении их сближения. Для разрешения этих и других проблем ГУОНТП и Министерство промышленности и информатизации Госсовета КНР совместными усилиями создают платформу содействия военно-гражданской интеграции, в которой важное место занимает единая информационная система, доступная для военных и гражданских пользователей, а также система защиты прав на интеллектуальную собственность.

В перспективе предполагается использовать преимущества научно-технической и производственной базы ВПК по следующим стратегически важным направлениям:

- первое — гражданская атомная энергетика, гражданская авиация и космонавтика, высокотехнологичное судостроение; развитие высокотехнологичных отраслей, выпускающих электронную технику двойного (военного и гражданского) назначения;
- второе — развитие новых высокотехнологичных отраслей производства;
- третье — производство технических средств обеспечения безопасности и средств предупреждения угроз в сфере безопасности.

Ставится задача распространения военно-гражданской интеграции на региональный уровень: ГУОНТП намерено изучить вопрос о создании ряда образцовых баз развития инноваций на основе слияния военных и гражданских научно-исследовательских учреждений.

В контексте расширения масштабов и углубления военно-гражданской интеграции в настоящее время в Китае ведется работа по подготовке Плана развития оборонной науки, технологий и промышленности КНР-2025, сопряженного с национальным Планом передового производства «Сделано в Китае»-2025. Оба плана направлены на подъем качественного уровня производственной базы страны и снижение зависимости от импорта ключевых зарубежных технологий и комплектующих компонентов³⁷.

1. Синьхуа. 03.11.2017.

2. Синьхуа. 30.05.1997.

3. Жэньминь жибао. 24.05.1990.

4. Цзинцзи жибао. 14.07.1989.

5. Вэньти юй яньцзю. Тайбэй. 2000. Т. 39. № 3. С. 1–17.

6. The Chinese Armed Forces in the 21st Century, 1999 / US Army War College, Strategic Studies Institute, Carlisle, USA. P. 166.
7. Ляован. 1989. № 48. С. 20.
8. Цзинци жибао. 11.03.1998.
9. U.S. Department of Defense. Annual Report to Congress on the Military Power of the People's Republic of China 2005/Department of Defense, USA, //http:defenseink.mil/news/Jul 2005/d20050719 china. pdf. P. 18.
10. Жэньминь жибао он-лайн, 30.06.2008.
11. В. Кашин. Авиационная промышленность КНР переживает период радикального реформирования // Экспорт вооружений. 2010. № 3 (83).
12. URL: http://www.uschina.org/public/china/govstructure/govstructure_part5/12.html.
13. Барабанов М.С., Кашин В.Б., Макиенко К.В. Оборонная промышленность и торговля вооружениями КНР/Центр анализа стратегий и технологий; Российский институт стратегических исследований. М., 2013. С. 16–17.
14. The Military Balance 2017. The International Institute For Strategic Studies, London. 2017. P. 262.
15. The Military Balance 2018. By The International Institute For Strategic Studies, London. 2017. P. 234.
16. URL: http://www.china.org.cn/business/2017-12/12/content_50098911.htm.
17. The Military Balance 2017. By The International Institute For Strategic Studies, London. 2017. P. 260, 261.
18. Ibid.
19. Ван Фан. Сильная держава — передовая наука и техника //Китай. 2016. № 10. С. 16.
20. URL: <https://aftershock.news/?q=node/623240&full>.
21. The Military Balance 2018. By The International Institute For Strategic Studies, London. 2018. P. 234.
22. Жэньминь жибао, 10.12.17.
23. URL: <http://ekd.me/2017/11/dva-kitajskix-superkompyutera-stali-moshhnejshimi-v-mire/>.
24. Chinese strategy to boost Scientific and Military Innovation through Civilian Military Integration, National R&D plans and Chinese DARPA/ URL: <http://idstch.com/home5/international-defence-security-and-technology/industry/china-lays-its-strategy-to-boost-scientific-and-military-innovation/?print=print>.
25. China Nuclear Engineering and Construction Corporation (CNEC). URL: <http://www.cnecc.com/g591.aspx>.
26. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Атомная_энергетика_Китая.
27. Щетин К. Ядерная весна: Китай переживает бум атомной энергетики. 27.06.2014. URL: south-insight.com/node/161.
28. China Daily. 28.10.2015.
29. Chinese strategy to boost Scientific and Military Innovation through Civilian Military Integration, National R&D plans and Chinese DARPA/ URL: <http://idstch.com/home5/international-defence-security-and-technology/industry/china-lays-its-strategy-to-boost-scientific-and-military-innovation/?print=print>.
30. URL: <http://www.gps.ru/terminology/sputnikovaya-sistema-beydou/>
31. URL: <https://regnum.ru/news/2342372.html>.
32. Guoji Xianqu Daobao. 09.06.2009.
33. China Daily. April 24, 2017. URL: <https://regnum.ru/news/2342372.html>.
33. Guoji Xianqu Daobao. 09.06.2009.
34. URL: <https://neftgaz.ru/news/view/150383-Rossiya-i-Kitay-rasshiryat-sotrudnichestvo-v-oblasti-atomnoy-energetiki.-I-ne-tolko>.
35. Космическая индустрия Китая в 2016 году / Пресс-канцелярия Госсовета КНР. Декабрь 2016 г. Пекин. С. 38.
36. China Daily. April 28. 2017.
37. The Military Balance 2017. By The International Institute For Strategic Studies, London. 2017. P. 260–261.