

РЕГИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ

Н.П. РОМАШКИНА

Кандидат политических наук

Ключевые слова: ракетно-космическая индустрия, Азия, Африка, безопасность

Освоение космоса - особая сфера человеческой деятельности. Одной из главных характеристик ее современного развития, связанной с широкомасштабными достижениями и возможностями, являются небывалые темпы наращивания усилий различных стран и организаций по овладению космическими ресурсами.

Создание и усовершенствование космических средств в развитых и развивающихся странах уже можно рассматривать как общемировую тенденцию. Поэтому вопросы, связанные с ракетно-космической деятельностью стран наиболее активно развивающихся континентов Азии и Африки, многие из которых только начинают формировать свою политику в этой сфере, сегодня крайне актуальны.

Являясь, с одной стороны, прогрессивным направлением научно-технического прогресса, освоение космоса объективно должно стать одним из важнейших средств решения глобальных проблем человечества: энергетических, информационных, климатических, экологических, техногенных и т.д.

С другой стороны, космос может стать новой сферой военного противостояния, источником новых глобальных угроз. В проблеме обеспечения международной безопасности особое место занимают вопросы предотвращения размещения оружия любого вида в космическом пространстве, а в более широком плане - недопущение использования космоса для совершения любых враждебных действий. Таким образом, в настоящее время остро встает вопрос о влиянии ракетно-космических программ стран Азии и Африки на региональную и глобальную безопасность.

ЧТО ЕСТЬ ЧТО

Под *ракетно-космическими программами (РКП)* понимается

комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание/приобретение и/или развитие космических систем национального или иностранного производства.

Космические системы (КС) - совокупность взаимосвязанных технических средств космического комплекса и наземного специального комплекса (аппаратуры приема и передачи информации), предназначенных для решения различных целевых задач или выполнения различных функций.

Классификация космических систем по характеру выполняемых функций (рис. 1) включает 3 основные группы: боевые, разведывательные и обеспечивающие КС.

Боевые космические системы, предназначенные для поражения целей в космосе или на Земле, имеются в виду, когда речь идет об оружии космического базирования.

Космические разведывательные системы, предназначенные для фотографической и радиоэлектронной разведки, являются отдельным видом обеспечения и включают видовые и радиоэлектронные средства.

Видовая разведка, в свою очередь, включает *оптико-электронную* и *фотографическую*, которая служит для определения стратегического потенциала противника, изучения расположения его военных и промышленных объектов. Она принципиально важна для контроля выполнения действующих международных соглашений по ограничению вооружений.

Радиоэлектронная разведка включает прослушивание электромагнитных излучений в радиодиапазоне и радиолокационное наблюдение. Пассивная регистрация и пеленгование радиоизлучений позволяет определять расположение и тактико-технические характеристики радиолокационных и других средств противника. Характер и интенсивность радиолокационного наблюдения вооруженных сил (ВС) противника и выявляют повышение уровня боеготовности еще до того, как это станет заметно по данным оптической разведки. Радиолокационное наблюдение позволяет получать изображения местности в радиодиапазоне, поэтому, будучи родственной радиоэлектронной разведке по физическим принципам, оно ближе к системам оптической разведки с точки зрения пользователей. Главным его достоинством является независимость от условий освещенности и погодных условий, а недостатком - меньшее пространственное разрешение¹.

Специфическими функциями космического наблюдения, которые тоже можно отнести к разве-



Рис. 1. Классификация космических систем по характеру выполняемых функций.

дивательным, являются обнаружение пусков баллистических ракет (БР) противника и регистрация ядерных взрывов с помощью спутников предупреждения о ракетном нападении. Фиксирование из космоса инфракрасного излучения выхлопной струи ракетного двигателя позволяет обнаруживать стартующие БР на активном участке траектории, т.е. значительно раньше, чем эти ракеты попадут в поле зрения наземных радиолокационных станций (РЛС).

Среди других *обеспечивающих космических систем* выделяют системы связи, навигации, геодезические и метеорологические спутники.

Системы спутниковой связи применяются для организации управления вооруженными силами на стратегическом и оперативно-тактическом уровне.

Навигационные спутники дают возможность боевым кораблям и самолетам определять свое местоположение, точное знание которого особенно важно для атомных подводных лодок с БР. *Геодезические спутники* используются для уточнения формы Земли и конфигурации ее гравитационно-

го поля, что требуется для составления точных топографических карт и для повышения точности наведения БР. *Метеорологические наблюдения* обеспечивают общее прогнозирование погодных условий, важных для общей деятельности ВС, народного хозяйства, а также для точного определения метеоситуации в зонах особого интереса (например, районы нацеливания высокоточных БР). К *обеспечивающим* можно отнести также *спутники, используемые для калибровки* собственных РЛС, измерений вариаций плотности верхних слоев атмосферы, влияющих на точность наведения БР, а также экспериментальные аппараты для отработки перспективного оборудования и проведения различных исследований гражданского и военного характера.

Орбитальные средства условно могут быть разделены на несколько

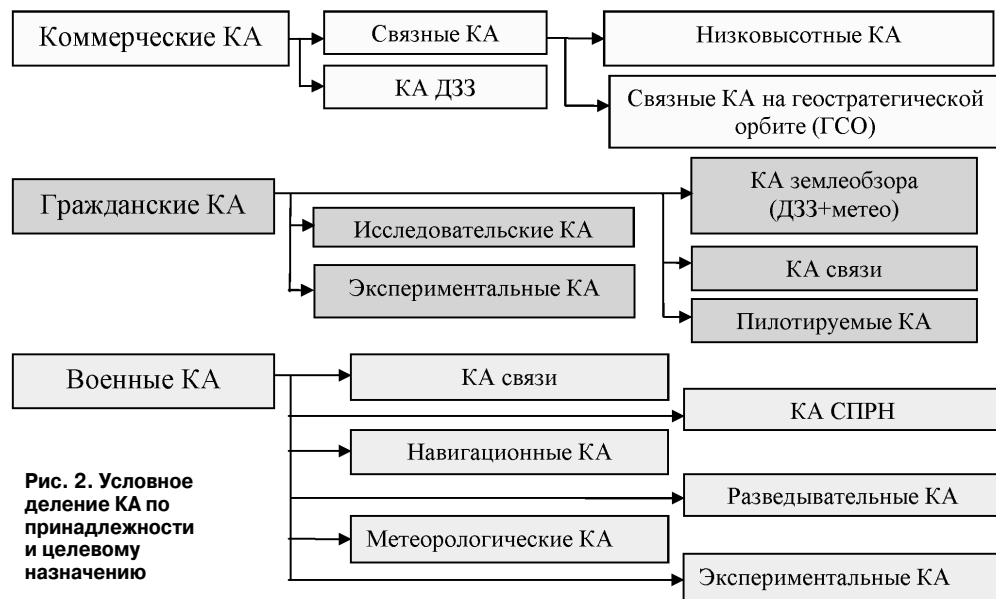


Рис. 2. Условное деление КА по принадлежности и целевому назначению

периментальные, пилотируемые, разведывательные КА (рис. 2).

Отметим, что число запускаемых в мире КА имеет устойчивую тенденцию к росту (за десятилетний период с 1991 по 2000 гг. в мире было выведено в космос около 1100 КА, а в период с 2001 по 2010 гг. планируется запуск примерно 2000 КА). При этом долевой вклад орбитальных средств различного назначения в общем объеме рынка КА в период с 2001 по 2010 гг. распределяется следующим образом: коммерческие КА составляют 51%, гражданские - 25%, военные - 24%².

По уровню финансовых вложений в РКП в мире можно выделить 5 категорий стран:

- 1 страна - США - расходует около 75% ежегодного мирового космического бюджета;
- 2 страны - Япония и Франция - расходуют около 4-5%;
- космический бюджет 4 стран - Германии, РФ, Индии и Великобритании - колеблется от менее 2%;
- 7 стран - Канада, Испания, Бельгия, Республика Корея, Китай, Нидерланды и Швейцария расходуют ежегодно около 0,2-0,3%;
- остальные страны выделяют на свои программы менее 0,02% ежегодного мирового космического бюджета.

БЕЗОПАСНОСТЬ ИЛИ УГРОЗА?

В настоящее время космической деятельностью занимаются многие страны Азии и Африки. При этом степень ее развития весьма разнообразна - от использования отдельных каналов связи до полномасштабного применения космических ресурсов для обеспечения широкого круга гражданских и военных потребностей.

В табл. 1 приведены данные о космической деятельности стран, имеющих государственные РКП или располагающих собственными космическими средствами национального или иностранного производства. Из таблицы видно, что развитой инфраструктурой, позволяющей самостоятельно решать задачи освоения и практического использования космоса, обладают только КНР и Индия. 14 государств имеют госу-

Таблица 1
Различные виды космической деятельности стран Азии и Африки

Страна	Виды космической деятельности											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вьетнам												
Египет												
Израиль												
Индия												
Индонезия												
Иран												
КНДР												
КНР												
Саудовская Аравия												
Малайзия												
Нигерия												
Пакистан												
Республика Корея												
Сингапур												
Таиланд												
Турция												
Филиппины												
ЮАР												
Япония												

- имеется возможность
- существует

- 1 - государственная программа;
- 2 - производство космических аппаратов;
- 3 - производство ракет-носителей;
- 4 - запуск космических аппаратов;
- 5 - военные задачи;
- 6 - связь;
- 7 - дистанционное зондирование Земли;
- 8 - метеорология;
- 9 - навигация;
- 10 - фундаментальные исследования;
- 11 - прикладные разработки;
- 12 - пилотируемые полеты.

дарственные космические программы, 10 обладают производственной и научной базой, позволяющей разрабатывать и производить собственные космические аппараты, при этом большинство из них способны создавать только небольшие экспериментальные КА.

В современной международной обстановке анализ классификации РКП и участия стран Азиатского и Африканского континентов в различных видах космической деятельности особенно остро ставит вопрос о тесной взаимосвязи программ мирной и военной направленности. Развитие РКП связано с применением технологий двойного назначения, поэтому возникает необходимость четко представлять, какими видами космической деятельности занимаются те или иные государства и как они могут быть использованы с точки зрения международной безопасности.

В связи с этим изучение РКП не может иметь законченного ха-

рактера без включения в рассмотрение баллистических ракет. Это обусловлено как близостью используемых технологий, так и значимостью факта наличия БР у той или иной страны для обеспечения региональной и стратегической стабильности.

При исследовании РКП государств необходимо оценивать декларируемые цели программы; каналы получения ракетно-космических технологий; научный и промышленный, в т.ч. кадровый потенциал для реализации РКП; источники финансирования; участие в межгосударственном сотрудничестве как в приобретении технологий и систем, так и в рамках разработки новых технологий; участие в международных

Таблица 2
Участие стран Азии и Африки в базовых соглашениях международного космического права³

Страны	Многосторонние соглашения				
	1	2	3	4	5
Вьетнам					
Египет					
Израиль					
Индия					
Индонезия					
Иран					
КНДР					
КНР					
Саудовская Аравия					
Малайзия					
Нигерия					
ОАЭ					
Пакистан					
Республика Корея					
Сингапур					
Таиланд					
Турция					
Филиппины					
ЮАР					
Япония					

- не участвует
- подписано, но не ратифицировано
- ратифицировано

1 - Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, 1967 г.
2 - Соглашение о спасении космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство, 1968 г.
3 - Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами, 1972 г.
4 - Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство, 1975 г.
5 - Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах, 1984 г.

договорно-правовых режимах и другие факторы. Вместе с тем, существующая в настоящее время международно-правовая база в этой области регулирует лишь отдельные аспекты использования космического пространства в военных целях (см. табл. 2), и ее явно недостаточно для предотвращения появления в космосе других видов оружия, что может привести к подрыву всей существующей структуры договоренностей по ограничению вооружений, прежде всего, в ракетно-ядерной сфере. При этом количество государств, которые могут в перспективе располагать возможностями вывода в космос оружия, постоянно растет, и в первую очередь это можно отнести к Азиатскому континенту. Превращение космоса в потенциальный театр военных действий таит в себе глобальные угрозы международной безопасности. Таким образом,

договорно-правовая основа космической деятельности в настоящее время нуждается в совершенствовании, в первую очередь, за счет расширения системы ограничительных и запретительных мер.

КНР - ТРЕТЬЯ В МИРЕ

Мощные экономические и человеческие ресурсы **Китайской Народной Республики (КНР)** определяют ее особое положение не только на Азиатском континенте, но и в мире. В настоящее время КНР занимает 2-е место в мире по валовому внутреннему продукту (ВВП) после США. С учетом современного научно-технического прорыва страны, ее ресурсов и высоких темпов развития Китай логично рассматривать в качестве весьма успешно стартовавшего в ракетно-космической сфере азиатского государства с высоким потенциалом. Анализ РКП КНР показывает, что важной особенностью современного этапа ее развития являются планы значительного увеличения финансирования отрасли путем наращивания государственных инвестиций, а также создания механизмов для капиталовложений в виде неправительственных ассигнований в интересах реализации национальных космических программ. Государственная поддержка отрасли уже сейчас сочетается с использованием для ее развития рыночных принципов⁴, однако долгосрочные космические проекты явно подразумевают существенное расширение обоих этих направлений. По мнению китайских экспертов, КНР отстает от США и России в области космических программ примерно на 15 лет, но при достаточном финансировании может догнать их уже через 10 лет. По ряду направлений космических технологий КНР достигла мирового уровня: возвращение спускаемого аппарата искусственного спутника Земли (ИСЗ), запуск нескольких ИСЗ одной ракетой, использование ракет на криогенном топливе, запуск геостационарных ИСЗ, ИСЗ управления, связи и телеметрии. Получены важные практические результаты в применении телекоммуникационных и ИСЗ дистан-

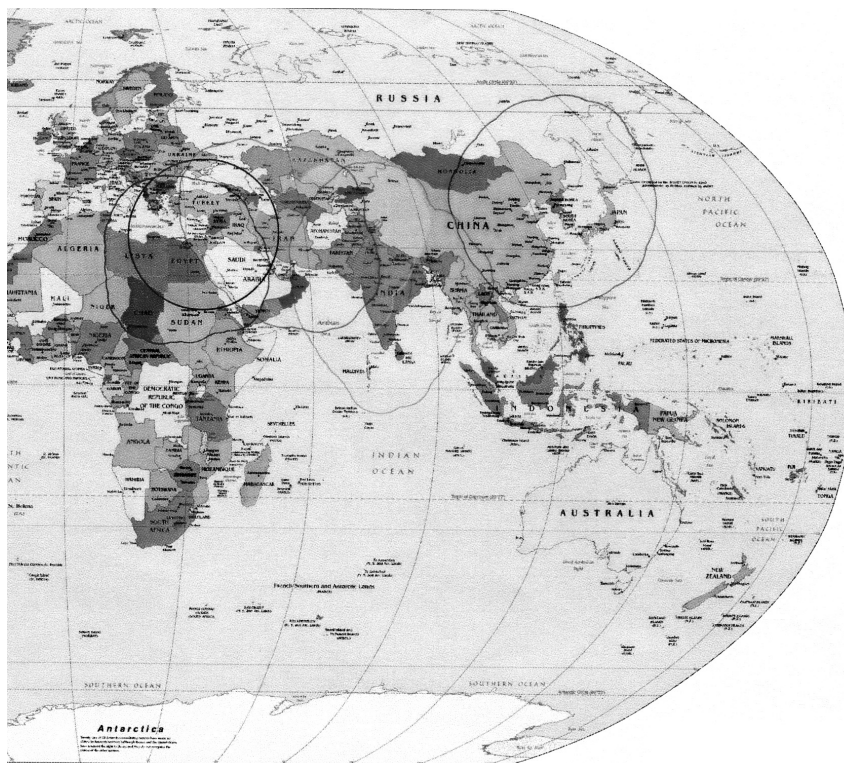


Рис. 3. Дальность полета БР стран Азии и Африки.

ционного наблюдения, а также в испытаниях пилотируемого космического корабля.

КНР стала 3-й страной в мире, способной самостоятельно осуществлять пилотируемые космические полеты. 15 октября 2003 г. Китаем был запущен пилотируемый космический корабль *Шэньчжоу-5*. Выход космонавтов в открытый космос, ведение операций за пределами космического корабля и осуществление стыковки КА являются важными задачами развития космической науки и индустрии КНР.

«План развития космических исследований в Китае на 11-ю пятилетку», опубликованный Комитетом оборонной науки, техники и промышленности КНР, впервые обнародовав программу китайского правительства в этой сфере, предусматривает 6 важнейших направлений:

- осуществление пилотируемых полетов в космос и исследование Луны;
- разработка и создание собственного телескопа, работающего в жестких рентгеновских лучах (2010 г.), который поможет совершить прорыв в изучении физики черных дыр;

- запуск в 2009 г. возвращаемого научно-экспериментального спутника *Шицзянь-10* для проведения исследований и экспериментов в области микрогравитации и космобиологии;

- участие в китайско-российской программе исследований Марса, программе строительства Всемирной космической обсерватории ультрафиолетового диапазона, а также в китайско-французской программе изучения взрывов на Солнце (*SMESE*);

- дальнейшая разработка технологий создания космического солнечного телескопа, подготовка к реализации космической программы «Миссия *Куафу*» для изучения солнечной активности;

- разработка ракетопосылителей нового поколения с высокой эффективностью, мощной тягой, низкой себестоимостью и более высокой экологической безопасностью⁵.

Перспективы ракетно-космической сферы связываются в КНР с расширением международного сотрудничества, активным заимствованием передового опыта, научно-технических достижений других стран, усилением межгосударственного взаимодействия. Китай успешно развивает международное космическое сотрудничество. Так, по китайской инициативе уже образована

Азиатско-Тихоокеанская организация космического сотрудничества (*Asia Pacific Space Cooperation Organization (APSCO)*) в составе Китая, Бангладеш, Индонезии, Ирана, Монголии, Пакистана, Перу, Таиланда и Турции со штаб-квартирой в Пекине.

КНР подписала 16 соглашений и меморандумов о международном сотрудничестве в области мирного использования космического пространства и осуществления ряда космических проектов, в том числе с РФ, Францией, Бразилией, Европейским космическим агентством, Великобританией, Индией, Аргентиной, Канадой, Малайзией, Пакистаном, Украиной и т.д.

Говоря о военных аспектах в современном развитии космической деятельности КНР, необходимо напомнить об уничтожении Китаем собственного отработавшего метеоспутника с помощью БР 11 января 2007 г., вызвавшего в очередной раз международные дискуссии о перспективах мирного и военного использования космоса⁶.

Для экспертов вопрос о том, чего добивалась КНР, уничтожая свой спутник баллистической ракетой, остается недостаточно ясным. Вероятно, в качестве основных причин можно рассматривать либо внутрисполитическую борьбу различных группировок китайской правящей элиты, либо демонстрацию возможностей государства на уровне Восточноазиатского региона. Но нельзя исключать и стремление Китая показать, что в долгосрочной перспективе в случае серьезной угрозы своей безопасности, он готов полагаться на старый и проверенный в 1960-е гг. способ - подрыв на орбите ядерного боеприпаса (акцент на использовании именно баллистической ракеты), после чего в течение нескольких недель с орбиты сходит большинство находящихся там аппаратов.

На слушаниях в Конгрессе США в 2006 г. была развернута дискуссия о возможных опасностях для Соединенных Штатов в космосе, в числе которых называлась возможность использования ядерного оружия (ЯО) на орбите, в том числе Китаем⁷. Таким образом, действия КНР спустя полгода могли быть утвердительным ответом в заочном диалоге между двумя странами.

Исходя из амбициозных планов Пекина, направленных на получение статуса великой мировой державы, РКП относится к категории государственных приоритетов и опирается на государственную экономическую поддержку. При этом коммерциализации космической деятельности отводится все большая роль.

С учетом общей стратегии развития КНР управление основными космическими программами и проектами, предположительно, будет осуществляться специализированными государственными руководящими органами. Это определяет характерные черты развития РКП КНР: интегрированное планирование, предусматривающее долгосрочные и краткосрочные цели, развитие систем КА и наземной космической инфраструктуры; стимулирование прогресса в развитии и повышении экономической отдачи от космических технологий; концентрация усилий на ограниченном числе приоритетных направлений, имеющих жизненно важное значение для национальной экономики и обороны.

Наиболее ожидаемым является создание в КНР комплексной научно-производственной сети, включающей предприятия по производству спутников и наземного оборудования, системы обслуживания, обеспечения запусков и технической эксплуатации КА.

Важной и сложной задачей в реализации РКП КНР остается преодоление сохраняющегося научно-технического отставания отдельных направлений космических технологий от уровня развитых стран, таких, как эффективность и качество бортовой аппаратуры ИСЗ, надежность систем жизнеобеспечения космических кораблей и др. Ближайшая цель - достижение мировых стандартов выпускаемой продукции космического назначения к 2010 г.

БЛИЖНИЙ И СРЕДНИЙ ВОСТОК: УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ

С учетом сложной обстановки на Ближнем и Среднем Востоке эволюция столь важной и ускоренно развивающейся сферы деятельности, как РКП, имеет серъ-

езное значение для региональной безопасности.

Наиболее масштабной РКП с отчетливо выраженными военными и гражданскими ветвями развития в регионе обладает **Израиль**. Развитию РКП страны способствуют высокий экономический, научно-технический, промышленный и кадровый потенциал; разностороннее международное сотрудничество; широкая международная поддержка (в первую очередь, со стороны США и западных стран); значительный опыт собственного производства ракетной техники, в частности, ракеты-носителя *Шавит* (на околоземную орбиту было запущено 11 спутников, что позволило Израилю стать 8-й страной в мире, запустившей свой спутник собственной ракетой); высокий уровень развития вспомогательных отраслей науки⁸.

Перспективные направления в РКП Израиля связаны в гражданском секторе с созданием собственных космических ракетопосителей и ИСЗ, в военном - с созданием новых БР (в частности, на основе космических ракетопосителей *Шавит* осуществляется разработка МБР *Иерихон-3* с дальностью до 9000 км, способной поражать цели на всей территории Европы, Азии и Африки⁹); а также разработкой элементов системы ПРО (в 2007 г. в Израиле были успешно произведены испытания созданной совместно с США противоракетной системы *Хец*¹⁰).

Ряд направлений развития РКП Израиля могут повлечь за собой снижение уровня региональной и стратегической стабильности.

В качестве главной угрозы своей безопасности, с которой напрямую связаны РКП военного характера, Израиль рассматривает самое крупное государство региона - **Исламскую Республику Иран**.

Несмотря на более скромные, по сравнению с Израилем, достижения Ирана в ракетно-космической области существуют факторы, способные позитивно влиять на развитие его РКП: достаточно высокий экономический, научно-технический, промышленный, человеческий потенциал; значительное бюджетное финансирование; развитые технологии (в

2008 г. Иран стал 11-й страной в мире, овладевшей технологией проектирования, создания и вывода на околоземную орбиту ИСЗ *Омид*¹¹); единство общественного мнения по поддержке этих программ внутри страны и др. Однако международные санкции в области высоких технологий (в первую очередь, со стороны стран Запада) в связи с опасениями развития военной составляющей иранской ядерной программы, существенно затрудняют более широкомасштабное развитие РКП.

Египет обладает второй на Ближнем Востоке (после Израиля) РКП, **Королевство Саудовская Аравия** имеет наиболее мощные БР на Среднем Востоке. Однако собственная технологическая база для развития РКП в этих странах недостаточна, наблюдается дефицит квалифицированных кадров, что ставит египетские и саудовские программы в зависимость от привлечения иностранных специалистов.

Перспективы развития РКП Египта и Саудовской Аравии связаны с расширением международного сотрудничества (с США, РФ, Великобританией, Францией, Украиной, арабскими странами, КНР)¹². Так, в Египте планируется разработка микроспутника для получения изображений из космоса и совместная с Украиной разработка спутниковой системы. Контракт на проектирование, изготовление, запуск, обучение и передачу технологии для спутника *EgyptSat-1* подписан между *MARSS* (Египет) и КБ «Южное» (Украина) в октябре 2001 г.¹³ Планируется возобновление приостановленных совместных ракетно-космических проектов.

Можно сделать вывод, что дальнейшее вовлечение Египта и КСА в международные проекты в космической сфере объективно способствует мирной направленности РКП.

ЮЖНАЯ И ЮГО-ВОСТОЧНАЯ АЗИЯ: ВПЕРЕДИ - ИНДИЯ

Наиболее высокоразвитой и перспективной РКП в регионе обладает **Индия**. Можно говорить об уникальности сложившейся в стране ситуации. Если в

СССР, США и КНР космические программы начали развиваться на базе обширных военных программ, то в Индии сложилась противоположная ситуация. Космические программы начали реализовываться еще в 1960-х гг.: проводились запуски геофизических ракет с помощью США.

10 августа 1979 г. с помощью ракеты-носителя собственного производства был осуществлен первый запуск индийского ИСЗ¹⁴. В настоящее время Индия имеет 2 функционирующих ИСЗ *IRS-1C*. В стране созданы две национальные космические системы: связи, телевидения и метеонаблюдений на базе геостационарных спутников серии *INSAT* и ДЗЗ на базе низкоорбитальных КА типа *IRS*¹⁵. Необходимо отметить успехи в области создания мощных ракетоносителей *GSLV* и *PSLV* и выведения спутников (в том числе и иностранных) на различные орбиты¹⁶. При этом Индия способна создавать межконтинентальные баллистические ракеты (МБР), оснащенные ядерными боезарядами, с дальностью до 10 тыс. км¹⁷. Таким образом, интенсивно развиваются как мирные, так и военные РКП, что позволит государству в недалеком будущем стать одной из ведущих мировых космических держав. При этом есть возможность двойного использования технологий и, следовательно, стремительного наращивания военного потенциала. Однако в настоящее время инициирование Индией гонки вооружений в Южной Азии представляется объективно нецелесообразным ввиду целого ряда причин.

На международной арене важными партнерами Индии в развитии РКП являются РФ, США и другие ведущие страны мира, особенно в сфере технологий ракетного двигателестроения и разработке спутниковых систем.

В **Пакистане** с 1980-х гг. активно развиваются ракетные технологии военного назначения. Руководящий орган космической программы *SUPARCO* не раз заявлял о намерениях развивать спутниковые технологии коммуникации, ДЗЗ и навигации, однако серьезных результатов достигнуто не было.

Важным фактором, затрудня-

ющим развитие РКП, является контроль со стороны пакистанских военных. Политическая неустойчивость, высокий уровень террористической опасности и нестабильность политического режима в сочетании с наличием ЯО повышают вероятность негативного влияния пакистанской РКП на дестабилизацию в южно-азиатском регионе. С другой стороны, можно отметить и конструктивную роль развития пакистанской РКП в обеспечении регионального сдерживания в противоборстве с Индией. При этом, однако, необходимо иметь в виду значительное превосходство Индии во всех областях ракетно-космической деятельности.

Индонезия и Малайзия - наиболее динамично развивающиеся страны в Юго-Восточной Азии, добившиеся внушительных результатов в использовании космоса. Космическая программа Индонезии началась в 1970-е гг., Малайзии - в начале 1990-х гг. Они обладают спутниковыми средствами коммуникации (Индонезия стала четвертой страной (после СССР, США и Канады), создавшей собственную спутниковую систему) возможностями ДДЗ и имеют планы по созданию систем нового поколения. В сентябре 2007 г. первый малайзиец был отправлен на МКС. Малайзия поставила амбициозную задачу попасть в клуб космических государств к 2020 г. Это предполагает создание собственной спутниковой группировки и работы по изучению Луны, вместе с Индией ведет разработку микроспутника (весьма актуальное направление для развивающихся стран при отсутствии у них достаточно мощных ракетоносителей) и строительство космодрома совместно с национальным космическим агентством Японии *NASDA*. Индонезия имеет совместный с РФ проект «Воздушный старт» (запуск легких спутников с самолетов), рассматривает планы сотрудничества с РФ в области РТ для укрепления своего возможного статуса *запускающей страны*. Руководство стран придает большое значение подготовке специалистов, в том числе в России¹⁸. Высокий уровень инвестиционной привлекатель-

ности РКП Малайзии и Индонезии, в том числе благодаря их геофизическому положению, очень привлекательному для вывода ИСЗ на орбиту, и мирному характеру программ, является важным фактором, определяющим перспективность развития их технологий.

Таким образом, для РКП Индонезии и Малайзии характерна высокая зависимость от международного сотрудничества. При этом не исключена возможность их милитаризации в случае осложнения региональной и национальной социально-экономической ситуации, однако в этом случае неминуемо резкое падение уровня международных контактов в космической области, что не позволит эффективно развивать РКП.

Социалистическая Республика Вьетнам является одной из самых бедных стран Юго-Восточной Азии со слабо развитыми ракетно-космическими технологиями. Однако руководство страны намерено формировать РКП, для чего был создан Институт космических технологий, и расширить сотрудничество с различными странами мира. Важным этапом современной космической программы Вьетнама является запуск спутника связи *Vinasat*. В его создании примут участие компании *Alcatel Alenia Space* (Франция), *Lockheed Martin Commercial Space Systems* (США) и *Sumitomo Corporation* (Япония)¹⁹. Также Вьетнам имеет нескольких северокорейских БР *Хвасон-6*. В целом уже осуществленные реформы в переводе некоторых отраслей на рыночную основу и их результаты, а также быстрые темпы развития современных отраслей промышленности определяют существенные перспективы вьетнамской РКП.

КОРЕЙСКИЙ ПОЛУОСТРОВ: РАЗНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

Особенностью ракетных и ракетно-космических программ государств Корейского полуострова является их различная направленность: **Корейская Народно-Демократическая Республика (КНДР)** сосредоточила свои усилия, в основном, на военных

РКП, а **Республика Корея (РК)** – на мирных программах, которые, в принципе, при необходимости также могут быть преобразованы в военные. В качестве очередного подтверждения мирной направленности ракетно-космической деятельности Южной Кореи можно рассматривать ее отказ от участия в общей системе противоракетной обороны США ради сохранения хороших отношений с Северной Кореей, о чем заявил министр обороны РК 3 января 2008 г.

КНДР одна из первых стран Азиатско-Тихоокеанского региона развернула работы по овладению ракетными технологиями (1960-е гг.). Высокая заинтересованность государства в развитии РКП, а также единство общественного мнения в их поддержку внутри страны привели к тому, что страна обладает достаточно развитыми ракетными системами, которые, исходя из заявленной дальности стрельбы, могут поражать цели на территории РК, Японии, востока КНР, РФ, Монголии, Индии, Пакистана, на островах Окинава и Гуам, а также на Аляске.

31 августа 1998 г. с территории КНДР был осуществлен запуск необъявленной многоступенчатой ракеты. Первая ступень ракеты упала в Японское море, вторая, пролетев над Японией, упала в Тихий океан. Однако 4 сентября Центральное телевидение КНДР и Центральное телеграфное агентство Кореи (ЦТАК) объявили, что 31 августа КНДР запустила не баллистическую ракету, а искусственный спутник Земли, который обращается по эллиптической орбите и распространяет сигналы на частоте 27 МГц.²⁰ Однако сигналы нигде не были зафиксированы. Кроме того, системы космического мониторинга США и РФ не наблюдали никаких орбитальных объектов, которые можно было бы сопоставить с объявленным КНДР запуском. Поэтому можно утверждать, что северокорейского спутника на орбите не было.

В целом развитие РКП существенно затрудняется экономической и технологической отсталостью (весь военный бюджет КНДР оценивается в \$2 млрд) и информационной изоляцией страны, особенно с учетом проведения

политики опоры на собственные силы.

Южная Корея начала реализацию собственной РКП с 1974 г., спроектировав ракету *Пэком* (Белый медведь). В настоящее время важнейшим направлением ее РКП является освоение космоса.

Началом космических разработок можно считать апрель 1996 г., когда Национальным советом по науке и технике Республики Корея был принят «Основной долгосрочный план космических разработок Кореи». Государство имеет собственные ракетопосредители (*KSR-I* для измерения вертикального распределения озона, *KSR-II* для измерения распределения озона, электронов и космических лучей), спутниковую систему, систему ДЗЗ²¹.

Запланированное Южной Кореей усовершенствование ракет и РТ, самостоятельная разработка в будущем телекоммуникационного КА, производство КА и расширение международного сотрудничества приведет к повышению конкурентоспособности страны на мировом рынке.

Оценка угроз международной безопасности со стороны ракетных и ракетно-космических программ стран Корейского полуострова затруднена в связи с недостатком достоверной информации о РКП КНДР. Только в 2009 г. Северная Корея провела 7 испытаний БР меньшей и средней дальности. Вероятно, не исключено создание МБР (на завершающей стадии НИОКР и проверок находится трехступенчатая ракета *Теходон-3* с дальностью 8000-15000 км, способная нести полезную нагрузку до 750 кг²²). Поэтому существует возможность усиления региональной гонки вооружений, в которой будут участвовать и КНДР, и РК, что приведет к снижению уровня региональной и стратегической стабильности. Существуют опасения, что КНДР может использовать ракетный потенциал в качестве инструмента давления и шантажа – по образцу своей ядерной программы.

С другой стороны, переориентация РКП КНДР на мирные задачи приведет в перспективе к вовлеченности страны в мировое сообщество, к росту экономического потенциала для развития

РКП и расширению международного сотрудничества (в первую очередь с РФ, США, КНР, Японией, РК). Такие перспективы позволят расширить потенциал РКП государств Корейского полуострова, приведут к повышению регионального и международного статуса обеих стран и ослаблению военно-политической напряженности.

* * *

Развитие РКП гражданского и военного назначения в настоящее время перестало быть монополией нескольких высокоразвитых стран. РКП проводятся или планируются в десятках стран различных регионов Азиатского и Африканского континентов, находящихся на разных ступенях экономического, технологического и социального развития.

В современном мире не осталось РКП, имеющих обособленный характер. Даже космические лидеры вовлечены в развернутые совместные проекты выполнения и развития РКП на основе двусторонних или многосторонних межгосударственных соглашений. Отказ от таких проектов и проведение РКП только национальными усилиями приводит к технологическому отставанию. Международное сотрудничество является необходимым условием развития РКП в развивающихся странах. Кроме того, успешное развитие международного космического сотрудничества способствует выработке новых подходов к реализации несиловых механизмов обеспечения мира и безопасности, развитию партнерских и деловых отношений, укреплению доверия. Таким образом, роль и значение космической деятельности в системе геополитического баланса продолжает возрастать, ей будет отводиться особое внимание со стороны ведущих и развивающихся государств мира.

Успешное развитие РКП в развивающихся странах возможно лишь в стабильной международной обстановке. В этом заключается кардинальное отличие от развития РКП в условиях bipolarного мира, причем для успешного развития РКП наиболее предпочтителен не однополярный, а многополярный мир.

РКП связаны с применением технологий двойного назначения,

которые образуют определенное сочетание программ гражданской и военной направленности. Анализ указывает на два важнейших системных аспекта этой проблемы. Во-первых, степень военной направленности РКП, в конечном итоге, определяется уровнем мировой и региональной безопасности и стабильности, которые, в свою очередь, зависят от многих факторов: наличия взаимных территориальных претензий, доступности ОМУ (в первую очередь - ЯО) для рассматриваемых стран, степени стабильности правящих режимов и их удаленность от экстремистских группировок различного толка и др. Во-вторых, от этих же факторов вполне однозначно зависит характер и уровень межгосударственного технологического сотрудничества, резко ограничивая его масштабы в условиях серьезных международных осложнений.

В процессе обеспечения международной безопасности особое место занимает проблема предотвращения размещения оружия любого вида в космическом пространстве, а в более широком плане - недопущение использования космоса для совершения любых враждебных действий. Оба вопроса заслуживают существенной активизации дипломатичес-

ких усилий России на всех уровнях с обязательным (и широким) привлечением ведущих ученых и специалистов соответствующих отраслей науки.

Дефицит кадров является одной из главных проблем развития РКП развивающихся стран Азии и Африки, она может быть решена лишь в рамках международного сотрудничества. Общеизвестные достижения России в сфере ракетно-космических технологий, значительный потенциал российского технического образования и большой опыт профессиональной переподготовки открывают хорошие перспективы в секторе многообещающего рынка подготовки национальных специалистов развивающихся стран в ракетно-космической области.

Однако необходимо учитывать характер и направленность РКП каждого государства и включать возможность использования знаний, сведений и технологий, распространение которых ограничивается международными соглашениями.

Функционирование военно-космических систем различного назначения в целом может способствовать поддержанию стратегической стабильности при условии создания более открытого режима военной деятельности,

подлежащей контролю в целях соблюдения договоров в области ограничения вооружений, а также укрепления мер доверия и предсказуемости в военной области.

Возникает необходимость тщательного законодательного регулирования спорных аспектов, в частности терминологии, для исключения ситуаций ложной трактовки и возможности избежать ответственности. Для предотвращения зарождающейся гонки вооружений в космосе необходимо добиться четкого выполнения заложенных в Соглашении о Космосе 1967 г. положений о неразмещении вооружений в космическом пространстве и о мирном статусе космоса. Кроме того, целесообразно рассматривать вопрос создания международного органа, объединяющего как инспекционные функции, так и систему наблюдений непосредственно из космоса за актами запусков для предотвращения несоблюдения норм регистрации космических объектов и другие функции, необходимые для обеспечения международной безопасности. Россия, обладающая мощной космической группировкой, могла бы играть одну из ведущих ролей при создании и функционировании такого органа.

¹ Тарасенко М. Военные аспекты советской космонавтики, М., ТОО «Николь», 1992.

² Состояние и развитие орбитальных станций. Космос "Blog Archive" - www.roscosmos.info/?p=3

³ Составлена на основе: United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA) - www.unoosa.org/oosatdb/showTreatySignatures.do

⁴ Так, в конце 1990-х гг. осуществлена реорганизация космической промышленности, направленная на включение механизма конкуренции: Китайская корпорация космической промышленности, занимавшая монопольное положение в своей области, реорганизована в две: Китайскую корпорацию космического оборудования и электроники и Китайскую корпорацию космической науки и технологий.

Stokes M. China's Strategic Modernization: Implication's for the United States. Strategic Studies Institute. USA, 1999. P. 169 -170.

⁵ Павельцев П. Полетят ли китайцы на Луну? // Новости космонавтики, 2007, № 5 - www.novosti-kosmonavtiki.ru/content/numbers/292/06.shtml; В Китае опубликован план развития космических исследований до 2012 г. Стратег.Ру, 26.02. 2007 - www.strateg.ru/lenta/innovation/2564

⁶ Лузин П. Космос: перспективы сотрудничества и конфликтов // Индекс безопасности. 2008, № 4.

⁷ Testimony of M. O'Hanlon // Subcommittee on Strategic Forces of the House Armed Services Committee. June 21, 2006 - www.globalsecurity.org/space/library/congress/2006_h/060621-ohanlon.pdf

⁸ Гуца А., Ромашкина Н. Ракетно-космическая деятельность развивающихся стран и международная безопасность // Индекс безопасности. 2008, № 4.

⁹ Ромашкина Н.П. Стратегическая стабильность в современной системе международных отношений. М., Научная книга, 2008.

¹⁰ Израиль провел успешные испытания противоракетной системы Хец. NEWSru.com, 12.02.2007 - www.txt.newsru.com/world/12feb2007/racket.html

¹¹ Иран, Китай и Таиланд вывели на орбиту исследовательский спутник. РИА Новости, 7.09.2008 - www.rian.ru/science/20080907/151049030.html

¹² Юрченко В.П. Военно-техническое сотрудничество США с арабскими странами. Институт Ближнего Востока - www.iimes.ru/rus/frame_stat.html

¹³ Призваны временем. Ракеты и космические аппараты Конструкторского бюро Южное. Под ред. С.Н. Конохова. Днепропетровск. АРТ-ПРЕСС, 2004.

¹⁴ Хромов Г. Взгляд на политику Индии в области ракетного и ядерного нераспространения // Ядерный контроль, 1998, № 5.

¹⁵ Кучейко А., Борисов А. Космическая программа Индии. Новости космонавтики, 1-28.02.2001 - www.novosti-kosmonavtiki.ru/content/numbers/219/21.shtml

¹⁶ Индия: первый космический старт-2007, 10.01.2007-www.rnd.cnews.ru/tech/news/top/index_science.shtml?2007/01/10/230613

¹⁷ Barnaby F. Trials provide data for range of weapon yields. Jane's Information Group, 1998, 26 May.

¹⁸ Малайзия направляет в Россию космических специалистов. Polpred.Com, 9.06.2005 - www.malaysia.polpred.ru/news.html?section=18&id=13593&type=paid&country=98

¹⁹ Vietnam satellite project attracts corporate giants. Forbes.com, February 16, 2006 - www.forbes.com/home/feeds/afx/2006/02/16/afx2531245.html

²⁰ Тарасенко М. Северная Корея рвется в космос // Новости космонавтики, 1998, № 19/20.

²¹ Меркулов В.И., Швец Н.Н. Воздушно-космическая политика государств Азиатско-Тихоокеанского региона. Тверь, ВА ВКО, 2006.

²² Ромашкина Н.П. Северная Корея и Иран в новой системе международных военно-политических отношений: ядерный фактор. М., Научная книга, 2007.