

КОСМИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ЯПОНИИ: ВОЕННЫЙ АСПЕКТ

Э.В. УХАНОВА

Санкт-Петербургский
государственный университет

Ключевые слова: милитаризация космоса, военный спутник, космические войска, Силы самообороны Японии, ПРО

Военно-космическая программа Японии начала активно развиваться только в конце 1990-х гг., а к 2014 г. Токио уже располагал сетью своих спутников, осуществлявших наблюдение и слежение. 2 августа 2014 г. было принято решение создать к 2019 г. специальное военное подразделение для наблюдения за околоземным космическим пространством. Задачи нового подразделения, которое планируется сформировать из служащих военно-воздушных Сил самообороны*, будут включать защиту орбитального оборудования от столкновений и внешних атак, отслеживание движения потенциально опасных космических тел и «космического мусора» в непосредственной близости от Земли¹.

Вместе с тем, можно предполагать, что в действительности эта инициатива, как и военно-космическая программа Японии в целом, направлена на совершенствование ведения космической разведки, особенно ввиду периодических обострений в отношениях с Китаем и Северной Кореей.

В Токио обеспокоены активностью китайского флота в районе островов Сэнкаку, являющихся объектом территориальных притязаний Японии, Китая и Тайваня с конца 1960-х гг.² Ситуация вокруг спорных территорий остается нестабильной: периоди-

Космическая программа Японии, запущенная при содействии США в 1950-е гг., носила невоенный характер и была направлена на укрепление научно-технического и экономического потенциала страны. К началу 1990-х гг. Япония создала собственную технологическую базу, что способствовало переориентации программы и на оборонные нужды. Сложная региональная обстановка побудила Токио разработать новую стратегию развития космической деятельности, в основе которой - интересы национальной безопасности страны.

ческие вспышки антияпонских настроений в Китае нередко сопровождаются вхождением китайских кораблей в акваторию Сэнкаку и высадкой китайцев на острова, что в Токио считают посягательством на территориальный суверенитет Японии.

27-28 марта 2014 г. прошли первые японо-американские военно-морские учения с использованием спутников слежения для отработки передачи друг другу получаемых данных о боевых кораблях и подозрительных судах³. Двустороннее сотрудничество Японии и США направлено на улучшение возможностей космического наблюдения, особенно в акватории Восточно-Китайского и Южно-Китайского морей.

Серьезным поводом для беспокойства Токио является ракетная программа Северной Кореи,

развивающаяся на фоне неблагоприятных взаимоотношений между двумя странами (похищения японских граждан спецслужбами КНДР, в частности, в 1970-х - 1980-х гг., отсутствие практических результатов шестисторонних переговоров** по северокорейской ядерной программе)⁴. Так, с мая 2013 по июль 2014 г. Пхеньян произвел не менее 7 запусков баллистических ракет малой и средней дальности, и все - в акваторию Японского моря⁵. В этой связи проблемам разведки и противоракетной обороны в Японии уделяется особое внимание.

Северная Корея начала испытания своих ракет в 1993 г. После запуска северокорейской баллистической ракеты в направлении японских островов в августе 1998 г. Япония и США выступили с заявлением о сотрудничестве в разработке систем ПРО⁶. В том же году Япония приняла решение о создании собственных спутников. 16 августа 1999 г. Япония и США подписали Меморандум о взаимопонимании по вопросу исследования технических аспектов развертывания систем ПРО морского театра военных действий (ТВД)⁷.

Во многом под влиянием именно северокорейской проблемы в 2003 г. Токио принял решение о развертывании национальной системы противоракетной обороны (ПРО) и разработке собственных военных спутников.

* Силы самообороны - вооруженные силы Японии после Второй мировой войны (прим. авт.).

** В шестисторонних переговорах участвуют: Россия, Китай, США, Япония, Северная Корея и Южная Корея (прим. авт.).

Для лучшего понимания аспектов военно-космической программы Японии необходимо обратиться к ее концептуальным основам и рассмотреть процесс развития.

ЯПОНСКИЙ ПОДХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОСМОСА В ВОЕННЫХ ЦЕЛЯХ

Использование космического пространства регулировалось решением парламента Японии от 9 мая 1969 г., согласно которому оно разрешалось исключительно в мирных целях⁸. В интерпретации Токио 1985 года, понятие «мирное» подразумевало «невоенное». Это исключало применение Силами самообороны спутников, которые не используются по их прямому назначению - коммерческому или научному⁹. Такое положение соответствовало принципам оборонной политики Японии послевоенного периода: космическая программа была нацелена преимущественно на реализацию достижений научно-технического прогресса.

В 1980-х - 1990-х гг. правительство начало финансирование исследований спутниковых технологий военного применения. Но ситуация стала существенным образом меняться лишь с 1998 г. - после полета над Японией 31 августа северокорейской ракеты.

Токио объявил о намерении начать «для сбора информации» разработку сети спутников отечественного производства, которые будут использоваться Управлением обороны* и Силами самообороны для защиты Японии от новых угроз¹⁰. Фактически речь шла о военных спутниках, однако правительство использовало вместо терминов «разведывательный» или «военный» термины - «спутники для сбора информации» и «многоцелевые спутники».

Управление обороны не могло

* Управление обороны - орган государственного управления в области обороны Японии, получивший статус министерства в 2007 г. (прим. авт.).

зависеть только от разведанных, получаемых от США, поскольку существовал риск ошибочного перехвата ракет, направленных не на японские территории. В этом случае действия Японии противоречили бы ее трактовке права на коллективную самооборону, запрещающую использование силы для защиты других стран, что равносильно нарушению Конституции. Кроме того, ввиду расширения участия Сил самообороны в международных операциях за пределами Японии (миротворческие миссии ООН, военные кампании США, борьба с морским пиратством) возникла необходимость в собственных источниках информации и связи. Японцы решили эти задачи, выведя на орбиту свои первые спутники уже в марте 2003 г.

28 мая 2008 г. парламент одобрил проект закона, и 27 августа «Основной закон о космосе» вступил в силу. Помимо прочего, закон касался военной сферы, а именно - использования космического пространства в целях обеспечения национальной безопасности. В нем впервые в официальном документе упоминается термин «безопасность» в отношении освоения космоса. Соответственно, оборонный истеблишмент получил право участвовать в развитии, закупках и управлении космическими системами. Предполагалось расширение спектра выполняемых задач, включая военное применение.

Таким образом, одной из основных целей этого закона являлось снятие запретов на использование космических технологий в военных целях. В кабинете министров был учрежден Штаб стратегического развития, который возглавил премьер-министр. «Основной закон о космосе» фактически изменил интерпретацию понятия «мирных целей» с «невоенных» на «неагрессивные», т.е. «не наступательные, оборонительные», что соответствовало мировой практике.

Ст. 2 закона установила, что космические исследования Японии будут осуществляться в соот-

ветствии с Договором о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, а также в соответствии с принципами и духом Конституции Японии¹¹. В документе подчеркнута необходимость продолжения активного освоения Японией космоса для обеспечения национальной безопасности и безопасности международного сообщества и право правительства Японии принимать соответствующие меры¹².

Другими словами, закон санкционировал использование размещенных в космосе систем специально в целях национальной безопасности, а также дальнейшего развития сети спутников разведки. Закон не содержит запрета для Сил самообороны производить и использовать собственные спутники для поддержки военных операций, включая оперирование системами противоракетной обороны: разрабатывать спутники-шпионы с высокой разрешающей способностью, спутники для отслеживания запусков баллистических ракет, спутники раннего обнаружения и предупреждения.

На основании «Основного закона о космосе» 2 июня 2009 г. был обнародован «Базовый план космической политики» - первая комплексная национальная стратегия Японии в этой области: развитие сетей метеорологических, коммуникационных, навигационных спутников, а также спутников слежения и наблюдения. При этом правительство обязалось придерживаться исключительно оборонительной политики «в соответствии с пацифистскими принципами Конституции Японии»¹³.

25 января 2013 г. был утвержден обновленный «Базовый план» - он обосновал приоритет задачи обеспечения национальной безопасности. Космические технологии стали одним из важнейших средств наблюдения за морским и воздушным пространством Японии и прилегающих территорий. Министерству обо-

роны предписывалось совершенствование средств спутникового наблюдения и разведки, в частности, строительство в течение 2015 ф.г. нового спутника связи для Сил самообороны¹⁴.

Серьезным препятствием в освоении космического пространства является «космический мусор». Большое количество таких объектов оказалось на околоземной орбите после экспериментального уничтожения Китаем своего искусственного спутника в январе 2007 г. и в результате столкновения американского и российского спутников в феврале 2009 г.

Согласно данным NASA, в настоящее время на орбите Земли находится более 500 тыс. объектов разных размеров, относящихся к «мусору»¹⁵. Ожидается, что их количество будет увеличиваться, поэтому эта проблема требует соответствующего внимания. По этой формальной причине Япония приняла решение создать упомянутое выше специальное военное подразделение.

Министерство обороны сотрудничает с Агентством аэрокосмических исследований Японии в усовершенствовании отечественных спутниковых технологий военного применения. Один из примеров - включенный в проект бюджета минобороны на 2015 ф.г. план совместной разработки устанавливаемых на спутники инфракрасных сенсоров, предназначенных для обнаружения взлетающих баллистических ракет. План рассчитан до 2024 г., заявленная стоимость проекта составляет более \$40 млн¹⁶.

К настоящему времени главная проблема военно-космической отрасли Японии заключается в дефиците необходимых ресурсов, в первую очередь бюджетных. Установленное в 1976 г. ограничение военного бюджета в пределах 1% ВВП обязывает министерство обороны ограничивать расходы на космические разработки. Отчасти эта проблема решается с помощью технологий двойного назначения, т.е. дости-

жения гражданской космической промышленности используются в военных целях. Например, системы раннего обнаружения могут фиксировать как запуски баллистических ракет, так и источники лесных пожаров¹⁷.

Военно-космической программе в Японии придается все большее значение, привлекаются частные компании-разработчики, продолжается сотрудничество с США. Не будет преувеличением утверждать, что в основу стратегии освоения и использования космоса положены интересы национальной безопасности.

ЯПОНСКИЕ ВОЕННЫЕ СПУТНИКИ НА ЗЕМНОЙ ОРБИТЕ

Управление обороны, не имея собственных спутников, до 2003 г. приобретало спутниковые данные у США и Франции. С 1985 г. в рамках сотрудничества с NASA Японии предоставлялись данные со спутника *Landsat*, с 1987 г. - спутника *Spot* Национального центра космических исследований Франции¹⁸. Ввиду недостаточной точности получаемых изображений (разрешающая способность у американского и французского спутников составляла 30 и 10 м, соответственно), правительство Японии в 1998 г. начало финансирование исследований в области технологий дистанционного зондирования, включая спутниковые.

На начальном этапе программы планировалось запустить четыре спутника высокого разрешения общей стоимостью более \$1,7 млрд производства *Mitsubishi Electric Corporation*: два оптических и два радарных, оснащенных аппаратурой с разрешающей способностью 1-3 м¹⁹.

28 марта 2003 г. Япония произвела успешный запуск своих первых военных спутников. Два спутника слежения были доставлены на орбиту японской ракетой-носителем *H-IIA* с космодрома на острове Танэгасима. Другой - 29 ноября 2003 г. - оказался не-

удачным из-за проблем с ракетой-носителем. Следующая пара спутников была выведена на орбиту в сентябре 2006 г. и феврале 2007 г.²⁰ Орбитальная группировка позволяла определять модели самолетов, ракет, кораблей и даже бронетанковой техники днем и ночью в условиях сплошной облачности.

Японские спутники используются и в научных целях, но японцы не скрывают, что их основные задачи связаны с национальной безопасностью. Собственные спутники предоставляют Японии возможность получать данные об интересующих ее территориях и отслеживать запуски ракет, в первую очередь, Северной Кореей.

Известно, что японцы проводили наблюдения северокорейских объектов, включая ядерный комплекс в г. Йонбён, и ракетные пусковые установки в Мусуданри. Также сообщалось, что спутники производили фотосъемку российских, китайских и ближневосточных военных объектов²¹.

Новое поколение японских спутников было выведено на орбиту в ноябре 2009 г., в сентябре и декабре 2011 г., в январе 2013 г.²²

Реализация военно-космической программы Японии началась при помощи США. Однако японцы предпочли не покупать целые спутники, ограничившись импортом составных частей. С 1999 г. на основе межправительственных соглашений американские компании-разработчики поставляли японцам вспомогательные системы и компоненты. В марте 1999 г. *Mitsubishi Electric Corporation* получила контракт на разработку первых спутников и до сих пор сохраняет лидирующее положение на рынке космических технологий Японии.

Высокие темпы развития военно-космической отрасли Японии можно объяснить наличием технологического потенциала гражданской космической программы и использованием ключевых элементов двойного назначения.

Как отмечалось выше, прямое

финансирование военного сегмента космической программы Японии началось лишь в 1998 г. До этого бюджетные средства выделялись для гражданской и военной составляющих общей суммой, не превышавшей \$2 млрд. Положение постепенно выравнивалось, суммы отчислений на развитие военного компонента в промежутке с 2000 по 2003 гг. составляли, в среднем, около \$570 млн в год. В последние годы эта сумма держится в пределах \$500-600 млн в год²³, т.е. достигла приблизительно 1% оборонного бюджета Японии.

Основная статья расходов - исследования и разработки. Усилия направляются на усовершенствование технологий: увеличение четкости изображений, повышение компактности и маневренности, уменьшение массы спутников. В ближайшие годы ожидается производство спутников нового поколения, имеющих улучшенные характеристики, с разрешением до 0,4 м вместо 0,6.

Министерство обороны Японии включило в проект бюджета на 2015 ф.г. расходы, связанные с ПРО, на сумму около \$3 млрд, из которых \$2,6 млрд предполагается направить на развитие космического компонента (для сравнения - расходы минобороны на ПРО в 2014 ф.г. составили \$590 млн, на космические исследования - \$531 млн)²⁴.

Формальное связывание разработок спутниковых технологий с исследованиями по усовершенствованию ПРО позволяет Токио избегать строгих ограничений, поскольку на системы ПРО не распространяется запрет на трансфер военных технологий.

В декабре 2004 г., объявляя о принятии новой Программы национальной обороны, правительство Японии заявило о том, что принципы 1976 г., запрещающие экспорт вооружений, не распространяются на проекты по ПРО. Более того, Токио оставляло за собой право такого решения и по вопросам, не относящимся к ПРО: «Решения будут прини-

маться на основе индивидуального рассмотрения каждого случая в соответствии с базовыми принципами Японии, которая является мирной страной, избегающей международных конфликтов»²⁵.

В активную фазу исследования вступили после сообщений о возобновлении Северной Кореей ядерной программы в октябре 2002 г. К июню 2003 г. стало известно о решении Пхеньяном проблемы практического применения ядерного оружия (создание боеголовки меньших размеров)²⁶. Это означало, что ракета Нодонг-1, испытанная в 1993 г., может быть использована как средство доставки боезаряда на территорию Японии, т.к. дальность ее полета - 1000-1300 км²⁷.

19 декабря 2003 г. секретарь кабинета министров Японии выступил с заявлением правительства «О развертывании систем противоракетной обороны и иных мерах», в котором подчеркнуто, что ПРО является исключительно оборонительной мерой, соответствующей принципам оборонной политики Японии, и не может негативно повлиять на стабильность в регионе. Помимо этого, Япония будет принимать решения на независимой основе и не будет использовать системы ПРО для обороны других государств, что исключает возможность нарушения ею запрета на коллективную самооборону²⁸.

Во избежание критики оппозиции, а также обвинений в нарушении этого запрета при возможном использовании систем ПРО Японии для защиты американских территорий Законодательное бюро Кабинета подготовило расширенное толкование, согласно которому перехват ракеты, которая «с высокой долей вероятности нацелена на Японию, будет являться оправданным с точки зрения права на самооборону»²⁹. Кроме того, расширенное толкование права на самооборону касалось обмена оперативной информацией с США. Согласно заявлению Законодательного бюро, «для обеспечения безопасности

Японии необходим обмен разведывательными данными между нашими странами. Это не означает сбора информации в целях поддержания военных действий США»³⁰.

Решение о сотрудничестве в разработках систем ПРО, включая спутниковые, было поддержано оборонной промышленностью Японии. Члены Кейданрэн (Японская федерация бизнеса) убеждали правительство в том, что ограничения экспорта вооружений и обмена технологиями необходимо отменить, чтобы японский ВПК имел доступ к новейшим разработкам в этой области, т.е. открыть для японского бизнеса новые рынки, в т.ч. технологий двойного назначения³¹. Согласно лицензионным соглашениям, *Mitsubishi Heavy Industries* занялась разработкой носовых конусов ракет, *Ishikawajima-Harima Heavy Industries* - ракетных двигателей, *Fuji Heavy Industries* - инфракрасных радаров. Кинетические боеголовки и радары производились в США³². Таким образом, японо-американское военно-техническое сотрудничество распространялось на ПРО и спутниковые системы.

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Активная фаза военно-космической программы Японии насчитывает относительно короткий период - с 1998 г.

Развитие военных технологий в Северной Корее, венцом которых является ракетно-ядерный потенциал, в Японии считается наиболее серьезной угрозой безопасности. 1 апреля 2013 г. Верховное народное собрание КНДР приняло «Закон об освоении космоса» и утвердило резолюцию об учреждении ответственного ведомства. Таким образом, по мнению экспертов Национального института оборонных исследований Японии, была оформлена правовая база, позволяющая продолжать развитие военных технологий под предлогом освоения

космического пространства³³. Они обращают внимание на то, что успехи Северной Кореи в разработке ракет дальнего радиуса действия способствуют совершенствованию ракет малой и средней дальности, что представляет угрозу непосредственно для Японии.

При оценке космической деятельности Китая нужно учитывать, что множество действующих спутников используется им в военных целях. Еще в 2008 г. специалисты разных стран заявляли, что китайские спутники разведки функционируют под видом спутников гражданского назначения -

мобильной связи и телекоммуникаций. Кроме того, существует вероятность, что под управлением Народно-освободительной армии Китая (НОАК) находятся системы навигации и сеть из 4 оптических и 4 радарных спутников разведки, запущенных в 2006-2010 гг. Предположительно, Китай использует полученные с их помощью данные для позиционирования крылатых ракет, уже поступивших на вооружение НОАК³⁴.

Конечно, активному развитию военно-космической деятельности Японии препятствуют проблемы, в основе которых лежат правовые ограничения, влияющие на

реальные цифры бюджета. Отчасти это решается возможностью двойного использования космических технологий, что также позволяет избегать публичных протестов японской общественности, чувствительной к военным проблемам.

Япония, как и другие крупнейшие страны региона, ориентируется на создание современных мобильных вооруженных сил, которые способны решать задачи регионального и глобального масштаба. Это способствует развитию военной составляющей ее космической деятельности.

¹ Boei-sho, hatsu no uchu kanshi butai sosetsu e 5-nen-go medo, joho wa Amerika ni teikyo (Министерство обороны через 5 лет создаст первые космические войска, информация будет передаваться США) // Kyodo Tsushin. 03.08.2014 - <http://www.47news.jp/CN/201408/CN2014080201001617.html>

² Киреева А.А. Японо-китайский спор: Сэнкаку или Дяоюйдао? // Азия и Африка сегодня. 2013, № 10, с. 2-9; № 11, с. 18-26. (Kireeva A.A. Yarono-kitayskiy spor: Senkaku ili Dyaoyuidaо? // Aziya i Afrika segodnya. 2013. № 10, 11) (in Russian)

³ Nichibei, kaiyo kanshi de hatsu no kijo enshu Chugoku no Senkaku katsudo haikai eisei joho kyouu e (Япония и США провели первые военно-морские учения для отработки передачи спутниковых данных на фоне активности Китая у островов Сэнкаку) // Kyodo Tsushin. 27.03.2014 - <http://www.47news.jp/47topics/e/251874.php>

⁴ Гринюк В.А. Япония-КНДР: болевая точка отношений // Азия и Африка сегодня. 2012, № 9, с. 35-39; № 10, с. 41-44. (Grinyuk V.A. Yaruniya-KNDR: bolewaya tochka otnosheniy // Aziya i Afrika segodnya. 2012. № 9, 10) (in Russian)

⁵ Хронология запусков ракет КНДР. Досье // ИТАР-ТАСС. 03.07.2014 - <http://itar-tass.com/info/1296095>

⁶ U.S., Japan Agree to Study Missile Defense // Washington Times. 21 September 1998.

⁷ U.S., Japan To Ink Missile-Defense Deal // Defense Week. 26 July 1999.

⁸ Resolution concerning the fundamentals of space development and exploitation by Japan. House of Representatives, 9 May 1969 // Defense of Japan 1987. Tokyo: Defense Agency, 1987. Appendix 22.

⁹ The utilization of satellites for "peaceful purposes" by Self-Defense Forces, as defined by Diet resolution. Budget Committee of the House of Representatives, 6 February 1985 // Defense of Japan 1987... Appendix 23.

¹⁰ Cabinet Approves Plan to Launch Spy Satellites // Kyodo News Agency, 22 December 1998.

¹¹ Uchu kihon-ho (Heisei 20-nen 5 tsuki 28-nichi horitsudai yonjusan-go) (Основной закон о космосе, 28 мая 2008 г., № 43). Ст. 2 // Shugiin (Палата представителей парламента Японии) - http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_housei.nsf/html/housei/kaiji16_9_1.htm

¹² Там же. Ст. 3, 4.

¹³ Basic Plan for Space Policy: Wisdom of Japan Moves Space. Tokyo: Strategic Headquarters for Space Policy. 2 June 2009, p. 2.

¹⁴ Basic Plan for Space Policy... 25 January 2013, p. 7-8.

¹⁵ Space Debris and Human Spacecraft // NASA. September 27, 2013 - http://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html

¹⁶ Eisei tosa-gata 2 hacho sekigaisen sensa no kenkyu. Heisei 26-nendo jizen no jigyo hyouka (Исследование инфракрасных датчиков волн двух длин для спутников. Оценка проекта на период после 2014 ф.г.) // Boei-sho (Министерство обороны Японии) - http://www.mod.go.jp/j/approach/hyouka/seisaku/results/26/pdf/jizen_16_honbun.pdf

¹⁷ Basic Plan for Space Policy... 2009, p. 37.

¹⁸ Taoka S. Japan's Turning Point Toward Spy Satellites and Information Independence. Decision Made To Launch Satellites in Four Years // Aera. 11 January 1999, p. 46-50.

¹⁹ Radcliffe W.W. Origins and Current State of Japan's Reconnaissance Satellite Program (U) // Studies in Intelligence. 2010. Vol. 54, No. 3.

²⁰ Japanese rocket puts spy spacecraft into orbit // Spaceflight Now. 24 February 2007 - <http://www.spaceflightnow.com/news/n0702/24h2aigs/>; Japan Launches Its 4th Spy Satellite // The New York Times. 25 February 2007 - http://www.nytimes.com/2007/02/25/world/asia/25japan.html?_r=0

²¹ Japan's 'Spy' Satellites Start 'Full-Fledged' Photo Surveillance Over DPRK // Asahi Shimbun. 6 September 2003.

²² Government to build backup intelligence satellite // The Daily Yomiuri. 10 October 2010; Japan launches spy satellite under veil of secrecy // Spaceflight Now. 28 November 2009.

²³ Hulstroj P., Pagkratis S., Baranes B. Yearbook on Space Policy 2010/2011: The Forward Look. Vienna: Springer Science & Business Media. 2013, p. 69.

²⁴ Defense Programs and Budget of Japan. Overview of FY 2015 Budget Request. Tokyo: Ministry of Defense of Japan. 2014, p. 12, 14.

²⁵ Statement of the Chief Cabinet Secretary, 10 December 2004 // The Official Website of the Prime Minister of Japan and His Cabinet - http://japan.kantei.go.jp/tyokan/2004/1210statement_e.html

²⁶ U.S. told Japan that North Korea has several nuclear warheads // Agence France Presse. 21 June 2003.

²⁷ Center for Nonproliferation Studies Special Report on North Korean Ballistic Missile Capabilities. 22 March 2006, p. 10.

²⁸ Statement by the Chief Cabinet Secretary, 19 December 2003 // The Official Website of the Prime Minister of Japan and His Cabinet - http://www.kantei.go.jp/foreign/tyokan/2003/1219danwa_e.html

²⁹ Ishiba: Japan to "counterattack" if N.Korea prepares to attack // Yomiuri Shimbun. 25 January 2003.

³⁰ Successful missile defense requires close U.S. support // Yomiuri Shimbun. 29 March 2004.

³¹ Kongo no boei-ryoku seibi no arikata ni tsuite - boei seisan gijutsu kiban no kyoka ni mukete (Об оборонных технологиях в будущем: к укреплению оборонной промышленности и технологической базы). Tokyo: Nippon Keizai Dantai Rengokai. 20 July 2004 // Nihonkeizaidantairengokai (Японская федерация бизнеса) - <https://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2004/063.html>; Wagakuni no kihonmondai o kangaeru - korekara no Nihon o tenbo shite (Размышляя об основных проблемах Японии: перспективы будущего Японии)... 18 January 2005 // Nihonkeizaidantairengokai... - <http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2005/002/>

³² Aviation week and space technology. 2 December 2004. P. 10; Asahi Shimbun. 17 July 2005; Sankei Shimbun, 20 July 2005.

³³ East Asian Strategic Review 2014. Tokyo: The National Institute for Defense Studies. 2014, p. 78.

³⁴ East Asian Strategic Review 2008... 2008, p. 24.