

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОТИВОКОСМИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ:

ОЦЕНКА НА ОСНОВЕ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ

Редакторы

Брайан Уиден,
Директор по программному планированию

Виктория Самсон,
Директор Представительства в Вашингтоне

АПРЕЛЬ 2021 Г.



О ФОНДЕ БЕЗОПАСНОГО МИРА

Фонд безопасного мира (Secure World Foundation, SWF) — это частный фонд, который продвигает совместные решения для обеспечения устойчивого развития в космосе и мирного использования космического пространства. Фонд действует как исследовательская организация, организатор и координатор для продвижения ключевых вопросов космической безопасности и других связанных с космосом тем, а также для изучения их влияния на глобальное управление и международное развитие.

Л

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Космическая область претерпевает существенные изменения. Все большее число стран и коммерческих акторов вовлекаются в космическую деятельность, в результате чего на Земле становится больше инноваций и различных благ, но также растет перегруженность и конкуренция в космосе. В сфере безопасности все большее число стран стремятся использовать космос для укрепления своего военного потенциала и обеспечения национальной безопасности.

Растущее использование космоса и опора на него для обеспечения национальной безопасности также побудили все большее число стран задуматься о разработке своих собственных средств противоборства в космическом пространстве, которые можно использовать для обмана, нарушения связности, воспреещения деятельности, ослабления или уничтожения космических систем.

Существование противокосмических средств не ново, но обстоятельства, окружающие их, изменились. Сегодня усиливаются стимулы к развитию и потенциальному применению наступательных противокосмических средств. Существуют также более значительные возможные результаты их широкого применения, которые могут иметь глобальные последствия далеко за пределами военной сферы, поскольку огромные части мировой экономики и общества все больше зависят от космической инфраструктуры.

В этом отчете собрана и оценена общедоступная информация о противокосмических средствах, разрабатываемых несколькими странами по пяти категориям: прямой вывод [перехватчика на орбиту], коорбитальные системы, радиоэлектронная борьба, направленная энергия и киберпространство. Возможности каждой страны, а также их потенциальная военная полезность оцениваются по состоянию на сегодняшний день и на краткосрочную перспективу. Факты свидетельствуют о значительных исследованиях и разработках широкого спектра разрушающих и неразрушающих противокосмических систем во многих странах. Однако в текущих боевых действиях активно используются только некинетические средства. Ниже приводится более подробная информация о потенциале каждой страны.

01 КИТАЙ

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ "?" НЕТ ДАННЫХ "-"

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	G	G	G	R
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	Y	Y	—	R
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	Y	?	—	R
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	Y	—	—	R
Направленная энергия	G	Y	—	R
Радиоэлектронная борьба	G	G	G	?
Осведомленность о космической обстановке	G	G	G	?

Есть веские доказательства того, что Китай прилагает постоянные усилия по развитию широкого спектра противокосмических возможностей. Китай провел множество испытаний технологий для операций стыковки и сближения (ОСиС) как на низкой околоземной орбите (НОО), так и на геостационарной орбите (ГСО), которые могут привести к созданию коорбитальных противоспутниковых систем противоспутникового оружия. Однако на данный момент публичные свидетельства указывают на то, что они не проводили фактического разрушающего коорбитального перехвата цели, и нет никаких публичных доказательств того, что эти технологии ОСиС достоверно разрабатываются для использования в противокосмических целях, а не для сбора разведданных или иных целей.

У Китая на стадии реализации находятся по крайней мере одна, а возможно, целых три программы по развитию противоспутниковых средств прямого вывода, являющихся специализированными противокосмическими системами или систем противоракетной обороны, предназначенных для перехвата на среднем участке траектории, также обладающих противокосмическим потенциалом. Китай участвовал в многочисленных постепенно усложняемых испытаниях этих систем с 2005 года, что свидетельствует о серьезных и устойчивых организационных усилиях. Китайский потенциал противоспутниковых систем прямого вывода для борьбы с целями на НОО, вероятно, является достаточно зрелым и, вероятно, включает в себя оперативно развернутые мобильные пусковые установки. Китайский потенциал противоспутниковых систем прямого вывода против целей в дальнем космосе - как средневысокой околоземной орбите (СВО), так и ГСО - вероятно, все еще находится на экспериментальной стадии или стадии разработки, и нет достаточных доказательств, чтобы сделать вывод о наличии намерения разработать таковой в качестве оперативно развернутого средства в будущем.

Китай, вероятно, обладает значительными средствами радиоэлектронной борьбы (РЭБ) для противодействия глобальной навигационной спутниковой системе (GNSS) и спутниковой связи, хотя его точную природу сложно определить на основе информации из открытых источников. Китайская военная доктрина уделяет большое внимание радиоэлектронной борьбе как части более широкой информационной войны, и в последние годы Китай предпринял шаги по объединению сил и средств противоборства в космической, кибернетической и радиоэлектронной сфере под единым военным командованием. Несмотря на наличие значительных свидетельств китайских научных исследований и разработок средств РЭБ противокосмического назначения и некоторых свидетельств из открытых источников о развертывании китайских средств РЭБ для противоборства в космосе, нет никаких публичных свидетельств их активного использования в военных операциях.

Китай, вероятно, разрабатывает оружие направленной энергии (ОНЭ) для использования в космическом пространстве, хотя подробности крайне редки в публичном пространстве. Имеются убедительные доказательства целенаправленных исследований и разработок и сообщения об испытаниях в трех разных местах, но ограничены подробности о статусе оперативной готовности и зрелости любых развернутых возможностей.

Китай разрабатывает сложную сеть наземных оптических телескопов и радаров для обнаружения, отслеживания и определения характеристик космических объектов в рамках развития своего потенциала в области осведомленности о космической обстановке (ОКО). Подобно США и России, некоторые из китайских радаров ОКО также выполняют функции предупреждения о ракетном нападении. Хотя Китаю не хватает разветвленной сети средств отслеживания ОКО за пределами своих границ, у него есть флот судов контрольно-измерительного комплекса, и он развивает отношения со странами, которые могут разместить в будущем соответствующие сенсоры. С 2010 года Китай развернул несколько спутников, способных выполнять ОСиС на орбите, что, вероятно, поможет ему в категоризации и сборе разведывательной информации об иностранных спутниках.

Хотя официальные заявления Китая о боевых действиях в космосе и противокосмическом оружии неизменно соответствовали мирным целям освоения космического пространства, в частном порядке они стали более дифференцированными. Китай недавно определил космос как военное пространство, и в военных трудах говорится, что цель боевых действий и иных операций в космосе состоит в достижении космического превосходства с использованием наступательных и оборонительных средств в связи с их более широкой стратегической ориентацией на асимметричное наложение издержек, воспреещение доступа и информационное доминирование. В 2015 году Китай реорганизовал свои космические и противокосмические силы в рамках более крупной военной реорганизации и поместил их в новую крупную силовую структуру, которая также контролирует радиоэлектронную

борьбу и действия в киберпространстве. Тем не менее, неясно, будет ли Китай в полной мере использовать свой наступательный противокосмический потенциал в будущем конфликте или цель состоит в том, чтобы использовать их в качестве сдерживающего фактора против агрессии США. Нет никаких публичных свидетельств того, что Китай активно использует противокосмический потенциал в текущих военных операциях.

02 РОССИЯ

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ "?" НЕТ ДАННЫХ "-"

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	G	Y	—	R
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	Y	—	—	R
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	G	G	—	R
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	Y	—	—	R
Направленная энергия	G	Y	?	R
Радиоэлектронная борьба	G	G	G	G
Осведомленность о космической обстановке	G	G	G	?

Имеются убедительные доказательства того, что с 2010 года Россия приступила к реализации ряда программ по восстановлению многих из своих противокосмических возможностей времен холодной войны. С 2010 года Россия тестирует технологии для ОСиС как на низкоорбитальной орбите, так и на геостационарной орбите, которые могут привести к созданию или поддержанию потенциала коорбитальной противоспутниковой системы, и некоторые из этих усилий связаны с программой коорбитальных противоспутниковых спутников времен холодной войны. Дополнительные данные свидетельствуют о том, что Россия, возможно, начала новую коорбитальную программу противоспутниковой обороны под названием «Буревестник», потенциально связанную с и поддерживаемую программой контроля космического пространства под названием «Нивелир». Технологии, разработанные в рамках этих программ, также могут быть использованы для неагрессивных действий, включая наблюдение и инспекцию иностранных спутников, и большая часть работ по ОСиС на орбите, выполненных на сегодняшний день, соответствует этим миссиям. Однако Россия развернула два высокоскоростных малых космических аппарата ("субспутника"), что говорит о том, что, по крайней мере, некоторые из их действий в рамках ОСиС на НОО носят «оружейный» характер.

Россия почти наверняка способна выполнять некоторые ограниченные операции с использованием противоспутниковых систем прямого вывода, но, вероятно, еще не в достаточном масштабе или на достаточной высоте, чтобы представлять критическую угрозу для космической инфраструктуры. Хотя Россия активно тестирует новую противоспутниковую систему прямого вывода в рамках проекта «Нудоль», она еще не является оперативно развернутой и, похоже, не способна угрожать целям за пределами LEO. У России, похоже, есть сильная мотивация продолжать усилия по разработке даже в тех областях, где военная полезность сомнительна, по крайней мере, частично из-за бюрократического давления.

Россия уделяет большое внимание интеграции средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ) в военные операции и инвестирует значительные средства в модернизацию соответствующих сил и средств. Большая часть модернизации (первооружения?) была сосредоточена на многофункциональных системах тактического назначения, противокосмические возможности которых ограничены постановкой помех пользовательским терминалам в пределах тактических дальностей. В России существует множество систем, которые могут заглушать приемники GPS в отдельных районах, потенциально создавая помехи системам наведения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), управляемых ракет и высокоточных боеприпасов, но в открытых источниках отсутствует информация о наличии возможности воздействия непосредственно на спутники GPS с использованием радиочастотных помех. Российская армия располагает несколькими типами мобильных систем РЭБ, некоторые из которых могут блокировать определенные пользовательские терминалы спутниковой связи на тактических дальностях. Россия, вероятно, может заглушить исходящие каналы связи от стационарных наземных станций к спутникам связи на большой территории. Россия обладает опытом использования средств РЭБ в противокосмическом режиме в ходе недавних военных кампаний, а также на территории в России для защиты стратегических объектов и VIP-персон. Новые данные свидетельствуют о том, что Россия может разрабатывать мощные космические платформы РЭБ в дополнение к существующим платформам наземного базирования.

Россия обладает мощной технологической базой знаний в области физики направленной энергии и ведет разработку лазерных систем военного назначения в различных средах. Россия возродила и продолжает развивать советскую программу, целью которой является разработка бортовой лазерной системы воздушного базирования для поражения оптических датчиков спутников видовой разведки, хотя нет

никаких свидетельств того, что достигнута оперативная готовность соответствующего потенциала. Хотя это и не является их прямым назначением, российские наземные лазерные спутниковые дальномеры (ЛСД) могут использоваться для ослепления датчиков спутников оптоэлектронной разведки. Нет никаких указаний на то, что Россия разрабатывает или намеревается разработать мощное лазерное оружие космического базирования.

Россия обладает развитыми возможностями в области осведомленности о космической обстановке (ОКО) (т.н. Система контроля космического пространства, СККП), которые, вероятно, уступают только США. Возможности российской СККП появились еще в период Холодной войны и используют значительную инфраструктуру, изначально разработанную для Системы предупреждения о ракетном нападении и противоракетной обороны. Хотя некоторые из этих возможностей атрофировались после распада СССР, Россия с начала 2000-х годов предприняла ряд усилий по модернизации для их восстановления. Хотя возможности СККП (принадлежащие и управляемые государством) ограничены географическими границами бывшего СССР, Россия участвует в международных гражданских и научных совместных усилиях, которые, вероятно, предоставят ей доступ к данным с датчиков ОКО по всему миру. Сегодня Россия может вести каталог космических объектов на околоземной орбите на НОО, который несколько меньше, чем в США, но имеет несколько более солидный каталог объектов на ВСО и ГСО.

Российские военные ученые рассматривают современную войну как борьбу за информационное доминирование и сетевые операции, которые часто могут происходить в средах без четких границ и в смежных операционных районах. Чтобы противостоять вызовам, создаваемым космическим аспектом современных боевых действия, Россия преследует амбициозные цели по включению средств РЭБ в свои Вооруженные силы как для защиты собственного космического потенциала, так и для снижения потенциала противника, либо недопущения применения соответствующего потенциала. В космосе Россия стремится снизить превосходство космических средств США, развернув ряд наступательных средств наземного, воздушного и космического базирования. Россия недавно реорганизовала свои военно-космические силы в новую организацию, которая сочетает в себе потенциалы в области космоса, противовоздушной обороны и противоракетной обороны. Хотя технические вызовы сохраняются, российское руководство указало, что Россия будет продолжать добиваться паритета с США в космосе.

03 СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ “?” НЕТ ДАННЫХ “-”

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	(G)	(Y)	—	(R)
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	(R)
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	(Y)	?	—	(R)
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	(Y)	?	—	(R)
Направленная энергия	(G)	(Y)	?	(R)
Радиоэлектронная борьба	(G)	(G)	(G)	(G)
Осведомленность о космической обстановке	(G)	(G)	(G)	(G)

США провели множество испытаний технологий для ОСиС как на НОО, так и на ГСО, а также технологий слежения, целеуказания и перехвата, которые могут привести к созданию коорбитальных противоспутниковых систем. Эти испытания и демонстрации проводились для других «ненаступательных» задач, таких как противоракетная оборона, инспекции на орбите и обслуживание спутников, и у США отсутствует признанной программы развития коорбитальных потенциала. Однако США обладают технологическим потенциалом для создания коорбитальных систем за короткий период времени, если они того пожелают.

В то время как США не имеют действующего признанного потенциала противоспутниковых систем прямого вывода, у них есть действующие перехватчики противоракетной обороны, предназначенные для перехвата на среднем участке траектории, которые были продемонстрированы в качестве противоспутниковых средств против спутника на низкой НОО. Соединенные Штаты в прошлом разработали специализированные противоспутниковые системы прямого вывода, как обычные, так и с ядерными боеголовками, и, вероятно, обладают способностью сделать это в ближайшем будущем, если захотят.

В США существуют оперативно развернутые противокосмические системы РЭБ, системы противодействия связи (СПС), которые могут быть развернуты по всему миру для обеспечения возможности создания помех на исходящих каналах для противодействия геостационарным спутникам связи. В США ведется работа над Meadowlands, обновленной версией СПС, которая предназначена для использования в наступательных целях против спутниковой связи. США регулярно используют возможность подавления приемников Глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) (GPS, ГЛОНАСС, Beidou) в пределах локальной или региональной зоны боевых действий, чтобы предотвратить их эффективное использование противником. Программа

«Навигационные боевые действия» (Navigation Warfare, NAVWAR) не только препятствует злонамеренному использованию спутниковой навигации, но и обеспечивает доступность услуг GPS для военных подразделений США в боевых действиях. Эффективность мер по противодействию враждебным операциям подавления и спуфинга GPS неизвестна.

За последние несколько десятилетий США провели значительные исследования и разработки в области использования высокоэнергетических лазеров наземного базирования в космических и других целях. Мы полагаем, что у США нет никаких технологических препятствий для их противокосмического применения. Со своими объектами ЛСД и объектами оборонных исследований США обладают маломощными лазерными системами, способными создавать помехи и, возможно, ослеплять спутники видовой разведки на земной орбите. Однако нет никаких указаний на то, что эти потенциальные возможности высокой или низкой мощности были оперативно развернуты.

В настоящее время США обладают самыми мощными возможностями ОКО в мире, особенно в части задач военного назначения. Возможности ОКО США развиваются с начала Холодной войны и используют значительную инфраструктуру, разработанную для предупреждения о ракетном нападении и противоракетной обороны. Ядром возможностей ОКО является надежная, географически разнесенная сеть наземных радаров и телескопов, а также космических телескопов. США вкладывают значительные средства в модернизацию своего потенциала ОКО путем развертывания новых радаров и телескопов в Южном полушарии, модернизации существующих датчиков и подписания соглашений о совместном использовании данных ОКО с другими странами и операторами спутников. США по-прежнему сталкиваются с проблемами в модернизации программного обеспечения и компьютерных систем, используемых для проведения анализа ОКО, и все чаще стремятся использовать коммерческие решения.

В США доктрина и политика в отношении противокосмических потенциалов существуют на протяжении нескольких десятилетий, хотя не всегда публично озвучиваются. Большинство администраций президента США с 1960-х годов руководили или санкционировали исследования и разработку противокосмических средств, а в некоторых случаях давали разрешение на испытания или оперативное развертывание противокосмических систем. Эти возможности, как правило, были ограничены по объему и предназначались для противодействия конкретной военной угрозе, а не для использования в качестве универсальной угрозы в рамках принуждения или сдерживания. Военная доктрина США по контролю за космическим пространством включает в себя оборонительный контроль за космическим пространством (ККП-О), наступательный контроль за космическим пространством (ККП-Н) и поддерживается ситуационной осведомленностью в космосе (ОКО).

США переживают серьезную реорганизацию своей военно-космической деятельности в рамках нового акцента на космос как область боевых действий. С 2014 года политики США уделяют повышенное внимание космической безопасности и все чаще публично говорят о подготовке к потенциальной «войне в космосе». Эта риторика сопровождалась повышенным вниманием к реорганизации «космических» структур национальной безопасности и повышению устойчивости космических систем. Это привело к восстановлению Космического командования США (USSPACECOM) и созданию Космических сил США (USSF), которые взяли на себя обязанности Стратегического командования США по ведению боевых действий в космосе и космического командования ВВС США (AFSPC) по эксплуатации, обучению и оснащению космических войск соответственно. На сегодняшний день миссия этих новых организаций является продолжением предыдущих военно-космических миссий, хотя некоторые выступали за расширение их зоны ответственности, включив в них окололунную деятельность и оружие класса «космос-земля». Вполне возможно, что США также начали разработку новых наступательных противокосмических средств, хотя для этого в открытом доступе отсутствуют политических или бюджетные основания. Недавно появились предложения по бюджету на проведение исследований и разработок космических перехватчиков противоракетной обороны и ОНЭ, которые могут иметь скрытые противокосмические возможности. США также продолжают проводить ежегодные космические военные игры и учения, в которых все чаще участвуют близкие союзники и коммерческие партнеры.

04 ФРАНЦИЯ

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ  НЕКОТОРЫЙ  ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ  НЕУВЕРЕННЫЙ "?" НЕТ ДАННЫХ "-"

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	—	—	—	
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	—	—	—	
Направленная энергия		?	?	
Радиоэлектронная борьба		?	?	?
Осведомленность о космической обстановке				?

Хотя у Франции уже продолжительное время существует космическая программа, а также спутники военного назначения, лишь в последнее время Франция стала уделять особое внимание наступательным и оборонительным противокосмическим потенциалам. Основное изменение произошло в июле 2019 года с публикацией первой французской стратегии космической обороны, которая повысила уровень военно-космической организации Франции и передала контроль над французскими военными спутниками от французского космического агентства к военным. Французская стратегия сосредоточена на двух основных направлениях: повышение осведомленности о космической обстановке вокруг французских космических объектов и обеспечение активной защиты от угроз. В то время как некоторые французские официальные лица предлагали использовать на спутниках пулеметы и лазерные пушки, реальными планированием предусматривается использование наземных лазеров для ослепления, а также космических спутников-инспекторов.

05 ИНДИЯ

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ “?” НЕТ ДАННЫХ “-”

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	(Y)	(Y)	?	(R)
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	-	-	-	(R)
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	-	-	-	(R)
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	-	-	-	(R)
Направленная энергия	(Y)	?	-	(R)
Радиоэлектронная борьба	?	?	?	?
Осведомленность о космической обстановке	(Y)	(Y)	?	?

Индия обладает более чем пятидесятилетним опытом использования космического потенциала, но в значительной мере была сфокусирована на гражданской сфере. Лишь относительно недавно Индия начала предпринимать организационные меры для предоставления своим вооруженным силам возможности стать активными пользователями и создавать явный военно-космический потенциал. Вооруженные силы Индии разработали собственные программы по созданию противоракетной обороны и баллистических ракет большой дальности, которые в случае необходимости могут привести к созданию противоспутниковых систем прямого вывода. Индия продемонстрировала соответствующий противоспутниковый потенциал в марте 2019 года, когда уничтожила один из своих спутников. Хотя Индия продолжает настаивать на том, что она против размещения оружия в космосе, вполне возможно, что Индия движется к наступательной противокосмической позиции. Сообщается, что Индия находится на ранних этапах работы над оружием направленной энергии.

06 ИРАН

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ "?" НЕТ ДАННЫХ "-"

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	(R)
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	(R)
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	—	—	—	(R)
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	—	—	—	(R)
Направленная энергия	—	—	—	(R)
Радиоэлектронная борьба	(G)	(G)	(Y)	(Y)
Осведомленность о космической обстановке	(Y)	(Y)	?	?

У Ирана существует зарождающаяся космическая программа, которая включает в себя создание и запуск малых спутников с ограниченными возможностями. С технологической точки зрения маловероятно, что Иран имеет потенциал для создания противоспутниковых систем прямого вывода или орбитального базирования, и на данный момент у него недостаточно военных стимулов для этого. Похоже, иранские военные обладают независимой от гражданской космической программы способностью запуска спутников. Иран не продемонстрировал возможность создания самонаводящиеся кинетических боевые частей, а его способность создавать ядерные устройства все еще довольно значительно ограничена. Иран продемонстрировал потенциал применения РЭБ для постоянного создания помех сигналам коммерческих спутников, хотя способность противодействия военным спутниковым каналам [связи] определить трудно.

07 ЯПОНИЯ

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ “?” НЕТ ДАННЫХ “-”

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	(R)
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	—	—	—	(R)
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	—	—	—	(R)
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	—	—	—	(R)
Направленная энергия	?	—	—	(R)
Радиоэлектронная борьба	?	—	—	—
Осведомленность о космической обстановке	(Y)	(Y)	(Y)	—

Япония уже долгое время является хорошо зарекомендовавшим себя космическим актором, и ее космическая деятельность исторически была полностью невоенной по своему характеру. В 2008 году Япония выпустила Основной закон о космосе, разрешающий деятельность, связанную с национальной безопасностью, в космосе, и с тех пор правительственные чиновники начали публично говорить о разработке различных противокосмических возможностей или о развитии военного потенциала ОКО. В настоящее время Япония ведет серьезную реорганизацию своей военно-космической деятельности и разработку расширенных возможностей ОКО для обеспечения выполнения задач военного и гражданского характера. Хотя Япония не имеет признанных наступательного противокосмического потенциала, она активно изучает, стоит ли таковой развивать. Япония имеет «латентный» противоспутниковый потенциал благодаря своей системе противоракетной обороны, но никогда не испытывала ее в таком качестве.

08 КНДР

ЛЕГЕНДА: ОТСУТСТВУЕТ (R) НЕКОТОРЫЙ (Y) ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ (G) НЕУВЕРЕННЫЙ “?” НЕТ ДАННЫХ “-”

	НИОКР	ИСПЫТАНИЯ	ОПЕРАТИВНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНФЛИКТЕ
Низкая околоземная орбита, прямой вывод	-	-	-	(R)
Средневысокая/Высокая околоземная орбита, прямой вывод	-	-	-	(R)
Низкая околоземная орбита, коорбитальный	-	-	-	(R)
Средневысокая/Геостационарная околоземная орбита, коорбитальный	-	-	-	(R)
Направленная энергия	-	-	-	(R)
Радиоэлектронная борьба	(G)	(Y)	(Y)	?
Осведомленность о космической обстановке	?	?	?	-

В КНДР отсутствует продемонстрированная способность проводить кинетические атаки на космические объекты США: ни противоспутниковых систем прямого вывода, ни коорбитальных систем. В своих официальных заявлениях Северная Корея никогда не упоминала противоспутниковые операции или намерения, что указывает на отсутствие четкой доктрины в мышлении Пхеньяна на данный момент. КНДР, похоже, не заинтересована в разработке специальных противокосмических средств, хотя определенные возможности в их программе баллистических ракет могут в конечном итоге адаптированы для таких целей.

Северная Корея продемонстрировала способность подавлять гражданские сигналы GPS в ограниченном географическом районе. Их способность противостоять военным GPS-сигналам США неизвестна. Потенциал КНДР по созданию помех спутниковой связи не был продемонстрирован, хотя их технические возможности остаются неизвестными.

09 КИБЕРПОТЕНЦИАЛ

Многие страны обладают киберпотенциалом, который можно использовать против космических систем; однако фактические доказательства кибератак в открытом доступе ограничены. США, Россия, Китай, КНДР и Иран продемонстрировали способность и готовность участвовать в наступательных кибератаках против некосмических целей. Кроме того, все большее число негосударственных акторов активно «проверяют на прочность» коммерческие спутниковые системы и обнаруживают киберуязвимости, которые по своей природе аналогичны тем, которые обнаруживаются в некосмических системах. Это указывает на то, что производители и разработчики космических систем,

возможно, еще не достигли того же уровня киберзащищенности, что и другие секторы. Но на сегодняшний день было зарегистрировано лишь несколько публично освещенных кибератак, направленных непосредственно на космические системы.

Наблюдается явная тенденция к снижению препятствий для доступа, а широко распространенные уязвимости в сочетании с зависимостью от относительно незащищенных коммерческих космических систем создают для негосударственных акторов возможность проводить отдельные противокосмические кибероперации без помощи национальных государств. Однако, в настоящее время сохраняется большая разница между потенциалами кибератак ведущих национальных государств и других акторов, несмотря на то, что эта угроза заслуживает внимания и, вероятно, будет становиться все более серьезной в течение следующего десятилетия.

Secure World Foundation

525 Zang Street,
Broomfield, Colorado 80021

—
+1 305.554.1560

1779 Massachusetts Avenue NW,
Washington, DC 20036

—
+1 202.568.6212

