

Н.П. Ромашкина

Кандидат политических наук,
Руководитель подразделения проблем
информационной безопасности (ЦМБ)
ИМЭМО РАН

ПРИМЕНЕНИЕ НОРМ И ПРИНЦИПОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА В ИКТ-СРЕДЕ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Современный этап характеризуется новыми важными особенностями, которые максимально обострились в период Специальной военной операции России и являются обоснованием необходимости дополнительных действий в сфере норм и принципов международного права.

1. Первой из таких важных характеристик является повсеместное лавинообразное распространение и существенный рост числа искусственных спутников Земли (ИСЗ)¹. Причем такое ускоренное распространение ИСЗ, которое представлено на рисунке 1, произошло не столько за 40 лет XX века, а именно в первые десятилетия XXI века.

Это говорит о возрастании роли и значимости ИСЗ на современном этапе военно-политических международных отношений. Количественные и качественные характеристики спутниковой группировки являются одним из показателей престижа государства в мире, его влияния и потенциала. Кроме того, растет роль ИСЗ в глобальном информационном пространстве, позволяющем стране обеспечивать безопасное взаимодействие с другими государствами и организациями, а также удовлетворять свои потребности при сохранении баланса национальных и международных интересов².

Отмечу, что задача создания глобального единого информационного пространства, включающего в себя космический эшелон, приобретает новое звучание в период кризиса. Это обосновано тем, что инфраструктура сбора, изучения и обработки больших



массивов данных, в которой уникальную роль играют ИСЗ, во время конфликтов и военных действий жизненно важна для обеспечения военных операций, экономического анализа и прогнозирования, а также процесса принятия решений.

Учитывая, что цифровая трансформация все больше проникает в космос, можно констатировать, что космический уровень уже сегодня выглядит как быстрореагирующая ИКТ-сеть с масштабными перспективами дальнейшего развития.

Обладая уникальными возможностями получения, хранения и передачи информации, спутники с программно-определяемыми полезными нагрузками и функциями становятся все более гибкими и адаптивными. При этом новые технологии стирают традиционные границы между космическими и наземными сетями, спутниковая наземная инфраструктура адаптируется, переходя от аппаратно-ориентированных архитектур к программно-управляемым системам.

2. Второй важнейшей характеристикой текущего этапа стала существенная диспро-

1 Искусственный спутник Земли (ИСЗ) — космический летательный аппарат (КА), совершающий свободный полёт по геоцентрическим орбитам вокруг Земли (не менее одного оборота) и выводит на орбиту ракетой-носителем. В соответствии с международной договоренностью космический аппарат называется спутником, если он совершил не менее одного оборота вокруг Земли. При несоблюдении этого условия он считается ракетным зондом, проводившим измерения вдоль баллистической траектории, и не регистрируется как спутник. Источник: Искусственные спутники Земли. Сайт Министерство Обороны Российской Федерации. // <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=5270@morfDictionary>.

2 Ромашкина Н.П. Космос как часть глобального информационного пространства в период военных действий. // Вопросы кибербезопасности. 2022. № 6(52). С. 100–111, DOI:10.21681/2311-3456-2022-6-100-111.



Рисунок 1. Увеличение количества стран, обладающих ИСЗ, с 1966 г по 2020 г³.

порция в обладании странами искусственными спутниками Земли.

Так, за период с 2008 по 2020 гг. глобальная спутниковая индустрия почти удвоилась и достигла \$271 млрд. Только за первое полугодие 2023 г. на орбиты было выведено более 700 ИСЗ.

При этом по данным от 1 января 2023 г. на различных орбитах находится 6718 ИСЗ, среди которых 4529 ИСЗ, т.е. 67%, принадлежит США (было 63% в середине 2022 г.), КНР принадлежит 590 ИСЗ, т.е. около 9% (было 10% в середине 2022 г.), России — 174 ИСЗ, т.е. менее 3%, и 1425, т.е. 21% — всем другим странам (см. рисунок 2). Хочу обратить внимание, что в число этих «других стран» входит большое количество государств — союзников и партнеров США. В июне 2022 г. Подкомитет по стратегическим силам Палаты представителей Конгресса США принял решение о расширении применения частных спутников для ведения разведки, в том числе на Украине, для

предоставления этой информации Вооруженным Силам Украины (ВСУ). В проект оборонного бюджета США на 2023 финансовый год были внесены соответствующие поправки⁴.

На рисунке 2 также представлено функциональное разделение общего количества спутников США по классификации Соединенных Штатов: 26 гражданских ИСЗ, 3996 коммерческих, 260 правительственных и 247 военных ИСЗ⁵. Обратите внимание, что именно в число коммерческих ИСЗ, которые составляют более 88%, входит масштабная группировка *Starlink* американской компании *SpaceX*, которая сегодня активно используется ВСУ. Сейчас эта группировка ИСЗ насчитывает более 4 тысяч единиц, а планируется разместить на орбите 12 тысяч космических аппаратов⁶. Несколько тысяч терминалов *Starlink*, установленных на территории Украины, позволяют ВСУ управлять беспилотниками, получать разведданные, поддерживать связь и т.д.

3. Сегодня ИСЗ решают все больше задач, в зависимости от которых их подразделяют на научно-исследовательские и прикладные. Неуклонный рост значимости прикладных спутников, используемых в военных целях, стал еще одной тенденцией последних лет.

Наиболее важную роль в период военных действий играют спутники связи, навигационные, дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), а также спутники системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН) (см. рисунок 3).

Во время конфликта, во время военных операций ИСЗ служат для обеспечения боевых действий вооруженных сил и боевого применения различных средств вооруженной борьбы:

- наблюдение за наземными, воздушными и космическими объектами, выявление угроз на земле, в космосе и из космоса;
- стратегическая и оперативная космическая разведка с целью получения сведений о противнике, выявление новых целей;

3 UCS Satellite Database. Union of Concerned Scientists (UCS). // <https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database>.

4 H.R. 7900—FY23 NATIONAL DEFENSE AUTHORIZATION BILL SUBCOMMITTEE ON STRATEGIC FORCES. https://armedservices.house.gov/_cache/files/6/6/669844f3-0199-4016-a154-16301f07b96e/45DB9E09D47A3B155E8441C76D8630D3.fy23-ndaa-strategic-forces-subcommittee-mark.pdf.

5 UCS Satellite Database. Union of Concerned Scientists (UCS). // <https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database>.

6 «Законная цель для удара». Какие страны умеют сбивать спутники. 31.10.2022. // <https://rtvi.com/stories/zakonnaya-czel-dlya-udara-kakie-strany-umeyut-sbivat-sputniki/>.



Рисунок 2. ИСЗ на орбитах Земли⁷.

- обеспечение лиц, принимающих решения, достоверной информацией (в том числе фотоснимками отдельных территорий для получения документальной информации) об активности противника на этапе глубокой подготовки к боевым действиям, о перемещении войск и вооружений, о раннем обнаружении пусков баллистических ракет;
- определение местоположения радиолокационных станций (РЛС);
- предупреждение о ракетном нападении;
- контроль результатов ракетно-ядерных ударов;
- навигационное обеспечение боевого применения подводных лодок, надводных кораблей, самолетов, подвижных ракетных комплексов и других подвижных систем вооружения;
- геодезическое и метеорологическое обеспечение боевых действий войск, круглосуточная и непрерывная передача данных о текущих и прогнозируемых погодных и климатических условиях;
- обеспечение оперативного управления войсками с помощью космической связи, а также управление оружием с космических командных пунктов;
- проведение профилактических и ремонтных работ в космосе;
- ведение боевых действий в космосе и из космоса (по терминологии западных стран, «ведение космической войны»)⁸.



Рисунок 3. Задачи ИСЗ двойного и военного назначения⁹.

При этом быстродействие современных систем обработки и передачи данных, полученных со спутников, позволяет в кратчайшие сроки выявить цель, опознать и создать условия для ее уничтожения.

Ключевую роль для выполнения военных и разведывательных целей играет дистанционное зондирование (ДЗ), лидерами в разработке и использовании которых являются США. Так, одна из составляющих группировки спутников ДЗЗ — программа «Система наблюдения Земли» (*Earth Observing System, EOS*) Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства США (*National Aeronautics and Space Administration, NASA*), которая исторически напрямую связана с МО США, состоит из значительной группировки скоординированных полярно-орбитальных спутников. EOS призвана выполнять научно-исследовательские и прикладные функции, а данные, получаемые со спутников, активно используются и в военных операциях. Анализ группировки NASA дает представление о масштабных возможностях действующих и перспективных ИСЗ США, которые активно используются в военно-политических целях.

США являются лидерами и в разработке спутников связи, являющихся важнейшим элементом информационно-телекоммуникационной инфраструктуры МО и ВС по управлению группировками войск (сил) в глобальном масштабе, который постоянно совершенствуется

⁷ Рисунок построен автором на основе: UCS Satellite Database. Union of Concerned Scientists (UCS). // <https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database>.

⁸ Искусственные спутники земли (ИСЗ) // <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=13199@morfDictionary> Ромашкина Н. П., Стефанович Д. В. Стратегические риски и проблемы кибербезопасности // Вопросы кибербезопасности. 2020. №. 5(39). С. 77–86, DOI: 10.21681/2311–3456-2020-05-77-86.

⁹ Рисунок построен автором.

в целях повышения пропускной способности, безопасности и защищенности. Ресурсы всех ИСЗ связи между пользователями распределяет Комитет начальников штабов США.

В период военных действий ключевые задачи возлагаются на рекогносцировочные или разведывательные спутники (неофициально — спутники-шпионы) — ИСЗ (спутники связи, навигации, ДЗЗ и другие виды), запускаемые для предоставления разведывательной информации о военной деятельности иностранных государств, развернутые для военных и/или разведывательных целей¹⁰.

В сфере военного использования космоса США смогли добиться технологического превосходства над многими странами мира и в своих доктринальных документах декларируют цель сохранения доминирования и гегемонии в космическом пространстве, что создает глобальные угрозы. Кроме того, США, их союзники и партнеры проводят интеграцию спутниковых систем в единую информационно-телекоммуникационную сеть — основу применения разведывательно-ударных систем и высокоточного оружия в будущих войнах, основанных на комплексном использовании космических средств разведки, связи, боевого управления, навигации, метеобеспечения и др.

4. Еще одна опасная тенденция текущего этапа: открытая демонстрация со стороны стран НАТО использования их спутниковой группировки в военных действиях на Украине в пользу ВСУ. Это напрямую связано с важной для России проблемы неправомерного использования ИСЗ в период военных действий, когда космические информационные технологии — спутники стран НАТО и их партнёров — применяются во враждебных военно-политических целях. Речь идет о передаче со спутников, в том числе, военного назначения, разведывательной информации формально нейтральными государствами для поддержки военных действий одной из сторон военного

конфликта для уничтожения военнослужащих и военной техники другой стороны. Использование дронов, которые стали одними из значимых средств ведения текущих военных действий и управляются с использованием информации с навигационных спутников НАТО, также добавляет проблем России.

При этом США и страны НАТО открыто заявляют на самых разных уровнях¹¹, включая президента США, что они обеспечивают армию Украины разведывательной информацией, в частности снимками высокого разрешения со своих ИСЗ. Это данные о расположении военных объектов, военной техники и военных подразделений российской армии в любую погоду и любое время суток.

МО Российской Федерации и МИД Российской Федерации подтверждают эту информацию. Так, по заявлениям Министра обороны Российской Федерации С.К. Шойгу, «Работает практически вся натовская спутниковая группировка. По нашим оценкам, больше 70 военных и свыше 200 гражданских спутников работают на то, чтобы разведывать месторасположение наших подразделений»¹².

В связи с этим возникает множество вопросов, в частности:

Какие юридические обоснования подобных действий существуют в международном праве?

Можно ли это рассматривать как участие в военных действиях, следовательно, в качестве военного вмешательства?

Можно ли это расценивать как применение силы или угрозу применения силы в соответствии с Уставом ООН?

Таким образом, неправомерное использование ИСЗ в период военных действий наряду с другими вызовами ставит целый ряд глобальных проблем:

1. превращение космического пространства в сферу военно-политических действий в нарушение существующего международного права;

10 Определение дано автором на основе источников: Reconnaissance satellite. // https://infogalactic.com/info/Reconnaissance_satellite. Reconnaissance satellite. // <https://www.infoplease.com/encyclopedia/science/space/exploration/reconnaissance-satellite>.

11 Напр., см: Постпред США при ООН подтвердила передачу разведанных Украине. 8 мая 2022. // <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/627803429a7947335ec5768c>

12 А. Комолов. Шойгу: почти вся спутниковая группировка НАТО работает против российской армии. 21.09.2022. // <https://rg.ru/2022/09/21/shojgu-pochti-vsia-sputnikovaia-gruppirovka-nato-rabotaet-protiv-rossijskoj-armii.html>. Выступление заместителя руководителя российской делегации К.В. Воронцова в ходе тематической дискуссии по разделу «Космос (разоруженческие аспекты)» в Первом комитете 77-й сессии ГА ООН. 26 октября 2022. // https://russiaun.ru/ru/news/261022_v.

2. рост вероятности киберугроз в отношении ИСЗ, в том числе военного назначения, самой опасной среди которых является кибервмешательство в работу ИСЗ СПРН, что повышает риск ошибочного запуска баллистических ракет;

3. разработка систем вооружений для применения силы или угрозы силой в космосе, из космоса или в отношении космоса;

4. повышение угрозы гонки космических и противоспутниковых вооружений, в том числе кибероружия;

5. рост вероятности сокращения так называемой лестницы эскалации конфликта в случае массированного вредоносного применения киберсредств на одной или нескольких ступенях лестницы, следовательно, снижение уровня и кризисной, и стратегической стабильности, что может привести к таким тяжёлым последствиям, которые не выгодны ни одной стране в мире.

Западные эксперты заявляют, что «все, что не запрещено — разрешено». Следовательно, международная нормативно-правовая база в космической сфере на данном этапе не отвечает угрозам, связанным с теми характеристиками современной системы, которые я обозначила, и не содержит никаких ограничений на деструктивную деятельность с использованием космического пространства.

Учитывая, что такая ситуация несет угрозы милитаризации космоса, снижения уровня стратегической стабильности логично инициировать международную деятельность для изменения ситуации¹³. Для повышения стабильности в глобальном информационном пространстве, в том числе на космическом уровне, с целью минимизации угроз для России, а также снижению вероятности эскалации конфликта целесообразно:

- введение проблематики использования спутников как важнейшей части глобального информационного пространства в международные обсуждения по МИБ;
- совершенствование механизмов обе-

спечения информационной безопасности критически важных объектов государственной инфраструктуры, в том числе космических, от которых зависит обороноспособность страны;

- расширение количественного и качественного потенциала формирований ВС Российской Федерации, обеспечивающих информационную безопасность;
- расширение количественного и качественного потенциала спутниковой группировки Российской Федерации;
- создание условий для отражения нападения противника с применением космических аппаратов, недопущения завоевания превосходства в стратегической космической зоне, комплекс мероприятий в околоземном космическом пространстве и на территории России;
- расширение сотрудничества и взаимодействия в рамках ОДКБ и ШОС по обеспечению кибербезопасности, в частности в сфере применения норм и принципов международного права в ИКТ-среде космического пространства¹⁴.

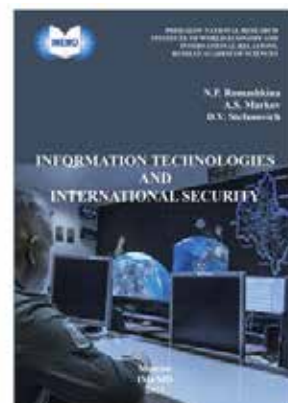
Более подробно об этих и других проблемах информационной безопасности вы можете прочитать в публикациях нашего подразделения проблем информационной безопасности ЦМБ ИМЭМО РАН. Вот одна из последних наших монографий¹⁵.

Спасибо за внимание!

*N.P. Romashkina
A.S. Markov
D.V. Stefanovich*

**Information Technologies
and International Security :
[electronic resource]. –
Moscow : IMEMO, 2023**
URL:

<https://www.imemo.ru/publications/info/information-technologies-and-international-security>



13 Ромашкина Н.П. Международно-правовой режим контроля над кибероружием в будущем миропорядке: угрозы и перспективы // Дипломатическая служба. 2023. № 2. С. 150-161. DOI 10.33920/vne-01-2302-07.

14 Ромашкина Н.П., Марков А.С., Стефанович Д.В. Международная безопасность, стратегическая стабильность и информационные технологии / отв. ред. А.В. Загорский, Н.П. Ромашкина. — М.: ИМЭМО РАН, 2020. — 98 с. DOI: 10.20542/978-5-9535-0581-9.

15 Ромашкина Н.П., Марков А.С., Стефанович Д.В. Information Technologies and International Security : [electronic resource]. — Moscow : IMEMO, 2023. — 111 p. — ISBN 978-5-9535-0613-7. — DOI 10.20542/978-5-9535-0613-7. — URL: <https://www.imemo.ru/publications/info/information-technologies-and-international-security>.