



Лексикон по безопасности в космическом пространстве

Редакторы
Альмудена Аскарате Ортега
и Виктория Самсон



UNIDIR
UNITED NATIONS INSTITUTE
FOR DISARMAMENT RESEARCH



Благодарности

Разработка первого издания «Лексикон по безопасности в космическом пространстве» была щедро поддержана правительством Республики Корея.

Институт Организации Объединенных Наций по исследованиям в области разоружения (ЮНИДИР) и Фонд безопасного мира (Secure World Foundation, SWF) хотели бы поблагодарить всех, кто внес свой вклад в подготовку настоящего Лексикона. Летиция Чезари, Анурадха Дамале-Дай, Сара Эриксон, Ксавье Паско, Даниэль Поррас, Раджесвари Раджагопалан, Джеймс Ревилл, Сами Шихаде, Кассандра Смир, Дмитрий Стефанович и Ван Гоуй или Гоуй Ван внесли существенный вклад как эксперты. Редакторы также выражают благодарность Филиппе Биггс, Веронике Глод, Никласу Хедману, Майклу Спайсу, Александру Валле и Вэнь Чжоу за критические замечания. Редакторы также благодарят Питера Мартинеса, Брайана Уидена и Кристофера Джонсона из Фонд безопасного мира за их неоценимые советы и помощь, а также Хеллмута Лагоса Коллера за поддержку этого проекта.

Фото на титульном листе и страницах 4, 10, 12, 14, 16, 19, 21, 25, 27 и 36: NASA. Фото на странице 2: claudioventrella. Фото на страницах 24, 26, 30 и 37: SpaceX. Фото на странице 17: Андрей Армягов. Дизайн и вёрстка: Trifecta Content Studio.

О ЮНИДИР

ЮНИДИР - это автономный институт при ООН, финансируемый на добровольной основе. Один из немногих политических институтов в мире, занимающихся вопросами разоружения, ЮНИДИР генерирует знания и способствует диалогу и действиям в области разоружения и безопасности. Расположенный в Женеве, ЮНИДИР оказывает содействие международному сообществу в разработке практических инновационных идей, необходимых для поиска решений важнейших проблем безопасности.

О Фонде Безопасного Мира

Фонд безопасного мира - частный фонд, деятельность которого направлена на безопасное и устойчивое использование космоса на благо Земли и всех ее народов. Он сотрудничает с правительствами, промышленностью, международными организациями и гражданским обществом в целях разработки и продвижения идей и действий, направленных на обеспечение безопасного, устойчивого и мирного использования космического пространства.

Примечание

Используемые в настоящей публикации обозначения и изложение материала не означают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района или их властей, или относительно делимитации их рубежей или границ. Исключительную ответственность за взгляды, выраженные в публикации, несут только отдельные авторы. Они не обязательно отражают взгляды или мнения Организации Объединенных Наций, ЮНИДИР, его сотрудников или спонсоров.

Цитата

Альмудена Аскарате Ортега и Виктория Самсон (ред.) 2023, «Лексикон по безопасности в космическом пространстве», ЮНИДИР, Женева. <https://doi.org/10.37559/WMD/23/Space/05>.



Содержание

КОНТРИБУТОРЫ	8	
<hr/>		
ПРЕДИСЛОВИЕ	11	
<hr/>		
ВВЕДЕНИЕ	12	
<hr/>		
Методология	13	
Структура	14	
<hr/>		
1. СОКРАЩЕНИЯ	15	
<hr/>		
2. ОБЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ	17	
<hr/>		
2.1	Космические объекты	17
	2.1.1 Космический аппарат (КА)	17
	2.1.2 Космический корабль	18
	2.1.3 Космический мусор	18
	2.1.4 Космический объект	18
	2.1.5 Полезная нагрузка	18
	2.1.6 Ракета-носитель (РН)	18
	2.1.7 Спутник	18
2.2	Космические орбиты и локации	19
	2.2.1 Геосинхронная орбита (ГСНО)	19
	2.2.2 Геостационарная орбита (ГСО)	19
	2.2.3 Глубокий космос	19
	2.2.4 Низкая околоземная орбита (НОО)	20
	2.2.5 Околорунного пространства	20
	2.2.6 Орбита захоронения	20
	2.2.7 Орбита «Молния»	20
	2.2.8 Полярная орбита	20
	2.2.9 Средняя околоземная орбита (СОО)	20
	2.2.10 Солнечно-синхронная орбита (ССО)	21
2.3	Космические услуги и деятельность	21
	2.3.1 Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС)	21
	2.3.2 Дистанционное зондирование	22
	2.3.3 Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ)	22

2.3.4	Космическая деятельность	22
2.3.5	Космическое наблюдение и слежение (SST)	22
2.3.6	Обслуживание спутников	22
2.3.7	Операции сближения и в непосредственной близости (RPO)	23
2.3.8	Позиционирование, навигация и синхронизация (PNT)	23
2.3.9	Системы контроля космического пространства (СККП)	23
2.3.10	Системы осведомлённости о космической сфере (SDA)	24
2.3.11	Управление космическим движением (STM)	24
2.4	Компоненты космических систем	25
2.4.1	Каналы передачи данных/сегмент связи	25
2.4.2	Космическая система	25
2.4.3	Космический сегмент	25
2.4.4	Наземный сегмент	25
3	ТЕРМИНОЛОГИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В ДИСКУССИЯХ ПО КОСМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ	26
<hr/>		
3.1	Противокосмические потенциалы	27
3.1.1	Кинетико-физические / Hard-Kill	27
3.1.2	Некинетические / Soft-Kill	28
3.1.3	Некинетические физические	28
3.1.4	Противокосмические киберсистемы	29
3.1.5	Противоспутниковое оружие (ПСО)	29
3.1.6	Противокосмические потенциалы	29
3.1.7	Электронные/ электромагнитные противокосмические системы	30
3.2	Принципы и концепции договоров ООН по космосу	30
3.2.1	Вредные загрязнения	30
3.2.2	Вредные помехи	31
3.2.3	Делимитация космического пространства	31
3.2.4	Должная осмотрительность	32
3.2.5	Должный учет	32
3.2.6	Исследование и использование космического пространства как достояние всего человечества	32
3.2.7	Мирное использование и исследование космического пространства / Мирные цели	33
3.2.8	Ответственность	34
3.2.9	Регистрация	34
3.2.10	Юридическая ответственность за ущерб	35
3.3	Обсуждение космической политики (разное)	37
3.3.1	Вепонизация космического пространства	37
3.3.2	Верификация	37
3.3.3	Двойное назначение	37
3.3.4	Космическая безопасность (Space safety)	38
3.3.5	Космическая безопасность (Space security)	38

3.3.6 Космическое оружие	39
3.3.7 Критическая инфраструктура	39
3.3.8 Милитаризация / военное использование космоса	40
3.3.9 Мониторинг	40
3.3.10 Риск	41
3.3.11 Угрозы	41
3.3.12 Устойчивость космического пространства	41
3.3.13 Эффекты реверберации	41

Контрибуторы

РЕДАКТОРЫ



АЛЬМУДЕНА АСКАРАТЕ ОРТЕГА

Научный сотрудник программ по космической безопасности и программ ОМП Институт Организации Объединенных Наций по исследованиям в области разоружения (ЮНИДИР). До прихода в ЮНИДИР Альмудена работала научным ассистентом в Юридическом центре Джорджтаунского университета, где в настоящее время является докторантом. В том же учебном заведении она получила степень магистра права в области национальной безопасности, став лауреатом Джорджтаунской премии имени Томаса Брэдбери Четвуда за выдающиеся академические достижения в рамках программы. Альмудена получила степень бакалавра права в Университете Наварры. Она допущена к юридической практике в Испании, и до учебы в Джорджтауне работала практикующим адвокатом в испанской юридической фирме Uría Menéndez, где специализировалась на международном арбитраже и судебных разбирательствах.



ВИКТОРИЯ САМСОН

Директор Вашингтонского офиса Фонд безопасного мира (Secure World Foundation, SWF), имеет 25-летний опыт работы в области военных аспектов и безопасности космоса. До прихода в SWF Виктория Самсон работала старшим аналитиком в Центре оборонной информации (Center for Defense Information, CDI), где проводила анализ и давала комментарии в СМИ по вопросам космоса и безопасности. До работы в CDI Виктория Самсон была старшим консультантом Коалиции по снижению ядерной опасности - консорциуме групп по контролю над вооружениями в Вашингтоне, где она занималась вопросами, связанными с обороной от баллистических ракет и сокращением ядерного оружия. До этого она была научным сотрудником Riverside Research Institute, где занималась разработкой сценариев военных игр для разведывательного управления Агентства противоракетной обороны.

Основной вклад в подготовку текста настоящего издания внесла комиссия, состоящая из географически представительных и лингвистически разнообразных независимых экспертов:

- **Летиция ЧЕЗАРИ**, Внешний консультант, ЮНИДИР
- **Анурадха ДАМАЛЕ-ДАЙ**, Докторант, исследующий тему «Ответственность в космическом пространстве» - проект «Третий ядерный век» в Университете Лестера; независимый консультант
- **Сара ЭРИКСОН**, Помощник исследователя, Программа космической безопасности, ЮНИДИР
- **Хавьер ПАСКО**, Директор, Fondation pour la recherche stratégique, (Фонда стратегических исследований)
- **Даниэль ПОРРАС**, Директор по политике устойчивого развития космоса, Rogue Space Systems (Разбойные космические системы)
- **Раджесвари РАДЖАГОПАЛАН**, Директор Центра по безопасности, стратегиям и технологиям, Observer Research Foundation (Фонд исследований наблюдателей)
- **Джеймс РЕВИЛЛ**, Глава Программы космической безопасности, ЮНИДИР
- **Сами ШИХАДЕ**, Магистр по изучению проблем нераспространения и терроризма
- **Кассандра СТИР**, Заместитель директора (по научной работе), Australian National University Institute for Space (Институт космоса Австралийского национального университета); Australian Centre for Space Governance (председатель Австралийского центра по управлению космосом)
- **Дмитрий СТЕФАНОВИЧ**, Научный сотрудник Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова (ИМЭМО) Российской академии наук
- **Гоюй ВАН**, Доцент и декан Академии воздушной, космической политики и права Пекинского технологического института; основатель Beijing HarmonizeSpace Consultancy

Ценные предложения и материалы для рецензирования были также предоставлены следующими рецензентами:

- Филиппа Биггс
- Вероника Глод
- Никлас Хедман
- Майкл Спайс
- Александр Валле
- Вен Чжоу



Предисловие

**Хельмут Лагос Коллер,
Председатель Рабочей группы открытого состава ООН по уменьшению космических
угроз путем принятия норм, правил и принципов ответственного поведения**

“ Мы, несомненно, наблюдаем растущее осознание важности противодействия угрозам и рискам, которые могут затронуть космическую деятельность, жизненно важную для развития государств и благополучия их граждан, независимо от уровня конкретных космических программ и национального потенциала.

За последние несколько лет эта озабоченность постепенно мобилизовала правительства, академические круги, представителей промышленности и ученых, и способствовала возникновению целого ряда дискуссий и дипломатических процессов в вопросах космической безопасности, защиты и устойчивости. В ходе этих обсуждений, в частности, на заседаниях Рабочей группы открытого состава по уменьшению космических угроз путем принятия норм, правил и принципов ответственного поведения (OEWG), стало очевидно, что некоторые специфические термины, используемые в данной многосторонней сфере, понимаются по-разному, а в некоторых случаях для описания одного и того же понятия используются разные термины.

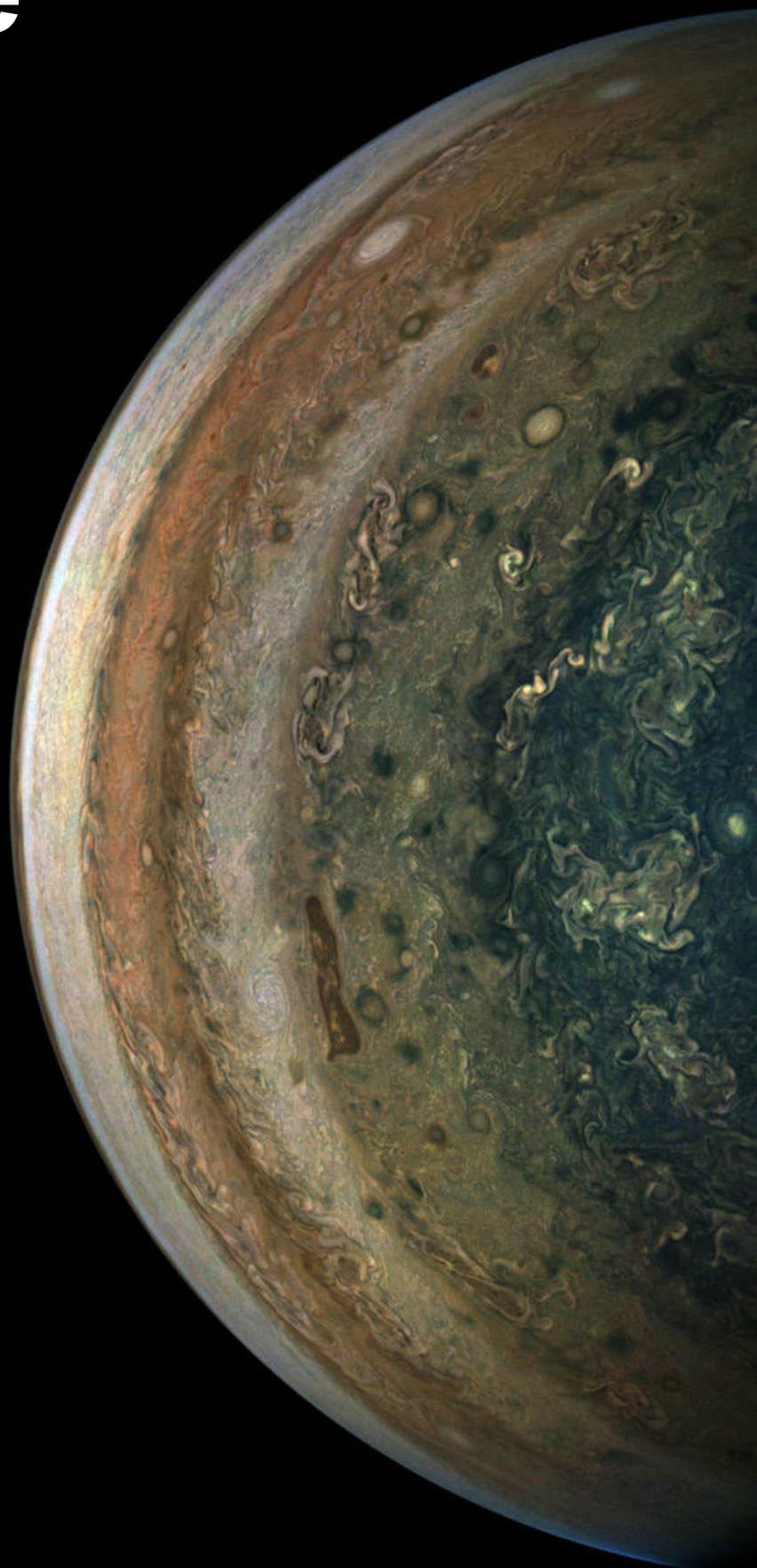
Эта несхожесть обусловлена не только различием дисциплин, участвующих в дискуссиях, но и языковыми различиями и разными правовыми традициями, что было признано рядом делегаций в ходе обсуждений в рамках OEWG. Не будет преувеличением сказать, что отсутствие единого понимания часто используемой терминологии представляет собой дополнительную проблему на пути к нелегкой цели - достижению конкретного прогресса в дискуссиях по космической безопасности.

Безусловно, эта ситуация требует адекватного решения, чтобы избежать недопонимания и ненужных трудностей в общении. Эта проблема может быть также использована для поиска совместимости и даже возможной взаимодополняемости этих различных терминологий и, таким образом, создания общепринятого глоссария терминов, относящихся к космической безопасности.

Поэтому я уверен, что данный Лексикон, разработанный ЮНИДИР и Фонд безопасного мира, при ценной поддержке правительства Республики Корея, может внести существенный вклад в установление этого недостающего общего понимания. Эта инициатива также в значительной степени поможет сделать дискуссии о космической безопасности более доступными для всех, представляя объяснения того, что имеют в виду различные участники, когда используют терминологию, представленную в Лексиконе, а также повышая осведомленность международного сообщества о существовании различных интерпретаций для стимулирования более конструктивной дискуссии.

Эта работа, безусловно, будет положительно оценена всеми участниками - как из государственных, так и негосударственных структур - так как может способствовать общему пониманию основных тем и терминов космической безопасности, объединяя эти терминологические вопросы в доступный глобальный справочник. Она также станет бесценным инструментом для проведения более инклюзивной многосторонней дискуссии как в рамках деятельности OEWG, так и в ходе последующих обсуждений в международном сообществе, призванном продвигать общую цель сохранения мирного, безопасного, надежного и устойчивого космического пространства на благо и благополучие всего человечества.”

Введение



Введение

Одной из проблем развития космической безопасности является отсутствие единого понимания часто используемой терминологии. Для облегчения одинакового понимания ключевых тем и терминов Институт Организации Объединенных Наций по исследованиям в области разоружения (ЮНИДИР) и Фонд безопасного мира (Secure World Foundation, SWF) разработали настоящий Лексикон по безопасности космического пространства.

Лексикон призван служить доступным глобальным справочником по терминологическим вопросам, связанным с космической безопасностью. Поэтому нами были предприняты все усилия, чтобы дать краткие и конкретные определения. Тем не менее, при необходимости в Лексиконе представлены различные точки зрения на ключевые термины, отражающие различные трактовки терминологии космической безопасности.

Лексикон космической безопасности - это развивающийся проект. В дальнейшем, по мере развития космической отрасли, будет добавляться новая терминология.

Настоящее первое издание «Лексикона космической безопасности» щедро спонсировано Республикой Корея.

МЕТОДОЛОГИЯ

Редакторы «Лексикона», Альмудена Аскарате Ортега и Виктория Самсон составили список терминов для включения в первое издание «Лексикона», опираясь на основные термины, используемые в сфере космической безопасности на многостороннем уровне. Выбор терминов осуществлялся после анализа заявлений и документов государств-членов ООН, представленных на многочисленных многосторонних форумах. Первоначальный анализ документов на английском языке проводился с последующим анализом документов на других языках ООН, где это было необходимо, с целью выяснения использования терминологии на языках оригинала соответствующих государств-членов ООН. В ходе этой работы редакторы составили список (i) часто используемых аббревиатур; (ii) часто используемых общих терминов; и (iii) терминологии, часто используемой государствами при обсуждении космической политики, которая могла бы выиграть, получив дополнительные разъяснения для достижения общего понимания.

Вслед за этим, выбор терминов и их определений был доработан географически представительным и лингвистически разнообразным комитетом, состоящим из 11 международно признанных экспертов в области космоса и разоружения.

В ходе серии онлайн-семинаров и переписки группа достигла согласия как по выбору терминов, так и по их определениям. Окончательный вариант проекта был впоследствии рассмотрен внешними рецензентами. Рабочим языком группы при подготовке первого издания «Лексикона космической безопасности» был английский, однако эксперты обсудили и выделили множество лингвистических различий, имеющих отношение к теме.

Будут также созданы и проверены на согласованность версии на всех официальных языках ООН с использованием в качестве основы английской версии. Версии на других языках не обязательно будут точными переводами английской версии, поскольку в них будут выделены важные лингвистические различия, характерные для каждого конкретного языка.

В соответствующих случаях «Лексикон по безопасности в космическом пространстве» не ставит целью навязать толкование терминологии или иным образом определить, как следует определять эти термины, а стремится подчеркнуть, что содержащаяся в нем терминология может быть истолкована по-разному. Цель - облегчить международные дискуссии по вопросам, связанным с космической безопасностью, путем выявления различных определений и интерпретаций (там, где это уместно); предполагается, что данный Лексикон будет способствовать повышению прозрачности и уменьшению возможных недоразумений. Лексикон космической безопасности - это развивающийся проект, и приведенный в нем список терминов не претендует на исчерпывающую полноту. ЮНИДИР будет учитывать отзывы пользователей для дополнения существующего списка, а также для улучшения и уточнения существующих определений, особенно по мере развития сообщества пользователей.

СТРУКТУРА

Термины, отобранные для включения в первое издание «Лексикона», делятся на три основные группы:

1. **Сокращения**, часто используемые в сфере космической безопасности. Более подробно полные названия и различные трактовки некоторых из этих терминов рассматриваются в разделах 2 и 3.
2. **Общие определения** часто используемых в области космической безопасности понятий и аббревиатур для облегчения широкого понимания того, что иногда может быть узкоспециальной темой.
3. Подборка **терминологии, часто используемой государствами при обсуждении космической политики**, которая могла бы получить дополнительные разъяснения для достижения общего понимания.

Группы 2 и 3 для большей наглядности разделены на подкатегории. Все термины расположены в алфавитном порядке в своих группах и подкатегориях. Если определение включает термин, который определен в другом месте «Лексикона», добавляется перекрестная ссылка.



1. Сокращения

АУМ	Активное удаление мусора
ГЛОНАСС	Глобальная навигационная спутниковая система
ГНСС	Глобальная навигационная спутниковая система
ГПЭ	Группа правительственных экспертов
ГСНО	Геосинхронная орбита
ГСО	Геостационарная орбита или геосинхронная экваториальная орбита
ДЗЗ	Дистанционное зондирование Земли
ДОК	Договор О космосе
ДПРОК	Проект договора о предотвращении размещения оружия в космическом пространстве, применения силы или угрозы силой в отношении космических объектов
КОПУОС	Комитет по использованию космического пространства в мирных целях
МСЭ	Международный союз электросвязи
МТДК	Меры транспарентности и укрепления доверия
НОО	Низкая околоземная орбита
ПГВК	Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве
ПСО/ПСС	Противоспутниковое оружие/ противоспутниковая система
РН/РКН	Ракета-носитель/ракета космического назначения
СККП/SSA	Системы контроля космического пространства (англ. space situational awareness)
СОО	Средняя околоземная орбита
ССО	Солнечно-синхронная орбита
ПГВК	Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве
РГОС	Рабочая группа открытого состава
ESG	Экологическое, социальное и корпоративное управление (англ. environmental, social and corporate governance)
GPS	Глобальная позиционирующая система (англ. Global Positioning System)
IOS	Орбитальное обслуживание (англ. in-orbit servicing)
ISAM	Космическое обслуживание, сборка и производство (англ. in-space servicing, assembly and manufacturing)
NavIC	Навигация с использованием индийского созвездия
OOS	Орбитальное обслуживание (англ. on-orbit servicing)
OSAM	Орбитальное обслуживание, сборка и производство (англ. on-orbit servicing, assembly and manufacturing)
PNT	Позиционирование, навигация и синхронизация (англ. positioning, navigation, and timing)
RPO	Операции сближения и операции в непосредственной близости (англ. rendezvous and proximity operations)
SDA	Системы осведомлённости о космической сфере (англ. space domain awareness)
SST	Космическое наблюдение и слежение (англ. space surveillance and tracking)
STM	Управление космическим движением (англ. space traffic management)

2. Общие определения



2. Общие определения

Этот раздел содержит общие определения часто используемых понятий в области космической безопасности для облегчения широкого понимания этой, порой технически сложной, темы. Подразделы отображаются в алфавитном порядке, как и термины в каждом подразделе.

2.1 КОСМИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ



2.1.1 Космический аппарат (КА)

Транспортное средство или аппарат, созданный человеком и предназначенный для работы с экипажем или без него за пределами основной части земной атмосферы, в космическом пространстве. Характер, сложность и возможности космических аппаратов различны. Космические аппараты могут работать как на орбите Земли, так и за ее пределами. Иногда термин «космический аппарат» используется как синоним термина **космический корабль**, однако в целом он менее специфичен, и обозначает любой аппарат, созданный человеком и предназначенный для работы в космосе.

2.1.2 Космический корабль

Космический корабль - это космический аппарат, используемый для транспортировки экипажа или отдельной **полезной нагрузки** в космосе, а также на небесные тела. Космический корабль отличается от **ракеты-носителя** тем, что первый используется для транспортировки полезных грузов в космосе и на небесные тела, а вторая - для доставки этих грузов в космос.

Иногда термин «космический корабль» используется как синоним термина «**космический аппарат**», однако принято считать, что космический корабль - это более узкий термин, используемый для обозначения **космических объектов**, транспортирующих полезную нагрузку, тогда как космический аппарат относится к любому аппарату, созданному человеком и предназначенному для работы в космосе.

2.1.3 Космический мусор

Этот термин, также известный как космические отходы, охватывает как естественный метеоритный, так и искусственный (созданный человеком) орбитальный мусор. Производимый человеком мусор также называют «орбитальным мусором», поскольку он находится на орбите Земли. Под орбитальным мусором понимается любой антропогенный объект, не выполняющий более полезной функции, который ранее находился на орбите, включая недействующие **космические аппараты**, отработавшие ступени ракет-носителей, отходы, связанные с выполнением миссий, и фрагментарный мусор, образовавшийся в результате кинетических противокосмических действий.

2.1.4 Космический объект

Под космическим объектом понимается любой объект, выведенный на орбиту Земли, Луны или других небесных тел для перемещения в космическое пространство, в нем или через него. Термин «космический объект» включает в себя составные части космического объекта, а также его ракету-носитель и ее части (см. Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами, статья I.d). Не следует путать его с **космическими системами**, которые содержат также сегменты, не расположенные в космосе.

2.1.5 Полезная нагрузка

Под полезной нагрузкой понимаются элементы или части **космического корабля**, позволяющие выполнять необходимые функции **космического объекта**. Это также может обозначать груз **космического аппарата**, которым могут, например, быть люди, направляющиеся на Международную космическую станцию (МКС), или **спутник**.

2.1.6 Ракета-носитель (РН)

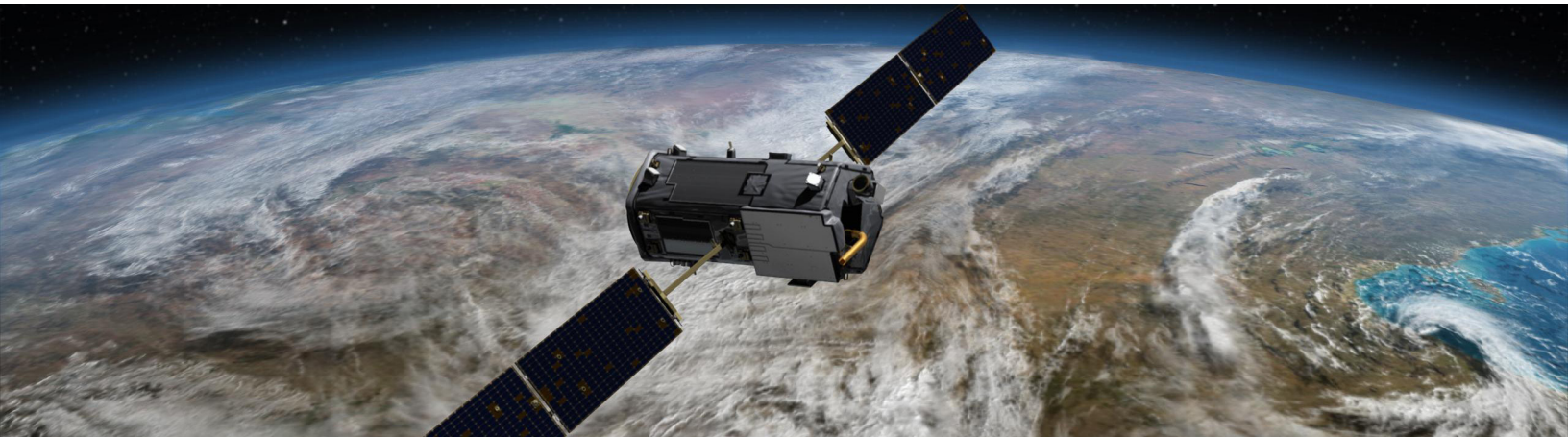
Ракета-носитель, также ракета космического назначения (РКН) - это реактивное устройство, предназначенное для вывода **полезной нагрузки** с поверхности Земли в космос, обычно на околоземную орбиту или за ее пределы. Высказывались опасения по поводу сходства между РН и баллистическими ракетами, и действительно, некоторые государства разработали свои РН на основе технологии баллистических ракет, в то время как другие использовали элементы программ РН для разработки баллистических ракет. При всей схожести этих технологий они имеют и ряд ключевых различий, например, в топливе, системах наведения или использовании возвращаемых аппаратов.

Ракета-носитель отличается от **космического корабля**. Первая используется для доставки полезных грузов в космос, второй - для транспортировки этих грузов в космосе или на небесные тела.

2.1.7 Спутник

Тело, естественное или искусственное, вращающееся вокруг другого космического тела по орбите. Искусственные спутники выводятся на орбиту других планет для различных целей, в том числе для сбора информации, навигации или связи. Естественные спутники - это небесные тела, обращающиеся вокруг планет, других небесных тел или звезд.

2.2 КОСМИЧЕСКИЕ ОРБИТЫ И ЛОКАЦИИ



2.2.1 Геосинхронная орбита (ГСНО)

Геосинхронная орбита синхронизируется с вращением Земли и имеет орбитальный период, соответствующий одним астрономическим суткам (23 часа, 56 минут и 4 секунды). **Спутники** ГСНО находятся на высоте около 35 786 км (22 236,39 мили) и имеют период обращения, равный периоду вращения Земли вокруг своей оси. На этой орбите обычно находятся телекоммуникационные спутники - в частности, вещательного телевидения и низкоскоростной передачи данных. Также на этой орбите можно встретить метеорологические спутники. **ГСО** орбита - вид ГСНО, лежащий в одной плоскости с экватором. На других ГСНО спутники могут иметь любой наклон.

2.2.2 Геостационарная орбита (ГСО)

Геостационарная орбита - это специфическая **геосинхронная орбита (ГСНО)**, круговая и прямая траектория которой лежит в плоскости земного экватора, что отличает ее от других ГСНО, где **спутники** могут иметь любой наклон. Спутники на этой орбите вращаются вокруг Земли над экватором с запада на восток, с той же скоростью, с которой вращается Земля. Из-за этого они кажутся висящими неподвижно над Землей. Геостационарные спутники располагаются на высоте около 35 786 км (22 236,39 мили). На этой орбите обычно расположены телекоммуникационные спутники. На этой орбите также находятся метеорологические спутники, предназначенные для сбора изображений и данных о поверхности и атмосфере Земли в режиме реального времени для наблюдения, океанографии и слежения за атмосферой. Кроме того, навигационные спутники на этой орбите обеспечивают точку калибровки, которая служит для повышения точности **ГНСС**.

2.2.3 Глубокий космос

Под глубоким космосом обычно понимаются области за пределами орбиты Земли и **окололунного пространства**, то есть пространство на расстояниях от Земли, равных или превышающих 2×10^6 км, хотя в некоторых определениях Луна также считается частью дальнего космоса. Стоит отметить, что термин «глубокий космос» также часто используется.

2.2.4 Низкая околоземная орбита (НОО)

Под низкой околоземной орбитой понимается область, расположенная ближе всего к Земле, ниже ГСО и СОО. **спутники** на НОО расположены на высоте менее 2000 км, но, по мнению некоторых специалистов, могут находиться на высоте до 80 км над Землей (хотя существуют некоторые разногласия по поводу того, можно ли считать спутник находящимся на НОО на такой низкой высоте). Спутники НОО могут располагаться в любой плоскости, пересекающей экватор, то есть их орбита может быть наклонена относительно вращательного движения Земли. Именно эта орбита наиболее часто используется для спутниковой съемки Земли, что обусловлено ее близостью к поверхности Земли и позволяет получать снимки с более высоким разрешением. На этой орбите также размещаются некоторые спутники связи; фактически НОО - это орбита, на которую запускаются очень большие группировки спутников для обеспечения интернет-связи на Земле, и орбита, на которой проводились все **испытания кинетического противоспутникового оружия (ПСО)**. На этой орбите также находятся Международная космическая станция (МКС) и космическая станция «Тяньгун».

2.2.5 Околорунное пространство

Область пространства, расположенная между Землей и Луной, включая собственную орбиту Луны.

2.2.6 Орбита захоронения

Орбита захоронения, также называемая областью увода космического объекта или зоной захоронения, относится к орбитам, расположенным выше рабочих орбит (в частности, за пределами ГСО), на которые перемещаются **спутники**, вышедшие из эксплуатации, чтобы уменьшить вероятность столкновения с рабочими **космическими объектами** и избежать образования **космического мусора**.

2.2.7 Орбита «Молния»

Орбита «Молния» - высокоэллиптическая орбита, названная в честь **спутников** связи «Молния», использовавшихся Советским Союзом, а затем и Российской Федерацией. Эта орбита используется для предоставления услуг связи и **дистанционного зондирования** в высокоширотных районах северного полушария. Наклон орбиты спутников «Молния» составляет 63,4 градуса, аргумент перигея - угол между точкой пересечения орбиты с экватором и точкой ближайшего сближения с Землей - 270 градусов, орбитальный период - примерно половина звездных суток.

2.2.8 Полярная орбита

Полярная орбита проходит над полярными областями Земли с севера на юг. Любая орбита, проходящая в пределах 20-30 градусов от полюсов, считается полярной. Полярные орбиты используются для разведки и **дистанционного зондирования Земли**.

2.2.9 Солнечно-синхронная орбита (ССО)

Солнечно-синхронная орбита, также известная как гелиосинхронная орбита, представляет собой особый вид **полярной орбиты**. **Спутники** на этой орбите синхронны с Солнцем, то есть проходят над одним и тем же участком Земли в одно и то же солнечное время, занимая фиксированное положение относительно Солнца.

2.2.10 Средняя околоземная орбита (СОО)

Под средней околоземной орбитой понимается область, расположенная между **НОО** и **ГСО**. Как и в случае с НОО, **спутники**, расположенные в СОО, не обязаны иметь определенное наклонение. На этой орбите обычно расположены навигационные спутники, как правило, на высоте около 20 000 км. СОО также используется для **ГНСС** и навигационных приложений. Существуют также определенные спутниковые группировки или спутниковые сети, расположенные в зоне СОО, которые обеспечивают связь с малыми задержками и высокой пропускной способностью (высокой скоростью) передачи данных. Это полезно для обеспечения производительности, подобной оптическому волокну, в удаленных районах, где прокладка волокна невозможна, таких как круизные, коммерческие морские, авиационные, морские платформы, транзитные сети в труднодоступной местности и операции по оказанию гуманитарной помощи.

2.3 КОСМИЧЕСКИЕ УСЛУГИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



2.3.1 Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС)

Глобальная навигационная спутниковая система - это сеть **спутников** и наземных станций, используемых для **навигации** путем объединения данных **позиционирования** и **синхронизации времени**, помогающих определить местоположение на земле, в полете или в космосе. Спутники передают данные позиционирования и синхронизации времени на приемники ГНСС, которые затем используют эти данные для определения местоположения. Существует несколько систем ГНСС, в том числе китайская «Бэйдоу», европейская «ГАЛИЛЕО», российская ГЛОНАСС (Глобальная навигационная спутниковая система) и американская GPS (Глобальная система позиционирования). ГНСС может обеспечивать глобальное покрытие или обслуживать определенный регион.

2.3.2 Дистанционное зондирование

Дистанционное зондирование - это процесс получения данных о какой-либо области или объекте путем обнаружения и мониторинга его физических характеристик без физического контакта с ним, а на расстоянии, путем измерения его отраженного и испускаемого излучения (от **спутника**, хотя это может быть сделано и с самолета). Может выполняться с помощью сенсорных технологий и может быть активным или пассивным:

- ➔ Активное дистанционное зондирование, при котором сигнал излучается со спутника или летательного аппарата на наблюдаемый объект или область, а его отражение фиксируется датчиком.
- ➔ Пассивное дистанционное зондирование измеряет уже существующую энергию, например, солнечный свет, а не излучает ее.
- ➔ **Дистанционное зондирование Земли** является одной из форм дистанционного зондирования.

2.3.3 Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ)

Дистанционное зондирование Земли - это вид **дистанционного зондирования**, заключающийся в сборе информации о физических, химических и биологических системах Земли с помощью различных форм **спутниковой** съемки. Дистанционное зондирование Земли используется для мониторинга и оценки состояния и изменений природной и антропогенной среды и имеет все большее число применений, включая мониторинг инфраструктуры и окружающей среды (например, атмосферных газов, загрязнения, полярных ледяных шапок и уровня моря), планирование городов, оценку ущерба в зонах конфликтов или после стихийных бедствий и другие.

2.3.4 Космическая деятельность

Космическая деятельность - это операции и действия, непосредственно связанные с исследованием и использованием космического пространства, включая Луну, другие небесные тела и **глубокий космос**, включая, в частности, научные космические исследования; использование космической техники для связи, телевидения и радиовещания; **дистанционное зондирование** Земли из космоса, включая экологическое зондирование и метеорологию; использование спутниковых навигационных и геодезических систем; пилотируемый космический полёт; использование космической техники, космических материалов и космических технологий в интересах обороны и безопасности; наблюдение за объектами и явлениями в космическом пространстве; испытания техники в космических условиях; производство материалов и другой продукции в космосе; создание (включая разработку, производство и испытания) и использование (или эксплуатация) космической техники, космических материалов и космических технологий и оказание других услуг, связанных с космической деятельностью; а также использование результатов космической деятельности и международное сотрудничество в исследовании и использовании космического пространства.

2.3.5 Космическое наблюдение и слежение (SST)

Под космическим наблюдением и слеживанием (англ. space surveillance and tracking, SST) понимается использование сенсорной техники, включая радары, телескопы, лазерные станции и центры обработки данных для поиска и отслеживания **космического мусора** и выдачи предупреждений о необходимости принятия мер по уклонению от него. Наблюдение и слежение за космосом обнаруживает космический мусор, каталогизирует объекты мусора, определяет и прогнозирует их орбиты. Рассматривается как сегмент **СККП**, специально ориентированный на идентификацию и **мониторинг** отходов.

2.3.6 Обслуживание спутников

Под обслуживанием спутников понимается выполнение работ по технологическому обновлению, ремонту, заправке и/или проверке **спутников**, находящихся на орбите. Такая деятельность требует способности осуществить **операции сближения и в непосредственной близости**. Для обозначения этой практики используются следующие сокращения: ISAM (космическое обслуживание, сборка и производство), OOS

(орбитальное обслуживание), OSAM (орбитальное обслуживание, сборка и производство) и IOS (орбитальное обслуживание).

2.3.7 Операции сближения и операции в непосредственной близости (RPO)

Операции сближения и операции в непосредственной близости (англ. rendezvous and proximity operations), также иногда называемые операциями стыковки и сближения (ОСиС), обычно упоминаются вместе, но это два разных понятия

- Под операциями сближения понимается выполнение двумя (или более) **космическими объектами** маневра по сближению друг с другом таким образом, чтобы их орбитальная траектория, плоскость, высота и фаза совпадали. В результате они оказываются настолько близко друг к другу, обычно для стыковки двух свободно летающих объектов или стыковки двух объектов вместе с помощью роботизированной руки.
- Под операциями в непосредственной близости понимается маневрирование космического объекта с целью размещения и поддержания его вблизи другого космического объекта на относительной запланированной траектории в течение определенного времени для выполнения задач миссии.

Важно отметить, что хотя в некоторых языках, таких как английский, проводится четкое различие между операциями сближения и операциями в непосредственной близости, в русском языке операции сближения широко используются и понимаются как охватывающие оба типа операций.

2.3.8 Позиционирование, навигация и синхронизация (PNT)

Три различные возможности, предоставляемые **космическими системами**, которые могут использоваться как отдельно, так и совместно. Обычно используются совместно для предоставления таких услуг, как **ГНСС**.

- **Позиционирование** - это способность точно и четко определять местоположение и ориентацию. Обычно выполняется в двух измерениях, но может выполняться и в трех.
- **Навигация** - это способность определять текущее и желаемое положение объекта или человека и определять поправки к курсу, ориентации и скорости для достижения желаемого положения в любой точке земного шара, от подповерхностного до поверхностного и от поверхностного до космического.
- **Синхронизация** означает способность получать и сохранять точное и достоверное время из стандартного (всемирное координированное время, или UTC) в любой точке мира и в пределах заданных пользователем параметров синхронизации.

2.3.9 Системы контроля космического пространства (СККП)

Под системой контроля космического пространства (СККП) понимается возможность или практика отслеживания и определения характеристик конкретных **космических объектов** и их оперативного окружения с целью понимания их текущего, а также прогнозирования их будущего положения. На английском языке это известно как системы космической ситуационной осведомленности (space situational awareness, SSA). Данные СККП позволяют выявлять будущие сближения объектов и оповещать космических операторов о потенциально опасных сближениях для проведения операций по предотвращению столкновений. СККП может использоваться как в гражданских, так и в военных целях. В других языках используется термин **«системы осведомленности о космической сфере (space domain awareness, SDA)»** для обозначения систем контроля космического пространства (СККП), когда СККП используется в военном контексте. Другие проводят различие между ними и понимают СККП как связанную с конкретными задачами, миссиями или целями, в то время как SDA использует целостный подход и включает все средства, доступные субъекту, в том числе технические данные СККП, но также и оценку намерений, осведомленность о деятельности, космической политике и стратегии, и другие средства анализа и понимания поведения и намерений других действующих субъектов. Стоит отметить, что

в российском контексте нет разграничения понятий «системы осведомлённости о космической сфере (англ. space domain awareness, SDA)» и «системы контроля космического пространства (СККП) (англ. space situational awareness, SSA)». Более того, термин «системы контроля космического пространства (СККП)» является более широко используемым термином и может пониматься как включающий обе концепции.

2.3.10 Системы осведомлённости о космической сфере (SDA)

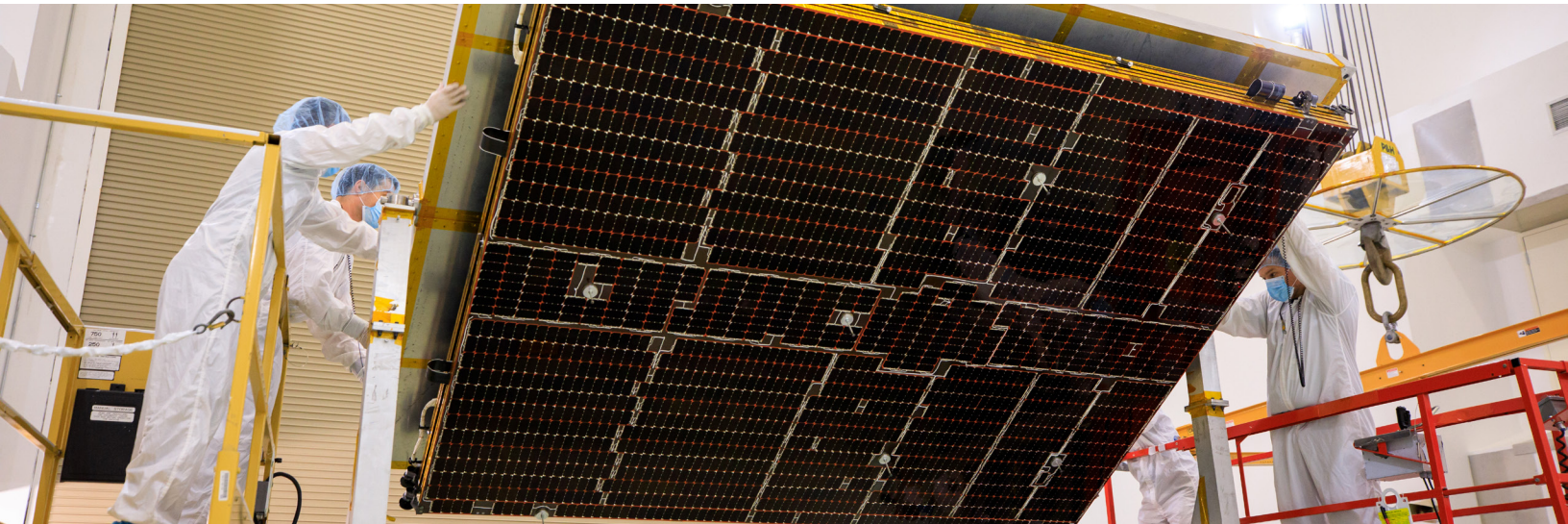
Под системой осведомленности о космической сфере (англ. space domain awareness, SDA) понимается способность отслеживать и характеризовать **космические объекты** в пределах космической области - в частности, орбиты Земли - путем использования многочисленных **систем контроля космического пространства (СККП)**, а также рассмотрения и оценки намерений действующих субъектов, космической политики и стратегии. В других языках используется термин «Системы осведомлённости о космической сфере (space domain awareness, SDA)» для обозначения систем контроля космического пространства (СККП), когда СККП используется в военном контексте. Другие проводят различие между ними и понимают СККП как связанную с конкретными задачами, миссиями или целями, в то время как SDA использует целостный подход и включает все средства, доступные субъекту, в том числе технические данные СККП, но также и оценку намерений, осведомленность о деятельности, космической политике и стратегии, и другие средства анализа и понимания поведения и намерений других субъектов. Стоит отметить, что в российском контексте нет разграничения понятий «системы осведомлённости о космической сфере (англ. space domain awareness, SDA)» и «системы контроля космического пространства (СККП) (англ. space situational awareness, SSA)». Более того, термин «системы контроля космического пространства (СККП)» является более широко используемым термином и может пониматься как включающий обе концепции.

2.3.11 Управление космическим движением (STM)

Под управлением космическим движением (space traffic management, STM) понимается ряд технических и регулятивных положений, а также, по мнению некоторых участников, общепринятая или обычная эксплуатационная практика, направленная на обеспечение безопасного доступа в космическое пространство, проведение операций в космическом пространстве и возвращение **космических объектов** из космического пространства безопасным, надежным и устойчивым образом. Требуется координация действий всех участников космической деятельности, а также точных данных **СККП**.



2.4 КОМПОНЕНТЫ КОСМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



2.4.1 Каналы передачи данных/сегмент связи

Под каналами передачи данных понимается связь, обеспечивающая обмен информацией между космическим и **наземным сегментами космической системы**. Сюда входят восходящие и нисходящие каналы связи, а также услуги, предоставляемые конечным пользователям.

2.4.2 Космическая система

Под космической системой понимаются все устройства, компоненты и инфраструктура, работающие вместе для выполнения задачи, связанной с космической средой. Это развивающееся понятие, использовавшееся ранее как синоним **космических объектов**; в настоящее время большинство государств и других заинтересованных сторон все больше понимают, что не все компоненты должны располагаться в космосе, чтобы их можно было считать частью космической системы. Различные компоненты космических систем принято разделять на три группы, любая из которых может быть подвержена вмешательству или препятствовать **космической безопасности**: **космический сегмент**, **наземный сегмент** и **каналы передачи данных**.

2.4.3 Космический сегмент

Под космическим сегментом понимается любой **космический объект**, выведенный на орбиту Земли, Луны или других небесных тел для перемещения в космическое пространство, в нем или через него. Термин «космический сегмент» включает в себя составные части космического объекта, а также его ракету-носитель и ее части. Примерами компонентов космического сегмента являются **спутники** и **ракеты-носители**.

2.4.4 Наземный сегмент

Под наземным сегментом понимается наземная часть **космической системы**, включающая все средства и элементы, необходимые для эксплуатации **космического объекта** и предоставления услуг пользователям. Примерами компонентов наземного сегмента являются спутниковые антенны и земные станции.

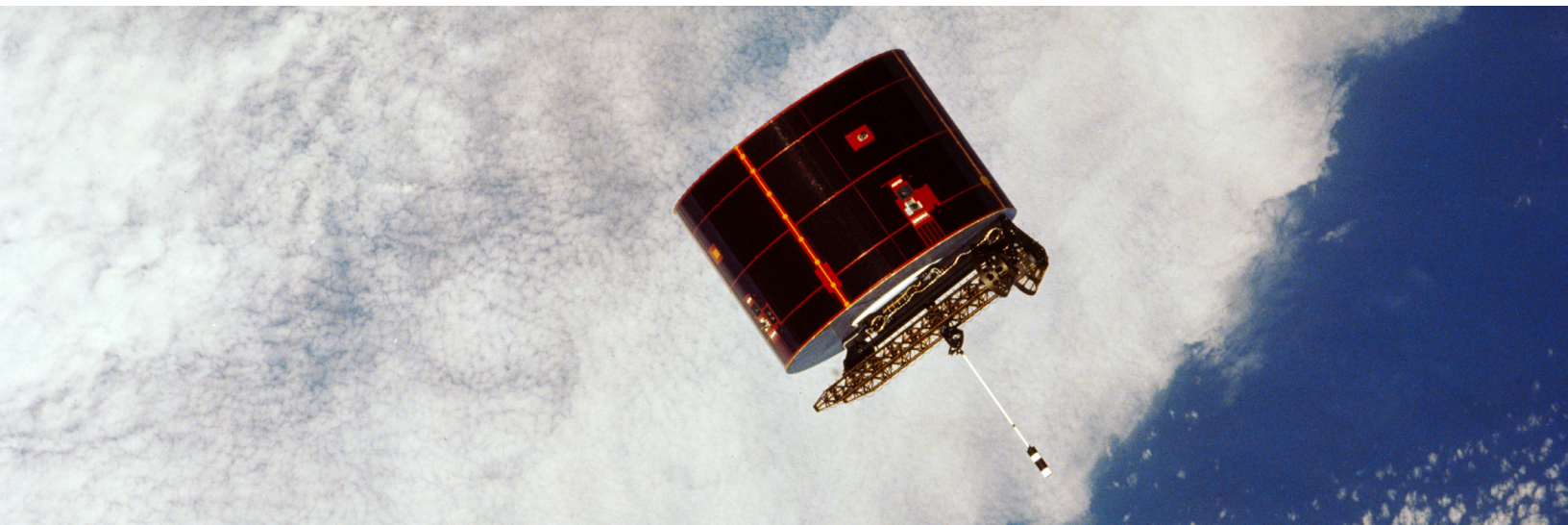
3. Терминология, используемая в дискуссиях по космической политике



3. Терминология, используемая в дискуссиях по космической политике

В данном разделе приводится подборка терминологии, часто используемой государствами при обсуждении космической политики, которая могла бы получить дополнительные пояснения для достижения общего понимания. Приведенные ниже пояснения не претендуют на то, чтобы предложить лишь одно из возможных определений, а скорее иллюстрируют различные трактовки терминологии. При использовании приведенной ниже терминологии пользователь должен указывать значение, которое он или она вкладывает в тот или иной термин, чтобы внести ясность и уменьшить недопонимание. Подразделы отображаются в алфавитном порядке, как и термины в каждом подразделе.

3.1 ПРОТИВОКОСМИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ



3.1.1 Кинетико-физические / Hard-Kill

Известные также как просто «кинетические» или «кинетические ударные средства», эти технологии могут использоваться для нанесения прямого удара по компоненту **космической системы** или подрыва боеголовки вблизи него. Хотя большинство считает термины «кинетический» и «hard-kill» синонимами, есть и те, кто считает, что первое относится исключительно к средствам, поражающая сила которых основана не на взрывчатке, а их движении и траектории перехвата. С другой стороны, Hard-kill - более широкое понятие, включающее в себя кинетические физические средства, а также упомянутые выше взрывчатые **полезные грузы**. Кинетические физические средства также иногда называют «hit-to-kill». Следует отметить, что в официальной номенклатуре ООН не используются термины «кинетико-физический» или «hard-kill».¹

Кинетико-физический или hard-kill акт может быть осуществлен различными способами:

- **Противокосмические ракеты прямого перехвата** запускаются с Земли (наземной, морской или воздушной базы) для вывода кинетического средства поражения на баллистическую траекторию в космосе. Отделившись от ракеты-носителя, кинетическая ракета-носитель отслеживает целевой **космический объект**, чтобы поразить его в результате столкновения на гиперскорости.
- **Коорбитальные ПСО** выводят на орбиту перехватчик, который затем маневрирует с помощью **операции сближения и в непосредственной близости (RPO)**, чтобы расположиться вблизи цели. Этот маневр не обязательно происходит сразу после вывода объекта на орбиту, и коорбитальное ПСО может оставаться спящим в течение некоторого времени. **Спутники**, используемые в качестве оружия путем их столкновения с другим спутником, или применение спутниками снарядов также считаются коорбитальными ПСО, даже если они специально перепрофилируются для этой функции, несмотря на то, что были разработаны для доброкачественного и не связанного с оружием применения, что соответствует принципу мирных целей. Кинетическое коорбитальное ПСО может повредить или уничтожить цель в результате прямого столкновения, взрыва в непосредственной близости от цели с образованием осколков, выброса фрагментов, которые столкнутся с целью, или использования роботизированной руки для повреждения или вывода цели из строя. В некоторых концепциях коорбитальных ПСО могут использоваться различные средства и методы, включая, в частности, осколочно-фугасные, гарпунные, сетевые, химические распылители или адгезивы.
- Враждебные действия против **Наземных станций** заключаются в нанесении ударов по объектам, расположенным на Земле, которые отвечают за командование и управление **спутником** или передачу данных со спутника.

Применение противокосмических кинетических технологий, скорее всего, приведет к необратимому ущербу для цели, который будет относительно легко атрибутировать. Если цель находится на орбите, то при использовании этих технологий образуется **космический мусор**, который может представлять опасность и для других **космических объектов**, и может оставаться на орбите в течение недель, месяцев и даже лет, в зависимости от высоты удара и массы цели.

3.1.2 Некинетические / Soft-Kill

Эти технологии могут быть использованы для вывода из строя или уничтожения **космической системы** или одного из ее компонентов без необходимости нанесения прямого удара. Далее их можно разделить на **некинетические физические, электронные и киберсредства**. Возможности soft-kill обычно трудно обнаружить и атрибутировать, они могут быть как обратимыми, так и необратимыми.

3.1.3 Некинетические физические

Эти технологии оказывают физическое воздействие на **спутники** или **наземные сегменты** без физического контакта. К ним относятся лазеры, мощные микроволны (НРМ) и электромагнитные импульсы (ЭМИ). Эти технологии могут вывести из строя или ослепить датчики, а также привести к повреждению электрических цепей и процессоров спутника. Некинетические физические враждебные действия происходят со скоростью света и, в некоторых случаях, могут быть менее заметны для сторонних наблюдателей и сложнее атрибутировать. Эти действия могут быть обратимыми или необратимыми.

1. Другие термины, используемые для обозначения этих возможностей см. в докладе Генерального секретаря A/76/77 «Уменьшение космических угроз путем принятия норм, правил и принципов ответственного поведения» (13 июля 2021), <https://digitallibrary.un.org/record/3934709?ln=ru>.

3.1.4 Противокосмические киберсистемы

Эти технологии могут быть направлены на данные и системы, которые используют, передают и контролируют поток данных. Информационные и коммуникационные технологии могут быть использованы для атак на **спутники**, наземные станции или даже компоненты конечных пользователей, такие как модемы, с целью создания помех в работе сервисов (например, покрытия интернета), перехвата информации или введения в систему ложных или искаженных данных. Враждебные операции с использованием кибернетических средств и методов, как правило, обратимы; однако злонамеренная или враждебная операция, направленная на систему управления спутником, может привести к необратимой потере работоспособности спутника, так как враждебная сторона может навсегда остановить его функционирование, привести к потере топлива или повреждению датчиков. Такой шаг может иметь большой радиус воздействия и потенциально затронуть **критическую инфраструктуру**. Использование информационных и коммуникационных технологий против **космических систем** может быть осуществлено относительно дешевым способом по сравнению с другими **противокосмическими потенциалами**. Средства киберкосмического противодействия трудно предсказать, обнаружить и атрибутировать.

3.1.5 Противоспутниковое оружие (ПСО)

Термин «противоспутниковое оружие (ПСО)» часто используется как синоним **противокосмических потенциалов** в других языках, но чаще всего под ним понимают подмножество противокосмических технологий, так как они направлены на поражение одного из компонентов **космических систем (спутника)**. Хотя большинство считает, что ПСО относится к любой форме противокосмических средств, нацеленных на **космический сегмент** системы, некоторые используют этот термин только для обозначения кинетических или разрушительных (*hard-kill*) противокосмических средств. В русском языке наиболее широко используется термин «Противоспутниковое оружие» (ПСО), однако иногда используется и термин «Противоспутниковые системы» (ПСС). Некоторые государства воздерживаются от использования слова «оружие» в контексте космоса из-за сложности определения **космического оружия**.

3.1.6 Противокосмические потенциалы

Под противокосмическими потенциалами понимаются возможности, технологии или средства, которые могут быть использованы против другого **космического объекта** или компонента **космической системы** с целью их преднамеренного отказа, нарушения работы, деградации, повреждения или разрушения обратимым или необратимым образом, чтобы получить преимущество над противником. Противокосмические технологии и средства могут быть наступательными и оборонительными, а также подразделяться на различные группы, включая **кинетические физические, некинетические физические, электронные и кибернетические**. Этот перечень не является исчерпывающим и не является универсальным для всех государств, и существуют некоторые списки, включающие другие категории.² Другой распространенной классификацией является разделение на противокосмические технологии **hard-kill** (под которым обычно понимаются физические враждебные операции, особенно с применением кинетической силы, приводящие к разрушению космических объектов) и **soft-kill** (под которыми понимается нефизическое вмешательство, приводящее к ослаблению, неэффективности или бездействию космических средств). Ни один из этих терминов или их определений не являются общепринятыми и не используются повсеместно.

2. Другие термины, используемые для обозначения этих возможностей см. в докладе Генерального секретаря A/76/77 «Уменьшение космических угроз путем принятия норм, правил и принципов ответственного поведения» (13 июля 2021), <https://digitallibrary.un.org/record/3934709?ln=ru>

3.1.7 Электронные/ электромагнитные противокосмические системы

Электронные противокосмические технологии, обычно называемый радиоэлектронной борьбой (РЭБ), могут быть направлены на электромагнитный спектр, используемый **космическими системами** для передачи и приема данных, создавая **вредные помехи**.

- Средства глушения генерируют помехи в том же диапазоне радиочастот, на которых работает космическая система, с целью блокирования или создания помех сигналу, идущему с Земли на **спутник** (восходящая линия связи) или со спутника на Землю (нисходящая линия связи).
- Спуфинг используется для того, чтобы заставить систему поверить в ложный сигнал, созданный враждебной стороной, что позволяет враждебной стороне ввести в систему ложную информацию, включая, но не ограничиваясь, ложные данные или ложные команды, которые могут нарушить работу, или заставить любой из компонентов космической системы действовать не так, как было задумано.

Враждебные действия с использованием этих технологий, как правило, обратимы, и их трудно атрибутировать исполнителю.

3.2 ПРИНЦИПЫ И КОНЦЕПЦИИ ДОГОВОРОВ ООН ПО КОСМОСУ



3.2.1 Вредные загрязнения

Согласно статье IX ДОК, государства обязаны избегать вредного загрязнения космоса. Это понятие обычно понимается в широком смысле, охватывая все возможные изменения космической среды - непреднамеренные или преднамеренные - которые могут привести к нанесению ущерба деятельности других субъектов. В этом смысле образование **космического мусора** может служить примером одной из форм вредного загрязнения. Следует, однако, отметить, что в статье IX не уточняется, какие меры были бы уместны для предотвращения вредного загрязнения и когда такие меры должны быть приняты, т.е. какая степень или уровень заботы требуется от государств для предотвращения вредного загрязнения.

Вредное загрязнение может также более конкретно относиться к негативному изменению космического пространства и небесных тел загрязняющими веществами с Земли. Аналогичным образом, статья IX ДОК устанавливает обязательство избегать «неблагоприятных изменений» окружающей среды Земли в результате

привнесения в нее внеземной материи. Некоторые считают вредное загрязнение и неблагоприятные изменения отдельными юридическими понятиями, причем первое относится исключительно к космосу и небесным телам, а второе - только к Земле, однако другие считают, что оба эти понятия входят в понятие «вредное загрязнение»; различая оба вида загрязнения, заинтересованные стороны должны знать о них и стараться избегать их:

- ➔ **Прямое загрязнение** означает занесение земных микробов на другие планеты.
- ➔ **Обратное загрязнение** означает возвращение внеземной материи на планету Земля, вызывающее «неблагоприятные изменения земной среды вследствие доставки внеземного вещества».

3.2.2 Вредные помехи

Под вредными помехами принято понимать внешнее блокирование или снижение объема услуг, предоставляемых **космическими системами**, которое может быть случайным или преднамеренным, и включает в себя вмешательство в работу любых космических служб - от коммерческих до критически важных для жизнедеятельности. Статья IX ДОК гласит, что если государство считает, что его деятельность или деятельность его граждан будет создавать «потенциально вредные помехи» в деятельность других государств-участников, оно должно провести «соответствующие международные консультации», прежде чем приступить к такой деятельности. Кроме того, ДОК предоставляет потенциально затрагиваемому государству возможность запросить консультации, если у него есть основания полагать, что деятельность другого государства может создать потенциально вредные помехи на его мирные исследования и использование космического пространства. Этот процесс консультаций признан необходимым условием эффективной экологической защиты космического пространства. Однако он никогда еще не использовался, и не существует правил проведения подобных консультаций.

Хотя ДОК не определяет понятие вредных помех, это понятие определено как в п. 1.169 Регламента радиосвязи, так и в п. 1003 Устава МСЭ как «помеха, которая мешает действию радионавигационной службы или других служб безопасности или существенно ухудшает качество, затрудняет или неоднократно прерывает работу службы радиосвязи, действующей в соответствии с Регламентом радиосвязи».

3.2.3 Делимитация космического пространства

Космическое пространство - это область или пространство, существующее за пределами Земли между небесными телами. Не существует международного консенсуса относительно того, где заканчивается воздушное пространство и начинается космическое пространство, тем более что эти термины не получили должного определения в международном праве. Некоторые специалисты утверждают, что космос простирается вниз до 100 км над уровнем моря. Это объясняется тем, что в самой низкой точке орбиты, перигее, некоторые **спутники** работают на высоте около 100 км (328 000 футов или 62 мили). Эта приблизительная высота известна как линия фон Кармана, обычно называемая точкой разграничения воздушного и космического пространства и точкой, на которой, как считается, самолет должен достичь орбитальной скорости, чтобы создать достаточную подъемную силу для удержания в воздухе. Однако есть и те, кто утверждает, что граница должна находиться ниже, устанавливая высоту разграничения на уровне 80 км над уровнем моря, чтобы учесть суборбитальные **космические аппараты**, а также гибридные аэрокосмические аппараты, способные работать как в воздушном, так и в космическом пространстве.

В настоящее время существуют две основные школы, ставящие перед собой цель решить вопрос о делимитации. С одной стороны, «спациализм» утверждает, что разделение воздушного и космического пространства должно осуществляться по фиксированной линии, расположенной на заданной высоте. С другой стороны, «функционализм» делает акцент на природе рассматриваемого аппарата: применимое право будет зависеть от функций, которые оно выполняет.

Следует отметить, что в некоторых отечественных определениях космического права устанавливается специальная делимитация для целей лицензирования.

3.2.4 Должная осмотрительность

Под должной осмотрительностью обычно понимается обязанность государств «не допускать сознательного использования своей территории для действий, противоречащих правам других государств». Этот принцип был сформулирован в решении Международного суда по делу о канале Корфу и явился предшественником более общей и всеобъемлющей идеи «**должного учета**». В контексте **космической деятельности** принцип должной осмотрительности обязывает государства соблюдать определенное поведение в отношении конкретной деятельности в соответствии с обязательством, закрепленным в статье VI Договора о космосе (ДОК), которая предписывает государствам осуществлять «постоянное наблюдение» за космической деятельностью своих граждан. Концепция должной осмотрительности используется в сочетании со стандартами ответственности, применимыми к космической деятельности, при анализе **ответственности при наличии вины** за ущерб, причиненный не на поверхности Земли, а в другом месте в соответствии со статьей III Конвенции о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами.

3.2.5 Должный учет

Статья IX Договора о космосе (ДОК) устанавливает обязательство государств осуществлять космические операции «с должным учетом соответствующих интересов всех других государств». Это обязательство должного учета является явным ограничением свободы использования и исследования космического пространства, гарантированной статьей I ДОК. Понятие «должный учет» не определено в ДОК, и поэтому единого мнения относительно его значения нет. Однако согласно другим источникам международного права, таким как морское право, которое, по мнению государств, может быть адаптировано и применено к космическому пространству³, «должный учет» означает, что государства обязаны воздерживаться от любых действий, которые могут негативно повлиять на использование домена другими заинтересованными сторонами до и во время осуществления деятельности в этом домене. Согласно принципу должного учета, государства обязаны принимать во внимание права других государств при осуществлении своих собственных прав. С понятием «должного учета» связана обязанность государств проводить международные консультации, прежде чем приступать к любой деятельности, которая может вызвать **вредные помехи** в деятельность других государств-участников. Согласно статье IX ДОК, другие государства также могут запросить консультации, если у них есть основания «полагать, что деятельность или эксперимент, запланированные этим государством [...] участника Договора в космическом пространстве, включая Луну и другие небесные тела, создадут потенциально вредные помехи деятельности других государств — участников Договора в деле мирного исследования и использования космического пространства» либо до, либо во время осуществления космической деятельности.

3.2.6 Исследование и использование космического пространства как достояние всего человечества

Статья I Договора о космосе гласит, что

3. Председательское резюме обсуждений по пунктам 5 и 6(а) повестки дня (предварительный неотредактированный вариант) A/AC.294/2022/3, Рабочая группа открытого состава по уменьшению космических угроз путем принятия норм, правил и принципов ответственного поведения (20 мая 2022 года) <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/g23/178/28/pdf/g2317828.pdf?token=OUfr1jsNzclr0FLLfp&fe=true>

Исследование и использование космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, осуществляются на благо и в интересах всех стран, независимо от степени их экономического или научного развития, и являются достоянием всего человечества.

Космическое пространство, включая Луну и другие небесные тела, открыто для исследования и использования всеми государствами без какой бы то ни было дискриминации на основе равенства и в соответствии с международным правом, при свободном доступе во все районы небесных тел.

На момент разработки ДОК в 1967 году космических держав было очень мало, поэтому цель данной статьи заключалась в том, чтобы обеспечить возможность получения выгод от открытия и использования космического пространства и для государств, не являющихся космическими державами.

ДОК устанавливает космическое пространство как область, свободную для исследования и использования всеми государствами, однако эта свобода не является безграничной. Блага, связанные с освоением космоса, должны распределяться на основе равенства и недискриминации, независимо от того, является ли то или иное государство космическим или нет. Статью I ДОК следует рассматривать в совокупности со статьей IX, устанавливающей обязательство **должного учета**, согласно которой государства обязаны воздерживаться от любых действий, которые могут негативно повлиять на использование космического пространства другими участниками космической деятельности до и во время осуществления **космической деятельности**, и принимать во внимание права других государств при осуществлении своих собственных прав.

Благодаря этой статье космическое пространство часто называют «достоянием всего человечества», особенно в политических кругах; однако специалисты в области права часто отмечают, что в ДОК «достоянием всего человечества» признается не само космическое пространство, а его использование и исследование. Это различие приобрело особую актуальность в контексте определения правового статуса добычи ресурсов.

3.2.7 Мирное использование и исследование космического пространства / Мирные цели

Согласно ДОК, космическое пространство должно использоваться в «мирных целях». Об этом говорится в необязательном тексте преамбулы, где говорится об «общей заинтересованности всего человечества в прогрессе «исследования и использования космического пространства в мирных целях», а также в статье IV, устанавливающей, что «Луна и другие небесные тела используются всеми государствами - участниками Договора исключительно в мирных целях». Хотя разработчики ДОК предпочли не закреплять в тексте Договора использование космоса в мирных целях в качестве более общего обязательства, тем не менее утверждается, что такая концепция в настоящее время приобрела статус обычного международного права, поскольку она постоянно фигурирует в резолюциях Генеральной Ассамблеи, получивших единодушную или почти единодушную поддержку международного сообщества. Более того, постоянное появление этого термина в национальных законах и политике, касающихся космического пространства, свидетельствует о его повсеместном признании в качестве юридического обязательства.

Хотя это обязательство общепринято, значение термина «мирные цели» понимается не всеми одинаково. Многие государства понимают «мирные цели» как означающие неагрессивное или невраждебное использование или деятельность, а не невоенную. Однако есть и те, кто утверждает, что это понятие следует понимать как «невоенное», в соответствии с понятиями в других областях контроля над вооружениями, где понятие «военные цели» всегда считается немирным. Широко распространенная практика государств в области использования и исследования космоса подтверждает прежнюю трактовку (что военная космическая деятельность может быть мирной), и поэтому в настоящее время космическое пространство заполнено спутниками, используемыми в

военных целях, таких как сбор разведывательной информации, разведка, навигация, целеуказание над полем боя, раннее предупреждение о ракетных и воздушных вражеских операциях или военная связь - как правило, без протеста со стороны международного сообщества. Такая трактовка позволяет разрабатывать и даже испытывать противокосмические технологии, и некоторые заинтересованные стороны предупреждают, что это означает **вепонизация космического пространства**, которая в конечном итоге может привести к конфликту.

3.2.8 Ответственность

Обязанность ответственности в отношении деятельности в космосе закреплена в статье VI ДОК, которая гласит, что государства «несут международную ответственность за национальную деятельность в космическом пространстве», независимо от того, осуществляется ли она государственными органами или неправительственными организациями. Кроме того, государства несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность их субъектов «осуществлялась в соответствии с положениями» ДОК.

Статья VI также обязывает государства выдавать разрешения на деятельность своих субъектов (включая неправительственные организации) и осуществлять постоянный надзор за ней, а также обеспечивать, чтобы «национальная деятельность осуществлялась в соответствии» с положениями ДОК. Оно отличается от понятия **Юридическая ответственность за ущерб** (liability), которое налагает финансовое (или материальное) обязательство компенсировать (выплатить деньги) другому государству за ущерб, причиненный его **космическими объектами**.

Статья VI ДОК прямо гласит, что все действия, совершенные неправительственным субъектом в космическом пространстве, рассматриваются как действия, которые вменяются в вину государству, как если бы они были его собственными, и, следовательно, государство несет прямую ответственность за такие действия. Положение статьи VI о том, что государство несет ответственность за свою национальную деятельность в космическом пространстве, явилось значительным событием в международном публичном праве, поскольку заметно отличается от режима ответственности государств, применяемого к деятельности на Земле. В контексте космического права государство не может избежать ответственности, отказавшись от ответственности за действия своих частных лиц. Многие государства реализуют свои обязанности по статье VI путем принятия национальных законов и нормативных актов.

Правовую концепцию ответственности не следует путать с политической концепцией «ответственного поведения», которая используется рядом государств для поощрения членов международного сообщества к осуществлению **космической деятельности** таким образом, чтобы сохранить **космическую устойчивость** и избежать роста напряженности за счет негативного воздействия на другие государства и их **космическую деятельность**. Использование термина «ответственное поведение» в контексте регулирования **космической безопасности** подверглось критике со стороны некоторых государств как расплывчатое и трудно поддающееся оценке или проверке. Общепринятого определения термина «ответственное поведение» не существует.

3.2.9 Регистрация

В соответствии с ДОК и Конвенцией о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство государства обязаны предоставлять определенную информацию о своих **космических объектах** в (i) внутренний регистр, который ведет государство, и (ii) международный реестр, который ведет Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций.

Обязанность создания национального регистра впервые упоминается в статье VIII ДОК, которая гласит, что «Государство — участник Договора, в регистр которого занесен объект, запущенный в космическое пространство, сохраняет юрисдикцию и контроль над таким объектом и над любым экипажем этого объекта во время их нахождения в космическом пространстве, в том числе и на небесном теле.» Космические объекты или их составные части, «обнаруженные за пределами государства — участника Договора, в регистр которого

они занесены, должны быть возвращены этому государству — участнику Договора».

Кроме того, Конвенция о регистрации устанавливает в своих статьях II-IV (i) обязанность государства «регистрировать этот космический объект путем записи в соответствующий регистр, который им ведется. Каждое запускающее государство информирует Генерального секретаря Организации Объединенных Наций об учреждении такого регистра.» (статья II), и (ii) обязанность международного сообщества создать международный реестр, который будет вести Генеральный секретарь (статья III) и в который будет включаться определенная информация, относящаяся к объекту. В частности (статья IV):

- a) Название запускающего государства или запускающих государств;
- b) Соответствующее обозначение космического объекта или его регистрационный номер;
- c) Дата и территория или место запуска;
- d) Основные параметры орбиты, включая:
 - (i) Период обращения;
 - (ii) Наклонение;
 - (iii) Апогей;
 - (iv) Перигей;
- e) Общее назначение космического объекта.

На сегодняшний день Генеральным секретарем зарегистрировано более 85% всех **спутников**, зондов, посадочных аппаратов, экипажей **космических кораблей** и элементов космических станций, выведенных на околоземную орбиту или за ее пределы. Государства обычно призывают к более полному соблюдению международных обязательств по регистрации объектов, особенно на международном уровне, а некоторые государства даже призывают к расширению практики регистрации космических объектов государствами и международными межправительственными организациями. Регистрация широко рассматривается как мера, способная укрепить доверие между государствами и облегчить **верификацию** и **мониторинг** соблюдения государствами правовых и нормативных положений.

В контексте МСЭ Международный справочный регистр частот (МСРЧ или Справочный регистр) содержит зарегистрированные частоты вместе с их характеристиками, о которых сообщается в соответствии с Регламентом радиосвязи. Международные права и обязательства национальных администраций в отношении присвоенных частот вытекают из записи этих присвоений в Справочном регистре или из их соответствия, в соответствующих случаях, Космическому Плану. Термин «присвоение частоты» относится либо к присвоению новой частоты, либо к изменению уже зарегистрированной в Справочном регистре. Для такого присвоения право на международное признание означает, что другие национальные администрации должны принимать его во внимание при осуществлении своих собственных присвоений, чтобы избежать **вредных помех**.

3.2.10 Юридическая ответственность за ущерб

Под юридической ответственностью за ущерб (Liability) обычно понимается юридическое обязательство возместить ущерб, причиненный другим в результате события, повлекшего за собой ущерб. Договор о космосе устанавливает обязательство ответственности в статье VII, согласно которой Каждое государство — участник Договора, которое осуществляет или организует запуск объекта в космическое пространство, включая Луну и другие небесные тела, а также каждое государство — участник Договора, с территории или установок которого производится запуск объекта, несет международную ответственность за ущерб, причиненный такими объектами или их составными частями на Земле, в воздушном или в космическом пространстве, включая Луну и другие небесные тела, другому государству — участнику Договора, его физическим или юридическим лицам.

Существует принципиальное значимое различие между концепцией статьи Договора по космосу VI (международная ответственность, Responsibility) и VII (международная юридическая ответственность за ущерб, Liability). Эта разница может создать трудности интерпретации. На английском языке концепция международной ответственности в статье VI переводится как «responsibility», а ответственность за ущерб в статье VII переводится как «liability». Однако есть и другие языки, где одно и то же слово используется для обозначения обоих понятий, например, испанский (*responsabilidad*), французский (*responsabilité*) и русский (ответственность). В случае этих языков важно разъяснить при использовании этих понятий и указать, делается ли ссылка на ответственность за ущерб по статье VII, определенную здесь, или просто на международную ответственность по статье VI.

Обязательство ответственности за ущерб (Liability) имеет финансовый или денежный характер и предполагает обязанность компенсировать (выплатить деньги) другому государству за ущерб, причиненный его **космическими объектами**. **Ответственность** (Responsibility) предполагает обязанность государства выдавать разрешение на деятельность своих субъектов и постоянно контролировать ее, а также следить за тем, чтобы «национальная деятельность проводилась в соответствии» с положениями ДОК.

Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами, расширяет это обязательство, проводя различие между двумя различными видами ответственности:

- **Абсолютная ответственность** (статья II): если космический объект причиняет ущерб объекту «на поверхности Земли или воздушному судну в полете», государство, запустившее этот космический объект, несет абсолютную ответственность. В соответствии с этим стандартом государство должно компенсировать ущерб пострадавшему государству вне зависимости от того, была ли вина запустившего объект государства.
- **Ответственность по вине** (статья III): когда «помимо поверхности Земли, космическому объекту одного запускающего государства либо лицам или имуществу на борту такого космического объекта причинен ущерб космическим объектом другого запускающего государства», стандартом является ответственность по вине. Для определения наличия вины трибунал (или комиссия), применяющий Конвенцию, оценивает конкретные факты дела, а также поведение запускающего государства.

В запуске могут участвовать несколько запускающих государств, и, согласно Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами, каждое из них может нести солидарную ответственность за ущерб. В частности, истец может предъявить свои требования к любому из запускающих государств, каждое из которых может нести 100-процентную ответственность по оплате иска. После того как истец получит компенсацию, вопрос о разделении или пропорциональном распределении ответственности между запускающими государствами-ответчиками может быть решен впоследствии.



3.3 ОБСУЖДЕНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ (РАЗНОЕ)



3.3.1 Вепонизация космического пространства

Общепринятого определения **космического оружия** не существует, однако под вепонизацией космического пространства обычно понимается распространение, испытание, развертывание и использование оружия или **противокосмических потенциалов**, расположенных в космосе или направленных в него, или направленных на **космические системы**. Сам термин также не является общепринятым, так как переводится не на все языки. Более того, в некоторых случаях слово «**милитаризация**» используется для обозначения как военной активности в космосе, так и размещения оружия в космосе.

3.3.2 Верификация

Под верификацией понимается процесс сбора и оценки данных с целью обоснования суждений о соблюдении государством своих договорных обязательств. Основной целью верификации в этом смысле не обязательно является выявление всех нарушений какого-либо соглашения. Цель, скорее, состоит в том, чтобы способствовать взаимной прозрачности и доверию между государствами-участниками соглашения и предотвращать нарушения путем увеличения затрат и сложности, связанных с осуществлением деятельности, противоречащей правилам. В целом, однако, предполагается, что эффективный режим верификации должен быть способен выявлять «существенные» нарушения соглашения до того, как такая деятельность поставит под угрозу основные цели безопасности заинтересованных государств.

Процесс верификации, как правило, включает в себя три этапа: во-первых, **мониторинг** деятельности сторон соглашения; во-вторых, технический анализ информации, полученной в результате мониторинга; в-третьих, на основе первых двух этапов выносится заключение о соблюдении стороной своих обязательств.

3.3.3 Двойное назначение

Термин «двойное назначение» часто используется для обозначения **космических объектов**, которые (i) выполняют как военные, так и гражданские функции, с одной стороны, или (ii) могут быть переориентированы для использования в агрессивных целях. Некоторые предлагают использование термина «двойное назначение» для первых и «двойное применение» для вторых. При таком разграничении:

- К космическим объектам **двойного назначения** относятся те космические объекты, которые могут выполнять как (i) военные и охранные, так и (ii) гражданские и коммерческие функции (как, например, **ГНСС**). Эти функции могут выполняться как одновременно, так и поочередно (последний вариант иногда называют «двойным способным»). В объектах двойного назначения наблюдается интеграция военных и гражданских функций в одном объекте.
- **Двойное применение** относится к космическим объектам, предназначенным для выполнения полезной задачи (например, удаления мусора или **обслуживания на орбите**), но потенциально могут быть переориентированы для нанесения вреда другим космическим объектам. Объекты двойного применения в принципе не предназначены и не должны выполнять непосредственно военные функции, хотя могут оказывать определенную поддержку военным спутникам, например, путем их обслуживания на орбите. Они также не предназначены для осуществления агрессивных или враждебных действий против других спутников.

Хотя объекты двойного назначения и двойного применения относятся к разным категориям, между ними возможно некоторое совпадение. В этом смысле объект двойного назначения также может быть объектом двойного применения, если он обладает определенными возможностями, которые потенциально могут быть использованы для нанесения вреда другому спутнику (например, маневренность, которая может быть использована для столкновения одного спутника с другим).

Различие между двойным назначением и двойным применением не является общепринятым. Ни «двойное назначение», ни «двойное применение» не являются терминами международного права. Стоит отметить, что в российском контексте двойное назначение и двойное применение обозначаются термином двойное назначение.

3.3.4 Космическая безопасность (Space safety)

Под космической безопасностью (space safety) принято понимать меры, направленные на предотвращение случайных или непреднамеренных опасностей для **космических систем**. Эти опасности могут быть как естественными, например геомагнитные бури, так и обусловленными деятельностью человека, например случайный сбой в работе **спутника** или столкновение с обломком космического мусора. Таким образом, меры космической безопасности (space safety) направлены на уменьшение непреднамеренного ущерба, наносимого космической системе. Возможность такого повреждения рассматривается как **риск** (в отличие от **угрозы**). Вопросы космической безопасности (space safety) обычно рассматриваются как часть более широкой темы использования космического пространства в мирных целях, которая обсуждается в Комитете по использованию космического пространства в мирных целях (также КОПУОС от англ. COPUOS) и входит в компетенцию Четвертого комитета Генеральной Ассамблеи.

Принято считать, что космическая безопасность (space safety) отличается от **космической безопасности (space security)**, хотя эти два понятия взаимосвязаны, могут пересекаться и накладываться друг на друга. В некоторых языках, например в русском, слово «безопасность» используется для обозначения как безопасности (safety), описанной здесь, так и безопасности (security), поэтому необходимо контекстуализировать предполагаемое значение при использовании этого термина, чтобы избежать возможной путаницы.

3.3.5 Космическая безопасность (Space security)

Космическая безопасность (space security) связана с взаимоотношениями между **космическими объектами** и космической **деятельностью**, а также с поддержанием международного мира и безопасности, а также разоружением, включая предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве. Обсуждение вопросов космической безопасности (space security) относится к компетенции органов ООН по разоружению, включая Конференцию по разоружению, Первый комитет и Комиссию по разоружению. Под космической безопасностью

(space security) также принято понимать меры, направленные на предотвращение преднамеренного ущерба **космической системе**, включая ее составные части, от преднамеренных или умышленных **угроз**, создаваемых другим субъектом.

Космическая безопасность (space security) отличается от **космической безопасности (space safety)**, хотя эти два понятия взаимосвязаны и могут пересекаться и накладываться друг на друга. В некоторых языках, например в русском, слово «безопасность» используется для обозначения как безопасности (safety), описанной здесь, так и безопасности (security), поэтому необходимо контекстуализировать предполагаемое значение при использовании этого термина, чтобы избежать возможной путаницы.

При обсуждении угроз космической безопасности (space security) некоторые участники проводят различие между (военной) опасностью и угрозой. Первое предшествует второй и может приводить к ней, а вторая относится к ситуации, более близкой к применению силы или возможности возникновения конфликта. Более конкретно под военной опасностью понимаются межгосударственные или внутригосударственные отношения, характеризующиеся совокупностью факторов, которые при определенных условиях могут привести к возникновению военной угрозы. Под военной угрозой понимаются межгосударственные или внутригосударственные отношения, характеризующиеся реальной возможностью возникновения военного конфликта между противоборствующими сторонами и высокой степенью готовности данного государства (группы государств) или сепаратистских (террористических) организаций прибегнуть к военной силе (вооруженному насилию). Это разграничение и определение военной опасности не является общепринятым в международном сообществе.

3.3.6 Космическое оружие

Общепринятого определения термина «космическое оружие» не существует. В общем смысле этот термин используется для обозначения средств или систем, используемых для выведения из строя, поломки, повреждения или уничтожения, или нанесения иного ущерба системе, инфраструктуре, человеку или группе людей. Одни считают, что для классификации оружия в качестве космического оно должно находиться в космосе, другие относят к космическому оружию объекты некосмического базирования, которые могут поражать космическую инфраструктуру. Более того, есть и те, кто считает, что космическое оружие - это оружие, поражающее **космические системы**, включая их наземные сегменты и **сегменты связи**, а также их объекты на земле, море или в воздухе.

Некоторые государства попытались выработать определение, согласно которому космическое оружие - это любой **космический объект** или его компонент, созданный или переделанный для уничтожения, повреждения или нарушения нормального функционирования объектов в космическом пространстве, на поверхности Земли или в воздухе, а также для уничтожения населения, компонентов биосферы, важных для существования человечества, или для нанесения им ущерба с использованием любых физических принципов. Другие критикуют это определение, так как оно не включает (i) объекты, не находящиеся в космосе, но которые могут быть направлены на него с целью нанесения ущерба находящейся там технике, и (ii) не учитывает, что в некоторых случаях объекты нейтральны по своим возможностям и то, будут ли они использованы для нанесения ущерба другому космическому объекту или нарушения его **космической деятельности**, определяется намерением субъекта. Это представляет собой один из видов **объектов двойного применения**.

3.3.7 Критическая инфраструктура

Общепринятого определения критической инфраструктуры в контексте **космической безопасности (space security)** не существует. В контексте кибербезопасности Генеральная Ассамблея ООН подчеркнула, что к критическим инфраструктурам относятся «инфраструктуры, используемые, в частности, для производства,

передачи и распределения электроэнергии и в секторах воздушного и морского транспорта, банковских и финансовых услуг, электронной торговли, водоснабжения, распределения продовольствия и общественного здравоохранения, и важнейшими информационными инфраструктурами, которые во все большей степени обеспечивают взаимосвязанность их функционирования и влияют на него»⁴. Критическая инфраструктура имеет фундаментальное значение и является «основе обеспечения жизненно важных функций, услуг и деятельности общества. Их значительное ослабление или повреждение может привести к серьезным людским потерям, а также оказать значительное воздействие на экономику, развитие, политическое и социальное функционирование и национальную безопасность государства»⁵.

Поскольку космическая техника сегодня интегрирована практически во все важнейшие отрасли и виды деятельности (включая оборону, сельское хозяйство, транспорт, энергетику и телекоммуникации), ряд заинтересованных сторон как на внутреннем, так и на международном уровне выступили за ее отнесение к критически важным инфраструктурным секторам. Некоторые государства в своем внутреннем законодательстве и политике относят **космические системы** к критической инфраструктуре.

3.3.8 Милитаризация / военное использование космоса

Милитаризация космоса - это любая военная деятельность в космическом пространстве (как враждебная, так и невраждебная, как связанная, так и не связанная с вооружением) или любая деятельность, поддерживающая военные операции. Многие утверждают, что космическое пространство было милитаризовано с первых дней освоения космоса, тем самым подчеркивая, что военное использование космоса не обязательно носит агрессивный или враждебный характер и поэтому может считаться приемлемым под зонтиком **мирных целей**. Принято считать, что понятие милитаризации (militarization) космического пространства следует отличать от понятия **вепонизации космического пространства** (weaponization). Однако это различие не является общепринятым, так как ряд государств утверждает, что в силу природы **космических объектов** и космической среды невозможно выработать содержательное определение **космического оружия**. Кроме того, важно отметить, что существуют языки, в которых нет слова, эквивалентного английскому слову «weaponization». В таких случаях слово «милитаризация» часто используется для обозначения обоих этих понятий, что может привести к дальнейшей путанице.

3.3.9 Мониторинг

Термин «мониторинг» может иметь различные значения в зависимости от контекста. В контексте **верификации** в рамках **космической безопасности (space security)** речь идет о сборе различных форм данных, касающихся выполнения государствами соглашений или соответствия руководящим принципам, с целью построения картины всей соответствующей деятельности в государстве. Это может осуществляться в одностороннем порядке с использованием национальных технических средств (НТС) и других форм сбора разведывательной информации; на основе сотрудничества в рамках соглашения, направленного на повышение прозрачности; или на многосторонней основе, что часто достигается благодаря работе международных организаций. Примечательно, что мониторинг не обязательно требует от государств принятия конкретных юридически обязывающих обязательств. В этом смысле мониторинг деятельности государств может играть не только роль помощника в процессе проверки юридически обязывающих соглашений, но и способствовать соблюдению государствами взятых на себя обязательств. Таким образом, мониторинг - это инструмент, который служит для укрепления доверия и сдерживания нарушений или безответственного поведения.

В контексте регулирования использования радиочастот статья 16 Регламента радиосвязи МСЭ содержит положения, касающиеся международного мониторинга. Национальные администрации соглашаются развивать

4. См. резолюцию 58/199 Генеральной Ассамблеи ООН «Создание глобальной культуры кибербезопасности и защита важнейших информационных инфраструктур» (30 января 2004 г.), доступную в интернете по адресу: <https://digitallibrary.un.org/record/509571>.

5. См. доклад Группы правительственных экспертов A/76/135 «Поощрение ответственного поведения государств в киберпространстве в контексте международной безопасности» (14 июля 2021 г.), <https://undocs.org/A/76/135>.

средства мониторинга и сотрудничать в рамках международной системы мониторинга для обеспечения эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра и своевременного устранения **вредных помех**. Международная система мониторинга состоит из номинированных станций мониторинга, управляемых национальными администрациями, государственными или частными структурами, общими службами мониторинга или международными организациями. Национальные администрации проводят, насколько они считают возможным, мониторинг по просьбе других администраций или МСЭ.

3.3.10 Риск

Под риском понимается вероятность того, что результат окажет негативное воздействие на людей, системы или ресурсы. В контексте **космической безопасности (space security)** под этим термином обычно понимается угроза безопасности **космической системы** или любого из ее компонентов, т.е. возможность случайного или непреднамеренного повреждения космических систем или нанесения ущерба людям, зависящим от услуг, предоставляемых этими системами. Риск отличается от **угрозы**, под которой понимается опасность для космической системы или любого из ее компонентов, т.е. возможность преднамеренного или умышленного нанесения ущерба (в которые вмешивается чья-то воля или которые совершаются намеренно) космическим системам или людям, зависящим от услуг, предоставляемых этими системами. Следует отметить, что за пределами дискурса космической политики термин «риск» также имеет значения, имеющие отношение к безопасности (security). Примером этого может служить ядерная сфера.

3.3.11 Угроза

В контексте **космической безопасности (space security)** под «угрозой» обычно понимается угроза безопасности **космической системы** или любого из ее компонентов, т.е. возможность запланированного или преднамеренного (в которые вмешивается чья-то воля или которые совершаются намеренно) нанесения ущерба космическим системам. Угроза отличается от **риска**, под которым понимается опасность для космической системы или любого из ее компонентов, т.е. возможность случайного или непреднамеренного повреждения космических систем. Выявление угроз - непростая задача, так как восприятие угроз может носить субъективный характер из-за разнообразия интересов и взглядов субъектов и заинтересованных сторон на то, что может представлять собой угроза, а также из-за того, что в глобальном масштабе **СККП/SSA** и **SDA** не являются совершенными инструментами для выявления и устранения угроз.

3.3.12 Устойчивость космического пространства

Под устойчивостью космического пространства принято понимать способность заинтересованных сторон продолжать пользоваться космосом и извлекать из него пользу. Устойчивость космического пространства требует обеспечения его безопасности и сохранности, чтобы заинтересованные стороны могли использовать, исследовать и извлекать выгоду из космоса «без какой бы то ни было дискриминации на основе равенства и в соответствии с международным правом» (статья I ДОК). Таким образом, устойчивость космического пространства направлено на сохранение возможности его использования.

3.3.13 Эффекты реверберации

Обычно под этим понимаются последствия или эффекты, которые не вызваны непосредственно конкретным действием, но, тем не менее, являются его последствиями. Понятие эффектов реверберации широко используется при обсуждении вопросов, связанных с применением силы или вооруженного нападения в контексте ведения боевых действий. При проведении оценки соразмерности перед применением силы или вооруженным нападением общепризнано, что эффекты реверберации должны учитываться в той степени, в которой их можно разумно предвидеть.



@unidir



/unidir



/un_disarmresearch



/unidirgeneva



/unidir



UNIDIR
UNITED NATIONS INSTITUTE
FOR DISARMAMENT RESEARCH

Palais de Nations
1211 Geneva, Switzerland

© UNIDIR, 2023

WWW.UNIDIR.ORG