

## **ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВЕННОЙ ЦЕЛЕВОЙ РАССОГЛАСОВАННОСТИ<sup>108</sup>**

**Рожнов А.В.**

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН,  
Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная д.65  
rozhnov@ipu.ru*

*Аннотация: Рассматриваются исходные позиции и перспективы развития аэрокосмических технологий и их информационно-аналитическое обеспечение в современных политико-экономических условиях. Комплексное исследование направлено на дальнейшее взаимоувязанное совершенствование методов и моделей мониторинга, системной интеграции, координации и контроля гетерогенных беспилотных платформ в контексте существенной целевой рассогласованности.*

Ключевые слова: аэрокосмические технологии, групповое управление, информационно-аналитическое моделирование, контроль, координация, мониторинг, системная интеграция, целевая рассогласованность.

### **Введение**

Основываясь на исходных положениях сводного проекта повестки дня «Космос-2030» и плана её осуществления, по итогам проходящих в эти дни на совещаниях Рабочей группы дискуссий и с использованием информации, предоставленной государствами – членами Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях (подготовлен бюро Рабочей группы по повестке дня «Космос-2030» при содействии Секретариата [1]), проанализируем некоторые наиболее интересные позиции и ожидаемые условия развития передовых технологий и информационно-аналитических моделей аэрокосмической отрасли в современных политико-экономических реалиях. Рассматриваемые вопросы сведены к общим задачам, которые, в свою очередь, представляют четыре

---

<sup>108</sup> Работа выполнена в интересах реализуемого проекта Программы Президиума РАН №30 "Теория и технологии многоуровневого децентрализованного группового управления в условиях конфликта и кооперации" и при частичной финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №16-29-04326 офи\_м.

основные темы: космическая экономика, космическое общество, доступность космоса и космическая дипломатия. Эти темы дополняют друг друга и, бесспорно, взаимосвязаны [1-4]:

1. Увеличение социально-экономических выгод от космической деятельности и усиление роли космического сектора как важного фактора устойчивого развития.

2. Использование потенциала космонавтики для решения повседневных проблем и космических инноваций для повышения качества жизни.

3. Расширение доступа к космическому пространству для всех и обеспечение для всех стран возможностей для извлечения социально-экономических выгод из использования космической науки и техники, полученных с помощью космических технологий данных, информации и продуктов, и содействие, тем самым, достижению целей в области устойчивого развития.

4. Налаживание партнерских связей и расширение международного сотрудничества в области использования космического пространства в мирных целях и глобального управления космической деятельностью.

Однако следует отметить, несмотря на то, что космическое пространство пока что ещё не было ареной возникновения откровенных разногласий или активного конфликта, которые могли бы привести к возникновению напряженности в отношениях между государствами или же провоцированию к обострению отношений с ведущими зарубежными странами с серьезными последствиями и, в свою очередь, спровоцировать нестабильность; и то, что до недавнего времени не было попыток посягнуть на непререкаемые договорные обязательства, – акцентируем внимание на контекст [5-10] и условия *существенной целевой рассогласованности*, представляющие особый исследовательский интерес.

Значительное ухудшение общего положения дел с соблюдением международного права в целом и возрастающие риски того, что заложенные в Договор по космосу концепции и ключевые идеи будут оспариваться, ставиться под сомнение или же вовсе пересматриваться в одностороннем порядке под предлогом их несоответствия «новой» реальности, могут и уже отрицательно сказываются на показателях безопасности, характеризующих ситуацию в космическом пространстве, а также подвергнуть существенному риску прежде стабильное и предсказуемое взаимодействие между государствами и, к немалому сожалению, уже в весьма обозримой перспективе [4].

Целью данной работы является дальнейшее совершенствование информационно-аналитического обеспечения системной интеграции в условиях существенной целевой рассогласованности [9]. Комплексное исследование направлено на развитие новых и взаимосвязанных методов и моделей мониторинга, системной интеграции, координации и контроля гетерогенных беспилотных платформ.

Действительно [1-3], вопросы обеспечения безопасности космических операций и выработки руководящих принципов предотвращения конфликтных ситуаций (конфликтов интересов) в космосе очень тесно взаимосвязаны. При этом совместная сверка процедуры задействования и объема права на самооборону в космосе может и должна надлежащим образом соотноситься с решением задачи сохранения космического пространства для мирных целей и придавать потенциальным решениям в этой области более функциональный характер. При этом должен быть тщательно выверен подход, ориентированный на толкование нормы Устава ООН о самообороне применительно к космосу, как альтернатива практике, основанной на отступлении от этой нормы. Имеется явная необходимость внести большую определенность в ситуацию и достигнуть главным образом взаимопонимание на основе последовательно обоснованного с позиции системного подхода новых комплексных решений.

### **Системная интеграция актуальных вопросов междисциплинарных исследований ситуационных сценариев и задач координации в условиях конфликта и кооперации**

В развитии вышеизложенной новой проблематики представляется целесообразным рассмотреть ряд условных ситуационных сценариев посредством применения вполне определенных аналитических и анализируемых категорий технического, политического и правового порядка. Необходимо на основе поддающихся объективной оценке непредвзятых критериев выявить первостепенные задачи, которые могут анализироваться в рамках всевозможных циклов работы по тематике самообороны в космосе.

На первом этапе выработки развитого подхода в указанных международно-правовых аспектах самообороны в космосе ранее уже было предложено формирование перечня базовых вопросов [2]:

- Можно ли для цели более четкого определения правовых оснований для самообороны в космосе в принципиальном плане разграничить две ситуации: конфликтная ситуация в космосе как продолжение вооруженного конфликта на Земле и конфликтная ситуация в космосе как самостоятельное (отдельное) явление?

- Какими должны быть характер и свойства (включая степень опасности) насильственного акта, который мог бы расцениваться как вооруженное нападение, чтобы правомерно задействовалось (реализовывалось) право на самооборону применительно к космическому пространству? Какие действия технического характера могли бы позволить квалифицировать насильственный акт как вооруженное нападение?
- Готовы ли государства придерживаться понимания, что угроза нападения на космический объект, находящийся под юрисдикцией другого государства, или угроза осуществления в отношении такого объекта принудительных мер, не связанных с применением силы, влечет за собой международную ответственность правонарушителя, но не дает правовых оснований для реализации права на самооборону? Учитывая обязанность государств воздерживаться от актов репрессалий, связанных с применением силы, какие могут быть иные репрессалии в рассматриваемом контексте, как оценить их правомерность, характер и условия применения?
- В чем состоит концепция силы и как она эволюционирует применительно к космической сфере с учетом современных технологических возможностей, в том числе в приложении к военной сфере (потенциал для не "военных", а сугубо технологических операций/мероприятий, которые способны создать "эффект оружия" и "эффект применения силы")?

Ответы, как на указанные, так и на многие другие производные актуальные вопросы и определяют квалификацию гипотетического правонарушения (приводящего к необходимости реализации санкции в форме принуждения), либо в качестве международного преступления (акт агрессии), либо как международное правонарушение, а также определение и реализацию *протоколов* воздействия на кризисные ситуации в космическом пространстве, управления ими и *координации* в задачах [2-4, 9].

## Заключение

Проводимые комплексные исследования направлены на дальнейшее взаимоувязанное развитие методов и моделей мониторинга, системной интеграции, координации и контроля перспективных гетерогенных беспилотных платформ в условиях существенной целевой рассогласованности [5-10]. Расширенным авторским коллективом предлагается к реализации и применению по новому назначению ряда базовых элементов *информационно-аналитической системы* исследования возможностей деэскалации конфликта в условиях многостороннего переговорного процесса [1, 5, 9].

## Литература

1. Исходный проект повестки дня «Космос-2030» и плана ее осуществления: рабочий документ, представленный бюро Рабочей группы по повестке дня «Космос-2030» / Комитет ООН по использованию космического пространства в мирных целях, Шестьдесят вторая сессия, Вена, 12–21 июня 2019 года.
2. Achievement of a uniform interpretation of the right of self-defence in conformity with the Charter of the United Nations as applied to outer space as a factor in maintaining outer space as a safe and conflict-free environment and promoting the long-term sustainability of outer space activities / Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Fifty-eighth session, Vienna, 10-19 June 2015 (A/AC.105/C.1/2015/CRP.22).
3. Survey of the problem of discretion exercised by States in interpreting basic legal principles and norms related to safety and security in outer space / Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Sixty-second session, Vienna, 12–21 June 2019 (A/AC.105/2018/CRP.17).
4. Рожнов А.В. Информационно-аналитическое обеспечение деэскалации конфликтов в изменяющихся условиях многостороннего переговорного процесса (опыт системной интеграции и перспективы) / Конференция «Российская наука – армии» // МВТФ «Армия-2019», 26 июня 2019 года (в ред.).
5. Цвиркун А.Д., Прус Ю.В., Кулик С.Д., Руженцев И.О., Гончаренко В.И., Карпов В.В., Губин А.Н. и др. ИАС исследования возможностей деэскалации конфликта в изменяющихся условиях многостороннего переговорного процесса: патент на полезную модель № 159360 RU. Дата публ.: 10.02.2016.
6. Рожнов А.В., Карпов В.В. Разработка предложений по созданию единых технологий с перспективными источниками энергии в космической отрасли / Труды 9-ой Международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем» (MLSD'2016, Москва). – М.: ИПУ РАН, 2016. – Том II. – С. 150-154.
7. Гончаренко В.И., Рожнов А.В., Карпов В.В., Лобанов И.А. и др. Исследование проблемных вопросов развития автономных гетерогенных робототехнических комплексов и подготовки кадров наукоёмких специальностей аэрокосмической отрасли // Труды ФГУП «НПЦАП». Системы и приборы управления. 2018. № 1 (43). – С. 70-76.
8. Андриевский Б.Р., Балашов М.В., Бахтадзе Н.Н., Галяев А.А., Глумов В.М., Губко М.В., Емельянова Ю.П., Карабутов Н.Н., Коргин Н.А., Кудинов Ю.И., Кушнер А.Г., Лотоцкий В.А., Макаренко А.В., Матвеев А.С., Новиков Д.А., Пакшин П.В., Пашенко Ф.Ф., Петросян Л.А., Рубинович Е.Я., Тремба А.А., Чеботарев П.Ю., Честнов В.Н., Ядыкин И.Б. Теория управления (дополнительные главы): Уч. пособие / Под ред. Д. А. Новикова. – М.: ЛЕНАНД, 2019. – 552 с.

9. *Рожнов А.В.* Проблематика управления развитием и ограничений новых технологий в сфере создания автономных систем оружия летального действия / Труды 9-й Московской международной конференции по исследованию операций (ORM-2018, Москва). – М.: МАКС Пресс, 2018. – Т. II. – С. 554-556.
10. *Ryvkin S. E., Rozhnov A. V., Lobanov I. A.* Convergence of technologies of the evolving prototype of an energy efficient large-scale system, Proceedings of the 20th International Symposium on Electrical Apparatus and Technologies (SIELA 2018), Bourgas, Bulgaria: IEEE, 2018. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8447067>.