

**Семинар Сектора философии естественных наук Института философии РАН
13 апреля 2022 г. (среда)**

ОСВОЕНИЕ КОСМОСА ЧЕЛОВЕКОМ В ПАРАДИГМЕ ЭКСПАНСИИ

Кричевский Сергей Владимирович - доктор философских наук, профессор,
главный научный сотрудник ИИЕТ имени С. И. Вавилова РАН, экс-космонавт-испытатель

Проблема освоения космоса в парадигме экспансии для обеспечения безопасности в случае глобальных катастроф на Земле, в целях выживания и развития человека и человечества во Вселенной поставлена более 100 лет назад К. Э. Циолковским. Она исследуется и обсуждается, идет поиск теоретических и практических решений.

Процесс освоения космоса человеком, идеи, проекты, технологии экспансии, жизни людей вне Земли – сложный и важный объект научных исследований, в том числе междисциплинарных, в областях философии и истории науки и техники.

Кратко рассмотрим методологические и научно-технические аспекты освоения космоса человеком, ограничения и перспективы экспансии.

Освоение космоса человеком — всеобъемлющий процесс познания, исследования, колонизации, использования, применения человеком космоса для выживания, безопасности и развития во всех видах и формах своей деятельности, с использованием технологий и техники, от наблюдений, периодических полетов с Земли в космос, до постоянной жизни человека вне Земли в космосе на полном жизненном цикле (от репродукции до смерти), и — в пределе — до полного овладения космосом как физическим объектом, его пространством и ресурсами, с охватом всех взаимосвязей человека с социумом (обществом, государством), Землей и космосом, включая дальнейшую эволюцию и трансформацию человека на Земле и в космосе (по: Кричевский, 2021 [1, с.17]).

В нашей стране и мире более 60 лет успешно решаются задачи полетов людей в космос на ограниченное время и возвращения их на Землю. Причем, с созданием искусственных космических биосфер, экологических систем, систем жизнеобеспечения, с обеспечением безопасности и жизнедеятельности людей в космических полетах в экстремальной среде обитания методами и технологиями адаптации к длительной невесомости (микрогравитации), сохранения здоровья и работоспособности в космосе. А также с применением методов и технологий реадаптации после возвращения на Землю. Получены новые знания, большой опыт пилотируемых полетов, жизни людей вне Земли. Россия среди лидеров процесса. Люди летают, живут и работают в околоземном космосе на борту Международной космической станции и др., идет подготовка к полетам на Луну и т.д.

Но условия в полетах, в космосе опасны и вредны для здоровья и жизни людей, далеки от комфортной и полноценной жизни. Технологии пилотируемых космических полетов обновляются медленно, на современной технике достигнуты пределы безопасной постоянной жизни человека в космосе. Этому посвящен ряд важных исследований длительных полетов, новых публикаций (о митохондриальном стрессе, анемии, воздействиях и последствиях радиации в космосе, радиационном барьере в межпланетных полетах и др.). Идет поиск новых путей и способов решения сложных вопросов обеспечения безопасности и выхода за достигнутые пределы, от чего зависит будущее человека в космосе.

С 10–20-х годов 20 века в мире поднимается новая волна освоения космоса, молодое поколение проявляет большой интерес к экспансии, растет количество желающих стать космонавтами. Начались массовые полеты в околоземный космос космических туристов.

Экспансия в космос — это рискованно, сложно, дорого, но она создает новые возможности для развития науки, технологий, человека, нашей цивилизации.

Выделим три периода процесса освоения космоса человеком и две основных стратегии экспансии, начиная с 20 века. Сделаем сравнительный анализ двух стратегий.

Представим краткий анализ, описание, периодизацию истории пилотируемых полетов в космос в 20-21 веках и перспектив в контексте процесса эволюции технологий, условий и качества жизни людей вне Земли.

Результаты и перспективы экспансии зависят от выбора и реализации стратегий, их сценариев, вариантов, применения новых технологий, от возможностей экономики и т.д.

Необходимо изменение парадигмы экспансии в космос в контексте условий, технологий и качества жизни людей вне Земли: человек должен жить в космосе не в минимально приемлемых, а в благоприятных и достойных условиях, по ряду аспектов аналогичных «средним» земным, по некоторым — лучше «средних» земных.

Это требует качественно нового продолжения процесса освоения космоса: выхода за ограничения и достигнутые пределы полетов и жизни людей в космосе на основе новых идей и технологий, учета и парирования новых рисков на Земле и в космосе, организации сотрудничества в модели единого человечества.

Необходимо и пора осваивать и «очеловечивать» космос как постоянное место жительства, создавать «резервное человечество» вне Земли как основу космического человечества, управлять процессом экспансии в космос, причем, в балансе с решением проблем на Земле. Речь идет об исполнении экзистенциальной космической мечты и программы, космического предназначения человека и человечества.

Перед нами вечный вопрос бытия, но в новой интерпретации: «быть или не быть земному человеку и человечеству космическими, чтобы выживать, устойчиво развиваться на Земле и в космосе, достичь бессмертия во Вселенной?». Он имеет «бесконечную цену» и не решается в экономической парадигме. Его необходимо ставить и решать в новой парадигме, основанной на приоритете сохранения *Homo sapiens* на Земле и в космосе. Тогда имеем шанс получить положительный ответ на вопрос: сможет ли идея экспансии человека в космос в ближайшие десятилетия 21 века стать важной, приоритетной в индивидуальном и общественном сознании людей Земли, получить реальную политическую, правовую, экономическую и технологическую поддержку от космических государств (России, США, ЕС, КНР и др.), корпораций, космических, научных и др. сообществ земного человечества, мирового сообщества в лице ООН и др. влиятельных акторов и институтов?

Однако остаются открытыми сложнейшие и актуальные вопросы: 1. Сможет ли человек, используя опыт, новые знания и технологии, длительно (многие годы), а затем и постоянно жить вне Земли? 2. Сумеет и успеет ли человечество договориться, объединить усилия и осуществить экспансию в космос до глобальной катастрофы на Земле? См.: [1-5].

Литература (основные публикации автора по теме доклада)

1. *Кричевский С. В.* Перспективы освоения космоса человеком: Новые идеи, проекты, технологии. М.: ЛЕНАНД, 2021. 320 с.
2. *Krichevsky S., Levchenko V.* Human Life and Evolution in Biospheres on Earth and Outer Space: Problems and Prospects // *Future Human Image*. 2021. Vol. 15. P. 39–58. <https://doi.org/10.29202/fhi/15/4>
3. *Кричевский С. В.* Резервное человечество // *Воздушно-космическая сфера*. 2021. № 3. С. 22–31. DOI: 10.30981/2587-7992-2021-108-3-22-31
4. *Кричевский С. В.* Очеловечивание космоса. Пора осваивать Вселенную как постоянное место жительства, а не только гордиться подвигом Гагарина и праздновать день первого полета // *Независимая газета*. Приложение «Наука». 14 апреля 2021.
5. *Кричевский С. В.* Почему космонавты не хотят осваивать космос // *Независимая газета*. Приложение «Наука». 8 декабря 2021.