

УДК 629.78

Безопасность пилотируемых космических полетов: краткая история XX–XXI веков

Кричевский Сергей Владимирович^(*)

svkrich@mail.ru

ФГБУН «ИИЕТ имени С.И. Вавилова РАН», Москва, Россия

Аннотация. Публикуются материалы междисциплинарных исследований (2022–2024). Впервые представлена краткая история безопасности пилотируемых космических полетов (ПКП) в СССР / России и мире за 65 лет (с 1958 г.). Применен новый подход. Систематизированы источники, события. Выделены важные аспекты, выявлены закономерности, проблемы, тенденции безопасности ПКП, актуальные при реализации продолжающихся программ и проектов, и особенно при переходе к новым космическим технологиям, технике, системам в ОКП и при освоении Луны.

Ключевые слова: история, безопасность пилотируемых космических полетов, обеспечение, риск, система, событие, технология

Введение. Публикуются материалы и результаты междисциплинарных исследований (2022–2024) по плану НИР ИИЕТ РАН по госзаданию по теме, посвященной истории техники, по направлению «история безопасности полетов», предложенному и разрабатываемому автором [1, 2]. Исследование выполнено впервые, представлены краткая история безопасности ПКП за 65 лет с начала подготовки полетов людей в космос в СССР и США (с 1958 г.), закономерности, проблемы, тенденции.

Материалы и методы; результаты. Разработан, применен новый методический подход для создания краткой истории безопасности ПКП. Объектами, артефактами являются открытые публикации (около 100 источников), идеи, концепции, стратегии, проекты, патенты, технологии, события, прогнозы, перспективы в СССР / России и мире в XX–XXI веках. Изучены и систематизированы основные источники и события по данной теме, с охватом новой информации по 2024 г. [1–5 и др.]. Выделен важный аспект международного сотрудничества, организации исследований и использования опыта безопасности полетов для продолжающихся и новых пилотируемых программ и проектов. Выявлены новые источники, риски, закономерности, проблемы, тенденции безопасности ПКП, обеспечения безопасности полетов, управления уровнем безопасности полетов. Пилотируемая космонавтика отстает в создании и применении новых технологий и систем активного обеспечения безопасности полетов (особенно в сравнении с авиацией). Существуют: 1) коллизия между обеспечением безопасности полетов и безопасностью жизнедеятельности людей в космосе; 2) новые аспекты, риски и вызовы, связанные с трансформацией и развитием систем управления безопасностью в пилотируемой космонавтике. Все это важно и необходимо изу-

чать, учитывать в 20–30-х гг. XXI века при завершении эксплуатации Международной космической станции и переходе к новому поколению пилотируемых космических технологий, техники, систем — ракет-носителей, кораблей, станций и т. д. в полетах в околоземном космическом пространстве (ОКП), в т.ч. высокоширотной Российской орбитальной станции и др., и для освоения Луны — в РФ, США, КНР, и др. странах.

Заключение. Краткая история безопасности ПКП в СССР / России и мире в XX–XXI веках может быть дополнена, найдет применение в науке, образовании, практике.

Выделены важные аспекты, выявлены и систематизированы новые источники, события, закономерности, риски, проблемы, тенденции обеспечения безопасности ПКП.

Целесообразно продолжить исследования по данной теме.

Список источников

- [1] Кричевский С.В. История безопасности полетов: методология, опыт, перспективы. *Научный Вестник МГТУ ГА*, 2023, т. 26, № 2, с. 8–17. <https://doi.org/10.26467/2079-0619-2023-26-2-8-17>
- [2] Кричевский С.В. *Аэрокосмическая деятельность: методология, история, перспективы. Междисциплинарный анализ и прогноз*. Москва, ЛЕНАНД, 2024, 504 с.
- [3] Береговой Г.Т. и др. *Справочник по безопасности космических полетов*. Москва, Машиностроение, 1989.
- [4] *Сайт Госкорпорации Роскосмос*. URL: <http://www.roscosmos.ru/> (дата обращения 15.11.2024).
- [5] *National Aeronautics and Space Administration*. URL: <http://www.nasa.gov/> (дата обращения 15.11.2024).