

УДК 629.78

Особенности адаптации системы подготовки космонавтов к перспективным пилотируемым космическим программам России

Дмитриев Владимир Николаевич^(*)

v.dmitriev@gctc.ru

Ковинский Александр Андреевич

a.kovinskiy@gctc.ru

SPIN-код: 2970-9939

ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», Звёздный городок, Россия

Аннотация. В ближайшие 15–20 лет рынок пилотируемых космических услуг расширится, сделав полеты в космос регулярными и доступными. Это определяет актуальность научных разработок в области подготовки профессиональных и непрофессиональных космонавтов (космических туристов) для участия в космических экспедициях. На основе учета тенденций развития ключевых пилотируемых космических программ (ПКП) в России и за рубежом анализируются особенности адаптации системы подготовки космонавтов (СПК) на базе Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина (ЦПК) к перспективным ПКП.

Ключевые слова: пилотируемые космические программы, ПКП, непрофессиональные космонавты, система подготовки космонавтов, СПК

Введение. Анализ рынка космических услуг показывает, что в последние годы все больше стран развивают или планируют выполнение собственных ПКП, включая Россию, Китай, Индию, США, ОАЭ и другие [1–5]. В России, помимо государственных инициатив, таких как создание Российской орбитальной станции (РОС) после 2028 г. и программы освоения Луны с использованием новых пилотируемых транспортных кораблей (ПТК), особое внимание уделяется интеграции частного сектора в пилотируемую космонавтику [6]. Это предусматривает расширение услуг в космической отрасли и стимулирование развития космического туризма. На рынке космических услуг России могут появиться организации, деятельность которых будет направлена на подготовку космических туристов и других участников космических полетов. Для успешной конкуренции с этими организациями при реализации перспективных космических проектов ЦПК необходимо использовать накопленный опыт подготовки космонавтов [1, 3, 7], а также проводить системные работы по совершенствованию компонент СПК (тренажной и исследовательской базы, опытных специалистов), адаптируя ее к новым вызовам и возможностям.

Методы и материалы; результаты. В процессе адаптации СПК к решению новых задач пилотируемой космонавтики, специалистами центра изучается новая космическая техника, идут работы по разработке новой учебной и методической документации, созданию тренажеров ПТК и РОС. Такие изменения позволяют оперативно адаптировать СПК к решению новых задач

по подготовке космонавтов к выполнению перспективных ПКП, а также, при необходимости, подготовить туристов к выполнению космических полета на новой технике. Это во многом предопределяет участие ЦПК в перспективных ПКП.

Заключение. Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

Активное развитие ПКП в России требует специализированной подготовки профессиональных и непрофессиональных космонавтов.

Для качественной подготовки космонавтов к полетам по перспективным программам на базе ЦПК необходима разработка технологии адаптации системы отбора, подготовки и реабилитации космонавтов к различным вариантам ПКП. Данная технология должна предусматривать использование традиционных и инновационных подходов к развитию базовых компонент СПК (персонал, методология, организационно-методическая и учебная документация, а также технические средства подготовки космонавтов) под новые задачи с учетом особенностей их разработки (модернизации).

Коммерциализация космоса с выполнением непрофессиональными космонавтами (специалистами, предпринимателями, туристами) суборбитальных, орбитальных экспедиций, а в перспективе и полетов в составе лунных миссий, требует дальнейшего развития методов и средств подготовки с учетом опыта партнеров.

Список источников

- [1] История развития отечественной пилотируемой космонавтики. Москва, Столичная энциклопедия, 2015, 752 с.
- [2] Поехали: что такое космический туризм и сколько он стоит. URL: <https://hi-tech.mail.ru/review/62791-kosmicheskij-turizm/> (дата обращения 05.10.2025).
- [3] ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина. URL: <http://www.gctc.ru> (дата обращения 20.09.2025).
- [4] China National Space Administration (CNSA). URL: <http://www.cnsa.gov.cn/english/index.html> (accessed 05.10.2025).
- [5] NASA. URL: <http://www.nasa.com> (accessed 20.10.2025).
- [6] Стратегия российской пилотируемой космонавтики на период до 2035 года. URL: <https://www.roscosmos.ru/media/files/docs/2017/dokladstrategia.pdf> (дата обращения 25.09.2025).
- [7] Курицын А.А., Харламов М.М., Хрипунов В.П. Система подготовки космонавтов в Российской Федерации. Звездный городок, ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», 2020, 317 с.