

**ВЫСТУПЛЕНИЕ**  
**делегации Российской Федерации**  
**на 66-й сессии Комитета по использованию космического пространства в**  
**мирных целях по пункту 14 повестки дня:**  
**«Космические исследования и инновационная деятельность»**

Уважаемый г-н Председатель,

Космические исследования стимулируют инновационную деятельность предприятий, вовлеченных в создание ракетно-космической техники, целевой аппаратуры космических аппаратов и научных приборов. Они также придают импульс развитию передовых технологий в таких областях науки и техники как материаловедение, фотоника, оптика, радиолокация, спектроскопия, ядерная физика, квантовая связь и другие.

Инновации напрямую связаны с работой Международной космической станции (МКС) и космических аппаратов в контексте проведения научно-прикладных экспериментов в сфере космической биологии и медицины, робототехники и мехатроники, цифровых платформ и обработки больших массивов данных, искусственного интеллекта в управлении сложными техническими системами и при обработке данных, функционировании высокоэффективных энергетических систем и микроприборов.

Наиболее наглядный пример внедрения инновационных технологий - это транспорт и транспортная инфраструктура, которую трудно уже представить без глобальной спутниковой навигации, космической связи и геоинформационных приложений. На наших глазах происходит рождение беспилотных роботизированных транспортных систем, систем контроля и управления движением.

Уважаемые коллеги,

Освоение космоса стало возможным благодаря успешному решению не только технических, но и медико-биологических проблем, связанных с обеспечением жизнедеятельности человека в экстремальных условиях космического полета. Каждому новому шагу в пилотируемой космонавтике предшествовали глубокие исследования методов и способов обеспечения безопасности. Значительный вклад в выяснение механизмов влияния факторов

космического полета на различные живые организмы внесли медико-биологические исследования на биоспутниках серии «Бион», выполненные в конце прошлого столетия. Они заложили фундамент гравитационной биологии и физиологии и создали теоретическую основу для разработки средств профилактики неблагоприятного влияния невесомости на космонавтов.

С 2013 года для проведения медико-биологических исследований наряду с Российским сегментом МКС используется космический аппарат «Бион-М». В результате выполнения российской программы космических экспериментов и исследований были получены новые важные научные данные по изменениям в организме животных в условиях невесомости длительного орбитального полета. Успешная реализация проекта «Бион М» № 1, полученные научные результаты высветили целый ряд новых ранее неизвестных проблем в области воздействия факторов космического полета на животный организм.

Применительно к планируемым полетам экипажей на Луну и Марс становятся актуальными такие нерешенные проблемы, как биологические последствия комбинированного воздействия невесомости и длительного облучения ионизирующей радиацией, биологические эффекты лунной и марсианской силы тяжести, создание перспективных средств профилактики неблагоприятного влияния факторов полета на различные функциональные системы организма. В связи с этим планируется осуществить запуск космического аппарата «Бион М» № 2 на более высокую орбиту - 800 км, где уровни радиации будут существенно выше, нежели были в полете «Бион М» № 1 и на орбите МКС.

Основной целью научной программы во время полета «Бион М» № 2 станет исследование влияния факторов космического полета на биологические объекты на заданной орбите. Следует отметить, что проведение исследований на животных имеет принципиальное значение для понимания медико-биологических рисков, которым подвергается человек в космосе.

Научная программа, которая будет реализована во время полета космического аппарата «Бион М» № 2, включает эксперименты по гравитационной физиологии на животных и культурах клеток животных,

общецелевой установкой которых является разработка фундаментальных основ создания новых технологий обеспечения жизнедеятельности человека в условиях комбинированного действия невесомости и космического излучения.

Планируются исследования влияния факторов космического полета и открытого космического пространства на биологию высших растений и растительных клеток, водорослей и микроорганизмов, а также их сообществ. Астробиологические эксперименты направлены на исследование общих закономерностей жизни во Вселенной.

Комплекс радиобиологических и дозиметрических экспериментов предусматривает решение задач обеспечения радиационной безопасности новых космических пилотируемых аппаратов. В биотехнологических экспериментах будут исследоваться проблемы утилизации мусора биологическими методами и получения электричества с помощью микроорганизмов - электрогенов.

Практическая задача калибровок в космосе радиометрической аппаратуры наблюдения Земли с применением устройств, использующих реперные температуры фазовых переходов, является особенно актуальной в рамках проекта Глобальной Системы Наблюдения Земли (GEOSS), создаваемой в настоящее время с целью получения унифицированных и надежных данных от спутниковой аппаратуры различных стран.

Полет КА «Бион-М» № 2 станет еще одним шагом на пути освоения человеком космического пространства.

Благодарю за внимание.