

Научное наследие основоположников космической медицины в Архиве РАН

Селиванова Ольга Владимировна

olya84@list.ru

Архив РАН, Москва, Россия

Аннотация. Становление космической биологии и медицины как комплексной дисциплины стало возможным благодаря синтезу фундаментальных теорий и прикладных исследований выдающихся ученых. Документы, представленные в докладе личных фондов Архива РАН, позволяют реконструировать вклад этих ученых в развитие науки.

Ключевые слова: АРАН, личные фонды, космическая биология

Введение. Архив РАН хранит немало документов, позволяющих проследить становление космической биологии и медицины. Прежде всего оно связано с именами выдающихся ученых: В.В. Парина, Н.М. Сисакяна, Н.В. Тимофеева-Ресовского и А.Л. Чижевского. Их труды заложили фундамент науки, объединив теоретические разработки с практическими исследованиями для безопасности пилотируемых космических полетов. АРАН хранит личные фонды этих ученых, позволяющие проследить не только эволюцию их научных взглядов, но и биографию, научные контакты и многое другое.

А.Л. Чижевский считается одним из основоположников космического естествознания и космической экологии. Его научное наследие [1] включает несколько фундаментальных направлений. Он разработал теорию периодичности исторического процесса, связав циклы солнечной активности с биосферой и влиянием на жизненные процессы. С 1920-х годов он ставил опыты по воздействию отрицательно ионизированного воздуха на организмы, заложив основы аэроионификации, что позже стало важным для создания систем жизнеобеспечения в замкнутых пространствах космических кораблей.

Вклад В.В. Парина в становление космической биологии и медицины [2] имеет прикладной характер и связан с непосредственным обеспечением пилотируемых космических полетов. На основе анализа реакций организма собак, затем космонавтов, Парин одним из первых сформулировал ряд важных проблем, например гипокинезия. Им было установлено, что перестройка физиологических функций человека к условиям невесомости занимает всего 4–5 суток. Парин считается одним из основателей космической кардиологии, заложившим основы новых диагностических методов, применимых к условиям космического полета, отбора и тренировок. Парин активно представлял достижения советской медицины на международной арене, выступая с докладами на конгрессах, демонстрируя стремление к интеграции советской науки в мировое научное пространство.

Н.М. Сисакян [3] подошел к проблемам жизнеобеспечения человека в космосе с позиций биохимии. Его ранние работы по биохимии засухоустойчивости растений и активности клеточных структур стали фундаментом для решения одной из главных проблем длительных полетов — создания замкнутых экосистем. Он разрабатывал идею использования растений для регенерации воздуха, воды и производства пищи в космосе. Он уделял внимание физиологическим и психологическим проблемам выхода в открытый космос. Будучи главным ученым секретарем Президиума АН СССР, Сисакян играл ключевую роль в организации международного взаимодействия. Под его руководством в 1962 г. в Париже был проведен I Международный симпозиум по проблеме «Человек в космосе» (ЮНЕСКО), где он представлял новую дисциплину — космическую биохимию.

Архивное наследие Н.В. Тимофеева-Ресовского [4] демонстрирует его вклад в формирование фундамента космической биологии, особенно радиационной безопасности космических полетов. Его работы по радиационной генетике стали теоретической основой для оценки рисков космической радиации для организмов во время длительных полетов. В своей работе «Человек летит в космос. Биологическая часть» Тимофеев-Ресовский заложил основы астробиологии и сформулировал ключевые проблемы космической биологии: защита организма от вредоносных факторов космического полета и проблема создания замкнутого живого сообщества на космическом корабле. Его совместная с О.Г. Газенко работа «Учение о биосфере и космическая биология» напрямую увязывает земную биосферу с возможностями существования жизни в космическом пространстве.

Заключение. Документы АРАН позволяют реконструировать целостную картину становления космической биологии и медицины в СССР как уникальной научной дисциплины. А.Л. Чижевский заложил философско-методологический фундамент, провозгласив неразрывную связь живого вещества Земли с космическими процессами. В.В. Парин разработал прикладные аспекты космической физиологии и кардиологии для безопасности пилотируемых полетов. Н.М. Сисакян определил биохимические основы создания замкнутых систем жизнеобеспечения. Н.В. Тимофеев-Ресовский заложил основы радиационной безопасности и биосферного подхода к освоению космоса. Их совместными усилиями была создана комплексная научная дисциплина, позволившая человечеству сделать первые уверенные шаги в космическом пространстве.

Список источников

- [1] Архив РАН. Ф. 1703.
- [2] Архив РАН. Ф. 1640.
- [3] Архив РАН. Ф. 2106.
- [4] Архив РАН. Ф. 1750.