

ПСИХОЛОГИЯ КОСМОСА

Ляпунова Анна Ярославовна

Пермский Государственный Национальный Исследовательский Университет

Психология (бакалавриат), 1 курс

lyapunova.ann@yandex.ru

Ни одна отрасль науки и техники не развивалась так стремительно, как космонавтика. От запуска первого искусственного спутника Земли, осуществленного в 1957 г., до наших дней решено много сложных проблем, что в ближайшие десятилетия позволяет ожидать нового качественного скачка в деле освоения космического пространства – начала эры межпланетных полетов. Практика освоения человечеством космического пространства вызвала необходимость изучения особенностей психической деятельности человека в резко измененных (экстремальных) условиях существования, как следствие, появилась космическая психология.

Прежде чем непосредственно перейти к истории космической психологии, необходимо разобраться с пониманием сути изучаемого вопроса. Так, согласно Большому психологическому словарю Мещерякова Б.Г. и Зинченко В.П., космическая психология – раздел психологии труда, который изучает закономерности психической деятельности человека в условиях подготовки и осуществления космических полетов, и непосредственно связанный с авиационной психологией и врачебно-летной экспертизой .

Космическая психология изучает следующие основные особенности деятельности человека в космическом полете:

1. непрерывность деятельности;
2. обязательную последовательность рабочих операций по заранее данным или экстренно принимаемым программам;
3. дефицит времени;

4. опосредованный характер восприятия и переработка информации техническими системами;

5. влияние постуральных (изменения положения площади опоры при эволюциях корабля, давлении площади опоры при перегрузках, трансформации и «отсутствии» площади опоры при невесомости) и пространственных (высоты, ограниченности и замкнутости при пребывании космонавтов в кабинах малого объема, неограниченности пространства при выходе в свободный космос и пр.) факторов;

6. влияние новизны как стрессора [2].

Объектом космической психологии служит широкий спектр психологических феноменов людей, находящихся на космических объектах:

1. Особенности, связанные с изменением физической среды:

- влияние невесомости, перегрузок на работу организма; сенсорная депривация;
- ограниченность пространства, отсутствие площади опоры, новые условия перемещения, особенности восприятия схемы тела;
- изменение восприятия времени (смены дня и ночи), особенности сна.

2. Особенности, связанные с функционированием космического корабля и технических систем (зависимость от состояния космического корабля; новизна и опасность; напряжение и постоянная бдительность);

3. Особенности, связанные с социально-психологическим взаимодействием членов экипажа (изолированная малая группа в автономных условиях).

4. Изоляционные феномены [3].

В целях профессионального отбора космическая психология использует методики, основанные на принципе воспроизведения (проба на помехоустойчивость, исследование оперативной памяти, внушаемости и пр.). Полученные данные используются в общей системе оценки состояния нервно-

психического и соматического здоровья, общефизической и специальной подготовленности космонавта.

При наземных длительных испытаниях особое значение имеет полиэффекторный метод регистрации электрофизиологических показателей (ЭЭГ, ЭКГ, ЭОГ, ЭМГ, КГР, дыхания и пр.) Исходные данные сравниваются с данными телеметрии, получаемыми во время космического полета (особенности процессов восприятия пространства и восприятия времени, функций зрения – глубинного, цветового и пр., почерка и речи). Большую роль в изучении проблем космическая психология играют данные самонаблюдения космонавтов, а также результаты проводимых ими в полете исследований [3].

Выделяют 2 основные группы проблем космической психологии:

1. пространственной напряженности
2. экологической психологии.

Первая группа проблем изучает формирование психической «схемы тела» и схем типа «человек – корабль», «человек – корабль – окружающее пространство», а также развитие у кандидатов в космонавты пространственной смелости (в адаптационном, биомеханическом и психологическом планах) в условиях свободного перемещения в неограниченном пространстве при отсутствии площади опоры, в трудных (новых) условиях перемещения (напр., на Луне) и при длительном пребывании в замкнутых пространствах ограниченного объема.

Вторая группа проблем изучает особенности совместной жизни и деятельности нескольких людей (экипаж) в пространствах малого объема и автономных условиях (напр., на орбитальной станции). Основные вопросы космическая психология в данном аспекте – формирование экипажа, обучение взаимосвязанной и взаимозависимой деятельности, пространственное размещение членов экипажа и пр. Групповая деятельность изучается объективными методами, позволяющими моделировать совместную деятельность нескольких лиц (малая группа) в ситуациях соревновательного и

конфликтного типа (гомеостатическая методика, методика парных проб и др.) [4].

Исследовательская деятельность в космической психологии служит практическим целям работы с космонавтами на всех стадиях космического полёта. Исследование психологических феноменов в условиях космической среды помогает разрешить следующие задачи:

- Отбор кандидатов в космонавты.
- Подготовка космонавтов к космическому полёту.
- Формирование экипажей по психологическим характеристикам.
- Выдача рекомендаций по психологической поддержке, по режиму труда и отдыха экипажа.
- Выдача рекомендаций по конструированию эргономичных систем «человек-машина» на космических объектах.
- Психологическая поддержка и сопровождение космонавтов на всех этапах полета (включая реабилитацию после возвращения на Землю).
- Разработка и апробация наиболее информативных методик для выявления тех или иных психологических явлений [5].

Космическая психология исследует особенности сна космонавта при проведении длительных наземных экспериментов, в предстартовом состоянии и в полете, в частности, при различных режимах сна и бодрствования, а также при применении седативных и снотворных средств, транквилизаторов, адаптогенов и стимуляторов.

Инженерно-психологические проблемы космической психологии связаны с общим прогрессом космических исследований (управление и стыковка космических кораблей, телеметрическое управление луноходом, осуществляемое с Земли, и т. п.).

Для решения проблем космической психологии применяются разнообразные методы: модельные эксперименты, методы специальной

тренировки в лабораторных условиях, исследования в процессе выполнения космических полётов и по их окончании [3].

В развитие космической психологии большой вклад внес Ю. А. Гагарин. Перед первым полетом в космос на первом месте стояло решение не физиологических, а психологических вопросов: не нарушатся ли психические функции человека во время полета? Сможет ли он за пределами Земли жить и работать? На эти вопросы должен был ответить полет корабля «Восток» с человеком на борту.

Ю.А. Гагарин принял активное участие в составлении психогаммы космонавта-профессионала, где ставились такие вопросы, на которые надо было получить ответ: какие задачи должен решать космонавт во время полета, какими психологическими качествами и характерологическими особенностями он должен обладать? Выяснилось, что космонавт должен уметь управлять летательным аппаратом во время различных маневров в пространстве и многочисленными системами на корабле и орбитальной станции. Он должен уметь проводить ремонтные и монтажные работы не только внутри корабля или станции, но и в открытом космическом пространстве. Обладать способностью ведения научно-исследовательских работ по многим отраслям науки, а также проводить испытания новых кораблей и технических систем. «Кроме того, – считал Ю.А. Гагарин, – космонавт должен обладать высокими чисто человеческими качествами и, конечно, иметь большое желание летать в космосе» Разработка психогаммы космонавта позволила усовершенствовать систему психологического отбора [6].

Увлеченность Ю.А. Гагарина космической психологией не была случайна. Необходимость в знаниях особенностей психической деятельности человека в космическом пространстве с самого начала была и по настоящее время остается объективной реальностью. Будучи талантливым человеком, Ю.А. Гагарин одним из первых из космонавтов почувствовал потребность в этих знаниях.

Поскольку полеты психологов в космос не планировались, то он совместно с ними стал разрабатывать эту проблематику.[7]

После гибели Ю.А. Гагарина другие космонавты подхватили эстафету разработки космической психологии. Так, А.А. Леонов, осуществивший первый выход в открытый космос и совершивший полет по программе «Союз» – «Аполлон», опубликовал ряд статей и три монографии. В содружестве с психологами космонавтом Е.В. Хруновым также опубликована монография по этой же проблематике. Начальник центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина Г.Т. Береговой защитил диссертацию по проблемам космической психологии. Статьи по психологическим проблемам освоения космоса опубликовали В.И. Севастьянов, П.Р. Попович, Ю.П. Артюхин, Б.В. Воынов, Ю.Н. Глазков и другие космонавты [7].

Одним из создателей новой отрасли психологии – космической психологии – являлся Владимир Иванович Лебедев (1929–2004) – советский и российский психолог. Он исследовал проблемы экстремальной психоневрологии, а также поведения человека, его психического состояния, процессы взаимодействия людей в особых изменённых условиях существования. Лебедев Владимир Иванович являлся Профессором кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ им. М. В. Ломоносова [8]. И сейчас на базе МГУ действует магистерская программа подготовки специалистов «Космическая психология». Она предполагает системное рассмотрение и анализ проблемы психологии освоения человеком космического пространства [9].

Литература

1. Мещеряков Б. Г., Зинченко В.П. Большой психологический словарь. Прайм-Евразия. – М., 2003. – 672 с.
2. Алякринский Б. С. Основы научной организации труда и отдыха космонавтов. – Медицина, 1975. – 208 с.

3. Ушаков И.Б., Бедненко В.С., Лапаев Э.В. История отечественной космической медицины. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2001. – 320 с.

4. Мясников В. И. и др. Проблема психической астенизации в длительном космическом полете. М.: «Слово», 2000. – 223 с.

5. Юсупова А.К. Коммуникации космических экипажей в реальных и моделируемых космических полётах: монография / А. К. Юсупова, В. И. Гуцин, И. Б. Ушаков; Гос. науч. центр Российской Федерации – Ин-т мед.-биологических проблем РАН. – Москва: ГНЦ РФ –ИМБП РАН, 2011. – 199 с.

6. Гагарин Ю. А., Лебедев В. И. Психология и космос. – М.: Мол. гвардия, 1971. – 208 с.

7. Лебедев В.И. Ю.А. Гагарин и космическая психология. – URL: <http://www.voppsy.ru/issues/1986/862/862118.htm> (дата обращения 14.04.2020)

8. Академическая психология – практике. Лебедев В.И. – URL: <http://www.portal-psychology.ru/> (дата обращения 14.04.2020).

9. Магистерская программа «Космическая психология». Факультет психологии. Московского гос. университета имени М.В. Ломоносова. – URL: <http://www.psy.msu.ru/educat/magistr/cosmos.html> (дата обращения 14.04.2020).