

Вербальные категории в переговорах экипажа: анализ стратегий поведения в изоляционном эксперименте, имитирующем космический полет

Научный руководитель – Кисельников Андрей Александрович

Егорова Анна Александровна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра психофизиологии, Москва, Россия

E-mail: 99anna@inbox.ru

Обеспечение безопасности во время длительных космических полетов, таких как полеты на Марс, требует не только технической подготовки, но и глубокого понимания психологических и коммуникативных аспектов жизни космического экипажа в условиях изоляции. Эффективная коммуникация между экипажем и наземными службами является ключевым фактором успешного выполнения миссии, так как она создает условия для оперативного решения задач за счет поддержания психологического благополучия и предотвращения конфликтов. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью изучения копинг-стратегий, которые используются экипажем в стрессовых и нештатных ситуациях, применение которых в речи является признаками психологического стресса у участников изоляционного эксперимента, имитирующего космический полет. Понимание этих стратегий позволяет разработать методы психологической поддержки, улучшить коммуникационные протоколы и подготовить экипажи к длительным полетам. В рамках изоляционного эксперимента SIRIUS-21, имитирующего длительный космический полет, проведен анализ переговоров экипажа с наземными службами.

Цель исследования - выявление копинг-стратегий, используемых участниками эксперимента в коммуникации с Центром управления полётами (ЦУП) в различных ситуациях. На основе факторного анализа выделены ключевые стратегии поведения, которые отражают особенности взаимодействия экипажа с наземными службами в условиях изоляции.

Для анализа использовались стенограммы 2400 планировочных конференций с участием 5 испытуемых. Метод количественного контент-анализа был применен к 27 вербальным категориям, отражающим копинг-стратегии («Принятие ответственности», «Избегание», «Поиск поддержки» и др.), эффективность общения («Информирование», «Доверие», «Инициатива» и др.) и прагматические категории («Авария/поломка», «Проблема», «Сон» и др.) [1, 2, 3]. Кодирование производилось с использованием методики анализа коммуникации космических экипажей с Землей [1].

Факторный анализ позволил выделить 4 фактора, каждый из которых объединяет определенные категории и отражает использованные копинг-стратегии.

1) Активное решение проблем и информирование:

Категории: «Информирование», «Требование/Просьба», «Когнитивное», «Проблема».

Участники активно информировали наземные службы о текущих задачах, проблемах и потребностях, формулировали четкие запросы и предлагали решения. Во время космического полета общение экипажа и ЦУП направлено преимущественно на обмен информацией. То есть экспериментальный экипаж эффективно общался со специалистами внешнего контура.

2) Эмоциональная поддержка и позитивное взаимодействие:

Категории: «Положительная эмоциональная окраска», «Поддержка».

В переговорах с ЦУП члены экипажа демонстрировали позитивный настрой и выражали благодарность за поддержку. Это способствовало укреплению доверия между экипажем и наземными службами.

3) Юмор как способ снижения напряженности:

Категории: «Юмор», «Конфронтация».

Юмор использовался для снижения напряженности в сложных ситуациях, однако в некоторых случаях наблюдались элементы конфронтации, что могло быть связано с разногласиями или недопониманием между экипажем и ЦУП.

4) Избегание ответственности и поиск помощи:

Категории: «Авария/поломка», «Откладывание ответственности», «Поиск поддержки».

В ситуациях, связанных с техническими неполадками, участники в отдельных случаях перекладывали ответственность на наземные службы и активно запрашивали помощь. Это может указывать на недостаточную уверенность в своих силах или сложность ситуации, требующей вмешательства специалистов.

Исследование позволило выделить ключевые вербальные категории, отражающие стратегии поведения экипажа в переговорах с наземными службами. Участники эксперимента продемонстрировали разнообразие подходов, включая активное решение проблем, эмоциональную поддержку, юмор, планирование и саморегуляцию. Однако, в некоторых ситуациях наблюдалась тенденция к избеганию ответственности и конфликтов, что указывает на необходимость дополнительной психологической подготовки и улучшения коммуникационных протоколов для длительных космических полетов.

Полученные данные формируют основу для разработки рекомендаций по оптимизации взаимодействия между экипажем и наземными службами. Анализ вербальных категорий служит инструментом для изучения динамики копинг-стратегий, что позволяет прогнозировать поведение участников в экстремальных условиях и разрабатывать эффективные методы поддержки: использование четких алгоритмов действий в конфликтных ситуациях со стороны специалистов наземных служб, поддержка профессиональной мотивации членов экипажа и учет утомляемости членов экипажа для планирования режима труда и отдыха.

Таким образом, исследование вносит вклад в понимание механизмов адаптации человека к изоляции и может быть использовано для повышения эффективности коммуникации в будущих космических полетах.

Работа выполнена в рамках Программы Фундаментальных научных исследований РАН FMFR-2024-0034.

Источники и литература

- 1) Гушин В.И., Швед Д.М., Юсупова А.К., Суполкина Н.С., Чекалина А.И., Кузнецова П.Г. Методология и методика анализа коммуникации космических экипажей с Землёй. М., ГНЦ РФ – ИМБП РАН, 2022.
- 2) Суполкина Н.С. Юсупова А.К., Швед Д.М., Чекалина А.И., Саранцев С.В., Гушин, В.И., Файхтингер Е.Л. Коммуникативное поведение экипажа при общении с центром управления в эксперименте SIRIUS-17 // Авиакосмическая и экологическая медицина, 2019.
- 3) Юсупова А.К., Швед Д.М., Гушин В.И., Суполкина Н.С., Чекалина А.И. Предварительные результаты космического эксперимента «Контент» // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 2018. – Т. 52. № 3. – С. 28–37.