

Невесомость



состояние, при котором сила взаимодействия тела с опорой отсутствует



Гидроневесомость

Гидроневесомость – один из наиболее эффективных способов моделирования условий работы космонавта в открытом космосе. Этот способ основан на помещении объектов космической техники и космонавта в скафандре в гидробассейн и придания им нейтральной плавучести, безразличного равновесия и безопорного состояния



Полет в невесомости на ИЛ-76МДК



Полет в невесомости на ИЛ-76МДК.
Изготовленные на базе широкофюзеляжного аэробуса ИЛ-76МДК летающие лаборатории центра подготовки космонавтов обеспечивают возможность достижения кратковременной невесомости. При полетах по кривой Кеплера, во время перехода с горизонтального полета на восходящий участок кривой и движении самолета через ее вершину создается режим кратковременной невесомости продолжительностью до 25 секунд за один режим.



здоровье

- Еще К. Э. Циолковский предполагал, что в условиях невесомости у человека могут возникнуть различные иллюзии и нарушение ориентации в пространстве. Однако он считал, что даже к таким необычным условиям можно приспособиться. «Все же эти иллюзии, по крайней мере в жилище, должны со временем исчезнуть», — писал Циолковский.
- С тех пор и до начала космических полетов было высказано немало мнений по поводу того, какое влияние на состояние организма и на психическую деятельность может оказать невесомость.



Некоторые зарубежные ученые даже утверждали, будто при потере веса возникнут опасные для здоровья психические реакции и будто пребывание человека в условиях невесомости вообще невозможно. Поэтому первоначально соответствующие опыты проводились на животных, помещаемых в высотные ракеты. Затем они были перенесены и на человека, но опять-таки не в космическом полете, а при полетах на реактивных самолетах. В настоящее время в нашей стране и за рубежом накоплен большой научный материал о влиянии такой невесомости на психофизиологические функции людей. В этом плане все испытуемые подразделяются на три основные группы.

- В первую группу входят лица, которые переносят кратковременную невесомость без заметного ухудшения общего самочувствия, не теряют работоспособности в полете и лишь испытывают чувство расслабленности или облегчения вследствие потери тяжести собственного тела. Все советские космонавты были отнесены к этой группе. Для иллюстрации приведем запись, сделанную Ю. А. Гагариным после первого полета с воспроизведением невесомости на двухместном самолете: «До выполнения «горки» полет проходил как обычно, нормально. При вводе в «горку» прижало к сиденью. Затем сиденье отошло, ноги приподнялись с пола. Посмотрел на прибор: показывает невесомость. Ощущение приятной легкости. Пробовал двигать руками, головой. Все получается легко и свободно. Поймал плавающий перед лицом карандаш и шланг кислородного прибора. В пространстве ориентировался нормально. Все время видел небо, землю, красивые кучевые облака».



- Во вторую группу включаются лица, испытывающие в период невесомости иллюзии падения, а также чувство переворачивания, вращения тела в неопределенном положении, подвешенности вниз головой и т. д. Указанные явления в первые 2–6 сек. сопровождаются беспокойством, потерей ориентации в пространстве и неправильным восприятием окружающей обстановки и собственного тела. В ряде случаев наблюдается эйфория (смех, игривое настроение, забывание о программе эксперимента и т. д.). Последующие полеты с воспроизведением невесомости не вызывают у данной группы людей столь острых ощущений. Наступает привыкание, адаптация.





- К третьей группе относятся лица, у которых пространственная дезориентация и иллюзии выражены сильнее, продолжаются на протяжении всего периода невесомости и иногда сочетаются с быстрым развитием симптомов морской болезни. У отдельных представителей этой группы иллюзии падения достигают крайней степени, сопровождаются чувством ужаса, непроизвольным криком и резким повышением двигательной активности. При этом наблюдается полная дезориентация в пространстве и потеря контакта с окружающими людьми.



- **Нарушения работы организма человека, вызванные невесомостью, обратимы. Ускоренное восстановление нормальных функций может быть достигнуто с помощью физиотерапии и лечебной физкультуры, а также применением лекарственных препаратов. Неблагоприятное влияние невесомости на организм человека в полете можно предупредить или ограничить с помощью различных средств и методов (мышечная тренировка, электростимуляция мышц)**