**Тези**

**роботи проектного етапу Всеукраїнського інтерактивного конкурсу**

**«МАН-Юніор» у номінації «Астроном-Юніор»**

**Тема проекту:** Адаптація до гіпогравітації або симулятори космосу

**Автор проекту:** Коновченко Дарина Євгенівна

Донецька область, м. Світлодарськ «Світлодарський навчально-виховний комплекс Бахмутської районної ради Донецької області», 9 клас

**Науковий керівник:** Соболєва Ніна Петрівна.

**Мета.** Розглянути всебічну проблему адаптації і реадаптації людського організму до невагомості.

**Актуальність**. Досягнута в даний час тривалість пілотованих космічних польотів і перспектива її подальшого збільшення визначається головним чином здатністю людини адаптуватися до невагомості і реадаптуватися до сили тяжіння після повернення на Землю.

На сьогоднішній день у нашому розпорядженні знаходиться безліч знань про механізми адаптації до дії гравітаційного поля Землі - від фізіологічних до біомеханічних. А ось про адаптаційні зміни до гіпогравітації нам відомо набагато менше.

Активне освоєння космосу призводить до необхідності оцінювати ризики можливих загроз здоров'ю космонавтів, яку несе безліч чинників - від космічного випромінювання до відсутності гравітації. І нехай нам вже відомо про наслідки її відсутності, але вплив її нестачі вивчено набагато слабкіше.

Виклик вченим кидає і той факт, що наростання перевантаження від 1 g і вище - досліджено досить глибоко, а від 0 до 1 і назад - набагато менше. А адже перевантаження і невагомість - не єдині фактори, які впливають на астронавтів.

Космонавти часто страждають від ряду проблем, пов'язаних з локомоторною системою: від остеопорозу до м'язової атрофії, зміни еластичності сухожиль і нервового контролю постави та рухів. Ці проблеми посилюються після тривалих місій, в результаті чого просте падіння через слабкість м'язів або порушення контролю за позами і рухом може привести до розтягування зв'язок, переломів кісток, травм голови або інших тяжких пошкоджень, які важко піддаються терапії поза нашою планетою.

Основний з поточних контрзаходів для запобігання порушень локомотороного апарату в космосі полягає в щоденних інтенсивних вправах, особливо ходьбі і бігу на біговій доріжці.

На жаль, ці вправи запобігають проблеми з руховим апаратом лише в обмеженій мірі.

**Перелік літератури:**

**Статті періодичних видань з астрономії,**

**енциклопедії, Інтернет.**