

Попри те що людство володіє обширними знаннями про Червону планету, мають місце дуже серйозні технологічні виклики. Перше, перевезення людей та обладнання на Марс, це буде однією з найбільших технологічних перешкод. Розробка ефективних космічних кораблів та методів подолання великих відстаней – це одна з головних задач людства на сьогодні, з чим вона потроху справляється. Наприклад, концепція SpaceX «Starship» може стати ключовим кроком у здійсненні подорожей між Землею і Марсом. По-друге, необхідно розробити і побудувати інфраструктуру на Марсі, щоб забезпечити колоністів житлом, їжею, водою та засобами комунікації. Це включає в себе розробку баз на Марсі, а також систем очищення і повторного використання ресурсів. На щастя, людство вже стикалося з такою проблемою, прикладом може бути Міжнародна Космічна Станція (МКС). По-третє, великим викликом для колоністів стане адаптація до умов Марсу. Поверхня Марсу має високий рівень радіації, низький тиск та низькі температури, що вимагає розробки високотехнологічних рішень для забезпечення життя людей. Особливу увагу треба надати захисту від радіації: Марс не має захисної атмосфери, тому забезпечення захисту від космічної радіації є критично важливим завданням.

Вирішення всіх проблем та висадка першої людини на марсіанську поверхню здійснить великий вплив на науку та суспільство. Колонізація Марсу відкриє широкий горизонт можливостей для наукових досліджень. Отримання нових даних про саму планету та її екосистему стане вагомим внеском у розвиток науки, спонукаючи до нових відкриттів і технологічного прогресу. Незвичайна ідея заселення іншої планети може також стати сильним джерелом натхнення для творців літературних, художніх та кінематографічних творів, розширюючи культурні можливості. Крім того, колонізація Марсу може стати міжнародною ініціативою, яка об'єднає країни з усього світу в спільному зусиллі для вирішення складних технологічних та наукових завдань, сприяючи глобальній співпраці та спільному досягненню цієї важливої мети.

У підсумку можна сказати, що колонізація Марсу – актуальне завдання, яке відкриває перед людством безліч можливостей та викликів. Ця ідея надає резервну базу для людства, сприяє науковим дослідженням та спільному глобальному зусиллю. Колонізація Марсу може стати джерелом натхнення та розвитку науки, технології та культури в майбутньому. Хоча існують технологічні виклики, історія наукових досягнень свідчить про нашу здатність подолати їх і реалізувати цю амбітну ідею.

### **Гіпотеза зоопарку або чому війни перешкоджають контакту з інопланетними цивілізаціями**

*Євгенія МАСЛАК, здобувачка освіти*

*Науковий керівник – Ірина УШНО, канд. філос. наук, доцентка  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»*

Питання існування інопланетного життя турбує вчених на протязі десятиліть, а можливий контакт з ними часто викликає дивну ейфорію, або

навпаки, – панічний, але цілком зрозумілий страх. Але, де ж вони? Цим питанням цікавився науковець Енріко Фермі, котрий висловив свій відомий парадокс: «Віра в те, що у Всесвіті існує значна кількість технологічно розвинутих цивілізацій, з відсутністю якихось спостережень, які б їх підтверджували, є парадоксальною і веде до висновку, що або наше розуміння природи, або наші спостереження неповні та помилкові». В 1973 році астроном Джон Боллом у відповідь висунув гіпотезу Зоопарку, в основу якої полягає думка, що позаземні цивілізації вже знають про наше існування, але обмежуються лише спостереженням за ним.

Згідно до гіпотези Зоопарку, інопланетні цивілізації можуть піти на контакт лише тоді, коли людство дійде до якоїсь точки прогресу (технологічного, політичного, етичного та інших). Основними причинами такого ставлення наразі вважаються небажання впливати на природню еволюцію людства та запобігання утворенню додаткових ризиків для позаземної раси. Також слід зазначити, що в гіпотезі розглядаються достатньо технологічно та інтелектуально розвинені цивілізації, котрі вже мають змогу знаходити та організовувати стеження за формами життя на величезній відстані від них. Досягненням «точки прогресу» прийнято вважати повне вирішення наступних проблем: голод, дефіцит, екологічне забруднення, перенаселення та інші. Особисто я хочу сконцентрувати увагу на ще одному пункті, котрий, на мій погляд має один з найбільших впливів на розвиток людства та можливість контактування з позаземними цивілізаціями, – війни.

На мій погляд, людство створить зброю з усього, з чого її можна створити. Тому, чим більше ми розвиваємося, тим смертоноснішим стає озброєння, котре зараз виробляється в величезних кількостях. Ми вже дійшли до того етапу, коли наша винахідливість може розпочати процес глобального знищення земного населення. Варто згадати причини операції «Ганнерсайд» під час другої світової війни, Карибську кризу та подвиг Станіслава Петрова, – всі ці ситуації є наглядним прикладом того, що ми ходимо на межі застосування ядерної зброї, про жахливу небезпеку котрої можна й не розповідати. Дивлячись на цей факт, ймовірність того, що ми використаємо отримані знання або винаходи задля самознищення або війни з позаземною формою життя є досить великою. Саме через це, сенсу контактування та обміну інформацією з нами немає.

Якщо торкнутися теми розвинення, від якого залежить глобальний прогрес людства, то війна в одну мить може знищити всі результати піраміди Маслоу, змушуючи думати перш за все про здобуття їжі, організацію безпеки для себе та своїх рідних, а ніж про наукові відкриття. Вона несе тільки смерть, біль та втрати, лишаючи політичні, економічні та соціальні проблеми, на боротьбу з якими інколи витрачаються десятиліття.

Людство не буде готове зустрітися з інопланетними розвиненими цивілізаціями, поки не вирішить проблему нескінчених війн на своїй планеті та не навчиться вкладати ресурси в глобальний розвиток, а не самознищення. Цілком ймовірно, що тільки після цього таємниця існування іншого життя в

нашій галактиці відкриється, та ми знайдемо відповіді на більшість хвилюючих питань.

### **Тема космосу у культурі: міфи та вигадки**

*Максим МУРУГОВ, здобувач освіти*

*Науковий керівник – Ірина УШНО, канд. філос. наук, доцентка  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»*

Зараз людство живе у космічну еру, коли запуск у космос супутників – це нормальна практика, але майже сімдесят років тому – це була світова подія. Але у культуру космос увійшов задовго до того, як люди проклали шлях до зорь. Видатні астрономи такі як Гавелій, Копернік, Галілей, Хокінг та інші, формували бачення позаземної порожнечі, шукали космічні тіла, та складали теорії виникнення всесвіту. Їх праці бачуть відображення і зараз, у фільмах, книгах, комп'ютерних іграх. Та космос, як і дно океану, лісові нетрі, та пустоти печер, овіяний міфами, та казками, які не мають нічого спільного із реальністю, як і лісові ельфи та печерні дварфи. Іноді художні твори авторів фільмів, або розробників ігор вводять глядача у оману. Навищо? Про це, і будуть наступні абзаци.

Космос – такий далекий, такий загадковий, що він став середовищем тисяч, навідь сотен тисяч різноманітних сюжетів, але їх можна поділити на декілька категорій:

1. Сучасні (в яких вігурують сучасні технології та сюжети приближені до реальності, такі як колонізація Марсу, міжпланетні перельоти, життя астронавтів на МКС тощо. Яскравими прикладами можуть стати фільми «Масианин» або «Аполлон-13» ).

2. Інопланетне життя (в яких акцент робиться на прибульців із космосу, або протистояння цивілізацій, такий фільм як «Чужий», або комп'ютерна стратегія «StarCraft»).

3. Апокаліптичні («Падіння місяця», «Армагеддон»).

4. Пригодницькі («Зоряні війни», космічний вестерн «Сереніті», роман «Неукротима планета», історії що розповідають про пригоди людини, групи людей, або інопланетних істот).

І у всіх цих різноманітних фільмах, книгах, іграх є спільні міфи. Найпопулярнішим з них, я вважаю звук у космосі, багато хто про знає про те, що у вакуумі не може бути звука, але тут зрозуміло, навіщо автори нехтують цим фактом. Треба погодитись, що без звуку дивитися «Зоряні війни», було би зовсім не цікаво, до цієї ж категорії можна віднести яскраві вибухи, вогонь та яскраві кольорові образи туманностей, або скупчень. Це все візуальні умовності, які створенні для залучення глядача, читача або гравця.

Але є і серйозні недоліки, які вводять не навмисно, а через незнання. Я впевнений, що вам доводилось стикатися із такими моментами, як моментальна заморозка людини без скафандра, або вибухом голови від тиску. Багато кому це