

УДК 72.012:[711.58:523.43](043.2)

ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ЖИТЛОВОГО ПРОСТОРУ ПОСЕЛЕНЬ НА МАРСІ

ТАРАС КАРПЕНКО

Національний авіаційний університет, Київ

Науковий керівник – Юрій Дорошенко д-р техн. наук, професор

Ключові слова: дизайн архітектурного середовища, житловий простір, поселення, Марс, функціональне зонування.

Унаслідок порівняння підходів щодо реалізації дизайну архітектурного середовища поселень на Марсі було з'ясовано їх переваги та недоліки. Проте, для створення сприятливих умов для проживання мешканців у поселенні, слід виробити перспективне бачення щодо утворення комфортного житлового простору для повсякденної життєдіяльності та для здійснення діяльності щодо цілеспрямованого освоєння планети. Розв'язання цього завдання полягає у розробці функціонально-планувальних та архітектурно-дизайнерських рішень з використанням земного досвіду та з відповідною його адаптацією до екстремальних природних умов Марса.

Матеріали – житлова архітектура, адаптована до планетарних умов Марсу.

Методи – аналіз літературних джерел, метод аналізу, метод синтезу, метод узагальнення, спостереження.

Результати. Житло колоністів у марсіанському середовищі матиме значний вплив на сприйняття мешканцями екстремальних умов проживання. Якщо розглянути традиційні житлові будівлі, в яких люди мешкають на Землі, то легко бачити, що в них житловий простір створюється з урахуванням комплексу факторів впливу навколишнього середовища та умов комфортної життєдіяльності. Житлове середовище на Марсі має створюватися з тих же позицій.

Типова оселя щонайменше включає в себе такі приміщення: тамбур, кухня, вестибюль, загальна кімната, спальна кімната, ванна кімната, санвузол. На основі проведених досліджень щодо виявлення передумов формування поселення на Марсі, було з'ясовано, що для забезпечення повсякденної життєдіяльності та для здійснення діяльності щодо дослідження середовища Марсу виникає потреба в створенні додаткових приміщень: спортивна зала, теплиця, лабораторія, приміщення для контролю інженерних систем та шлюз.

Розглянемо особливості вказаних приміщень на Марсі.

Спальна кімната являє собою невелике за площею приміщення, схоже на каюту, де передбачається місце для ліжка, робочого стола зі стільцем та місця для зберігання особистих речей.

Загальна кімната являє собою просторе приміщення для проведення часу в колективі. В приміщенні повинні бути диван або крісла, журнальний столик, шафи чи полиці для книжок. Можливим є розташування в кімнаті міні-саду для створення рекреаційного затишку та для підвищення екологічності приміщення.

Спортивна зала потрібна для підтримання фізичної форми людини в умовах низької гравітації, а її площа має розраховуватися для розміщення кількох тренажерів. Їх також можна використовувати для отримання електроенергії у випадку аварійної ситуації. Спортивну залу можливо об'єднувати із загальною кімнатою для відпочинку.

Медична кімната являє собою звичайну палату для надання медичної допомоги, але з урахуванням особливостей щодо лікування людей в умовах середовища Марсу.

У теплицях вирощуватимуться продукти харчування, які повинні відповідати клімату планети. Будівлі теплиць можуть бути прозорими чи непрозорими, більшою мірою залежати від природніх умов, або замість сонячного світла використовувати штучне освітлення.

Повітряні шлюзи потрібні для того, щоб мати доступ до виходу з житлового простору назовні планети, оскільки відомо що склад атмосферного повітря та його тиск на Марсі відрізняються від земного.

Лабораторії потрібні для дослідження природного середовища Марсу. Ці приміщення включатимуть в себе все необхідне обладнання для проведення наукових досліджень та експериментів, сховища, робочі місця з належним обладнанням, місцем для зберігання дослідних зразків, спеціальні прилади і устаткування.

Приміщення для контролю інженерних систем повністю залежить від задіяних для життєзабезпечення систем з позицій створення сприятливих умов колоністам в житловому просторі. В кімнаті можуть розташовуватися різні системи та прилади, наприклад: прилади для очищення та нагрівання Марсіанського повітря, очищення води для повторного її використання тощо.

Кухня-їдальня може являти собою традиційну міні-кухню з холодильною камерою, мийкою для посуду та овочів, варильною поверхнею, місцем для зберігання сировини та посуду, робочого стола та стола зі стільцями.

Висновки. Наведені вище результати дослідження будуть використані під час написання магістерської випускової роботи.

У доповіді розглянуто перспективне бачення реалізації житлового простору поселення на Марсі, з'ясовані потрібні приміщення і вказано їх особливості, що має забезпечити створення сприятливих умов для повсякденної життєдіяльності людини та здійснення діяльності щодо дослідження та цілеспрямованого освоєння планети.