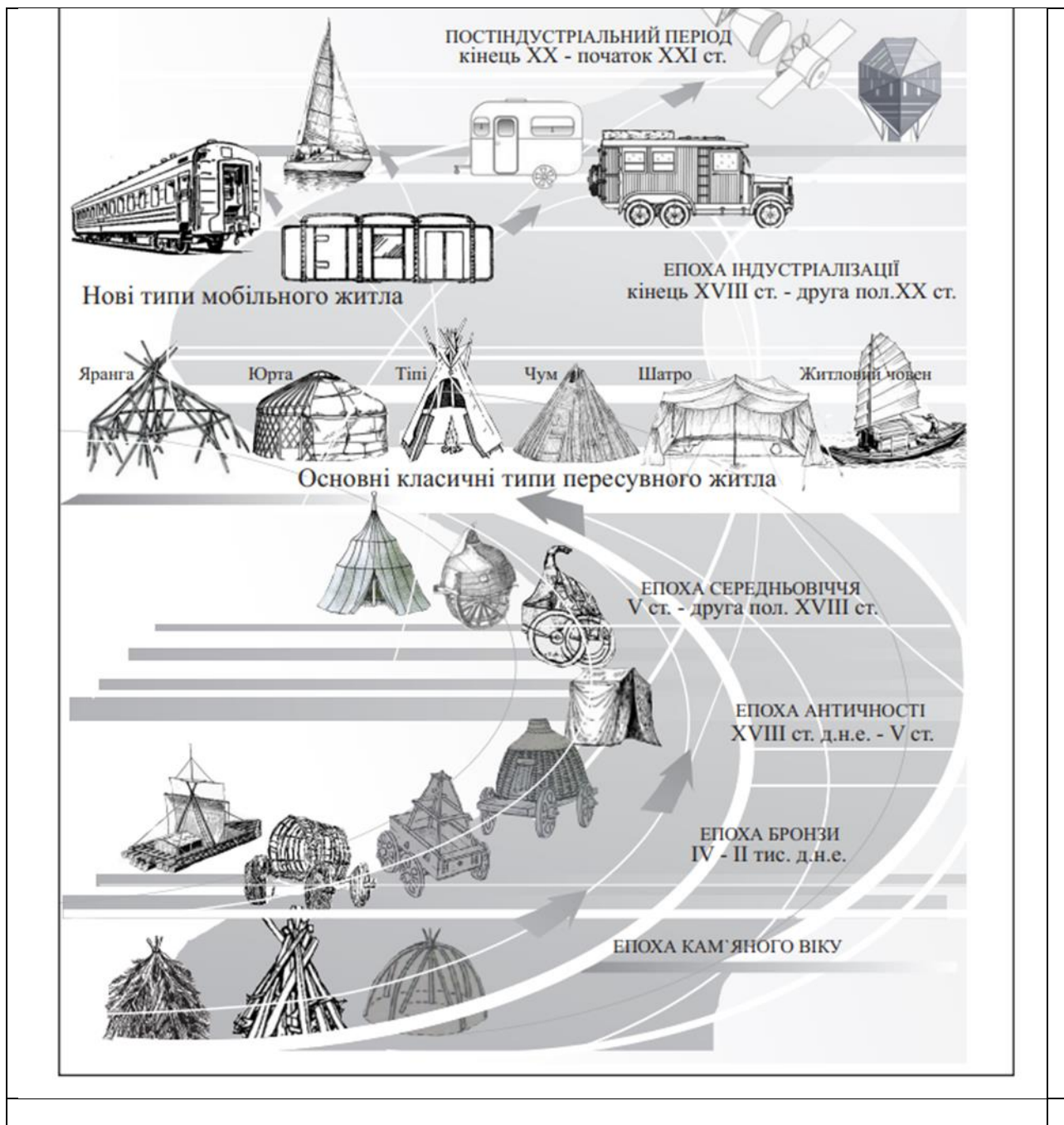


## ІСТОРИОГРАФІЯ МОБІЛЬНОГО ЖИТЛА (від найдавніших часів до початку ХХІ ст.)



**УДК 728.5:930**

Рекомендовано до друку вченою радою Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (протокол № 13 від 1 липня 2021 р.)

Адреса: вул. Чернишевського 24-а, 49600, Дніпро, Україна

***Рецензенти:***

**В. П. Мироненко**, д-р архітектури

(Харківський національний університет будівництва та архітектури)

**В. В. Товбич**, д-р архітектури

(Київський національний університет будівництва і архітектури)

**Г. М. Шульга**, д-р архітектури

(Національний університет «Львівська політехніка»)

Цимбалова Т. А.

Історіографія мобільного житла (від найдавніших часів до початку XXI ст.).

Монографія. Дніпро: «Atmosfera», 2021. 126 с. 371 ил.

Розглянуто функціонально-типологічний розвиток мобільного житла у історіографічному контексті. Опрацьовано історичний генезис пересувних форм організації житла із виділенням основних етапів у його об'ємно-конструктивному формуванні. Досліджено основні типи «класичного» пересувного житла номадів та виявлено характерні риси формотворчо-планувальної організації. Окрему увагу приділено функціонально-типологічному дослідженню мобільного житла постіндустріального періоду на основі аналізу сучасних міграційних процесів.

**ISBN\_ 978-966-323-224-9**

Цимбалова Т. А., 2021

## ЗМІСТ

Передмова.....	4
<b>Розділ 1. Історичні передумови формування традиційних типів мобільного житла.....</b>	<b>5</b>
1.1. Зародження і розвиток пересувного житла у найдавніші часи.....	5
1.2. Пересувне житло в античну епоху (VIII ст. до н. е. – V ст. н. е.).....	11
1.3. Пересувне житло у середньовіччя (V ст. – XVIII ст.).....	19
<b>Розділ 2. Практика використання мобільного житла у період індустріального розвитку.....</b>	<b>24</b>
2.1. Застосування традиційного пересувного житла.....	24
2.2. Виникнення нових типів мобільного житла.....	52
<b>Розділ 3. Розвиток мобільного житла у постіндустріальний період.....</b>	<b>72</b>
3.1. Сучасний світовий досвід використання мобільного житла.....	72
3.2. Функціонально-типологічні різновиди сучасного мобільного житла.....	94
Література.....	116

## ПЕРЕДМОВА

Розвиток штучно створеного житлового середовища людини протягом тисячоліть формувалася на основі двох основних форм - статично-капітальної та динамічно-мобільної.

В історичній будівельній практиці стаціонарне житло завжди було важливим гарантом надійності і стабільності, показником майнового стану його власника.

На відміну від ментальності осілого населення щодо житлових будівель, господарський уклад номадського населення планети вимагав іншого раціонального підходу до влаштування домівок, заснованого на принципах мобільності та мінімальних часових витрат при його зведенні та передислокації.

Історія розвитку мобільного житла вивчена менш докладно, ніж архітектура капітальних будівель; пересувні будинки розглядалися як частина кочового реквізиту або як тимчасові житлові укриття під час військових передислокацій.

Циклічність у розвитку кочової архітектури, (де кожен цикл, у порівнянні із попереднім, є, перш за все, певним етапом вдосконалення конструктивно-технологічних прийомів), відрізняється від циклічності еволюції капітального зодчества.

Найбільш важливими віхами у генезі пересувного житла можна вважати періоди, пов'язані із винаходами транспорту: водного (у найдавніший період); колісного гужового (в епоху бронзи); автомобільного і залізничного (в індустріальну епоху).

Особливу складність у історичному дослідженні номадського житла представляє неможливість безпосереднього відчуття поступового формування архітектурного мобільного середовища, та виникнення в ньому нових кочових об'єктів протягом тривалих історичних періодів – тобто, відсутність містобудівної спадщини у пересувній формі.

Не претендуючи на створення вичерпного історіографічного дослідження, у даній книзі, зроблено спробу узагальнити і систематизувати вже опубліковані матеріали щодо окремих питань розвитку пересувних форм організації житла протягом різних епох і виділити основні етапи у його об'ємно-конструктивному формуванні.

Проведений історичний аналіз функціонально-типологічного розвитку мобільного житла є сподіванням визвати інтерес до мобільної архітектури, тому що конструктивні принципи зведення традиційного житла номадів обумовили виникнення багатьох нових типів споруд із можливістю влаштуванням середовища життєдіяльності у пересувній формі.

Характерні риси об'ємно-планувальної організації кочового «класичного» житла знайшли відображення, перш за все, у компактності та багатофункціональності внутрішнього простору модернізованих виробів житлової індустрії швидкого зведення.

У сучасних умовах світової економічної глобалізації та високої соціальної мобільності, практичні переваги пересувних житлових будинків сприяють їх використанню під час організації тимчасового проживання різних міграційних контингентів, насамперед: в місцях дослідження та промислового освоєння віддалених територій; у надзвичайних ситуаціях, виникнення яких пов'язане із стихійними, військовими і техногенними лихами; під час рекреаційно-туристичної діяльності.

Історичне дослідження пересувного житла дозволяє комплексно розглядати проблему застосування мобільних житлових об'єктів в умовах постіндустріального суспільства, зокрема, має вплив на розвиток стратегії екологізації житла та гармонізації антропогенних об'єктів із природним довкіллям.



## Розділ 1. Історичні передумови формування традиційних типів мобільного житла.

### 1.1. Зародження і розвиток пересувного житла у найдавніші часи.

Поява мобільного житла - найдавнішого виду будівельного мистецтва, пов'язана із необхідністю переміщення людей разом із своїми житловими осередками.

Зародження першого конструктивного досвіду створення пересувних житлових споруд відноситься до епохи раннього палеоліту (від 3 млн. – до 150 тис. років тому), коли первісне людство планети вело мігруючий спосіб життя і ще не будувало постійних домівок на поверхні землі.

Процес розвитку основних видів пересувного житла відбувався протягом первісної та рабовласницької епох під впливом формування господарсько-культурних типів найдавніших народів (у залежності від ступеня рухливості та осілості окремих груп людей та можливості пристосування до суворох і екстремальних природних умов на суходолі, а також, до проживання на воді) [11], [164], [180].

Археологічна наука, поки що, не має точних даних щодо форми та облаштування пересувного житла у стародавній період.

Найбільш раннім свідченням використання пересувного житла у Європі вважається печерний малюнок епохи верхнього палеоліту (15 – 11 тис. до н. е), знайдений у скальному масиві на території департаменту Дордонь у Франції. На поверхні печери Фон-де-Гом, (однієї з найглибших у світі), представлено гравірувальний абрис фігури мамонта та намальовану на його фоні червоною фарбою споруду, схожу на юрту (рис.1).

Також, до найдавніших пам'яток пересувного житла відносяться петрогліфи у печерах і гротах археологічного заповідника «Кам'яної Могили» у Запорізької області в Україні. У цьому кам'яному музеї історії людства, (де представлено епохи від пізнього палеоліту до скіфо-сарматського часу), було знайдено велику кількість гравірувальних зображень типу куреня-чума, залишених мезолітичною, імовірно, кукрекською культурою (8 – кінець 7 тис. до н. е.) (рис. 2) [41], [155].

Дослідниками культур стародавніх народів виявлено характерну схожість основних принципів будівництва переміщувального житла у окремих етнічних угруповань, не пов'язаних територіально.



*Рис. 1 – Наскальний малюнок у печері Фон-де-Гом (Дордонь, Франція, неоліт)*



*Рис. 2 – Наскальний малюнок у археологічному заповіднику «Кам'яна Могила» (Запорізька обл., Україна, мезоліт)*

Найбільшого поширення набули легкі каркасні споруди конічної, напівсферичної і пірамідальної форми, у конструкціях яких було закладено можливість швидкого розбирання на окремі елементи із подальшою зворотною збіркою у готове до використання спорудження (домівки переносилися вручну, перевозилися на тваринах, встановлювалися на плотах і човнах).

Значний вплив на формування пересувного житла давніх епох мав розвиток технік виробництва різних матеріалів для тентових покриттів (плетіння циновок, вичинка шкір тварин, створення нетканих матеріалів з вовни у вигляді повсті та фетру, виготовлення текстилю із вовни та льону) [11], [23], [155], [180].

Історія мобільної архітектури древнього періоду сприймається, перш за все, у нерозривному зв'язку із дослідженням життя степових кочівників-скотарів.

Наприкінці III тис. до н. е. (в епоху ранньої бронзи) спеціалізація скотарства і землеробства, у багатьох випадках, виявила несумісність використання спільних територій, що, у значній мірі, вплинуло на необхідність переходу скотарства на кочовий режим.

Основною зоною господарського освоєння землеробства залишилися лісостепові території помірного клімату; кочівники-скотарі змушені були переміститися в степи і напівпустелі (професійно-господарський і територіальний поділ укладів життя призводить, у подальшому, до відмінностей в економіці та культурі) [24], [160].

Процес переходу від комплексного землеробсько-скотарського господарства і напівосілого побуту до загального кочового скотарства відбувався протягом двох тисячоліть; починаючи із середини I тис. до н. е. аридні пояси Європи та Азії стають переважно територіями постійних сезонних міграцій номадів [10], [85].

Хронологія динаміки цього історичного явища у різних племен мала регіональні особливості, серед яких можна виділити дві основні форми кочового господарства, що мали характерні ознаки в організації житлового середовища.

1. Господарювання велося у напівосілому режимі із спорудженням капітальних поселень на місцях постійних зимовок (під час кочового сезону використовувались різні типи пересувного житла).

2. Господарювання велося у цілорічному кочовому режимі (як, правило за маршрутами сезонних міграцій, пов'язаних із випасом худоби), але у межах встановлених кордонів проживання (у вжитку було тільки пересувне житло, як необхідна частина похідного реквізиту).

Суттєву роль у прискоренні процесу переходу скотарських племен до суцільно кочового господарювання зіграв винахід колісного транспорту (у період енеоліту – ранньої бронзи). Ця історична подія стала революційною межею у формуванні мобільного житла; на колісну основу почали встановлювати різні типи наметів та куренів [24], [151].

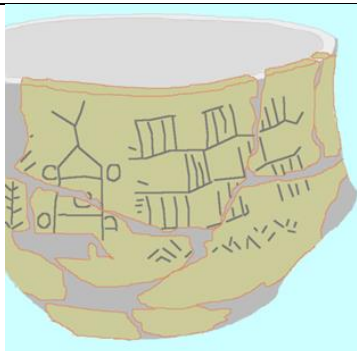


Рис. 3 – Найдавніше у світі зображення колісного засобу на глиняній посудині (Броночиці, Польща, IV тис. до н. е.)



Рис. 4 – Гравірувальне зображення візка на кам'яній плиті (Цюшен, Німеччина, III тис. до н. е.)

Найбільш давні свідчення існування колісних транспортних засобів збереглися у вигляді гравірувальних малюнків у схематично-канонізованій формі, що була характерною для культури древніх народів (найстарішим у світі визнано зображення на поверхні посудини, знайденої у Броночицях (Польща, остання чверть IV тис. до н. е.). Також, подібну іконографію візків зафіксовано у Цюшені (Гессен, Німеччина, III тис. до н. е.), у «Кам'яній Могилі» (Запорізька обл., Україна, III тис. до н. е.), в печерах та ущелинах Арц-Богду (Увер-Хангайський аймак, Монголія, III тис. до н. е.) (рис. 3–6) [41], [151], [176], [211], [234].



*Рис. 5 – Петрогліфи із зображенням колісниці (Увер-Хангайський аймак, Монголія, III тис. до н. е.)*



*Рис. 6 – Петрогліфи із зображенням візка (Кобдоський аймак, Монголія, епоха бронзи)*

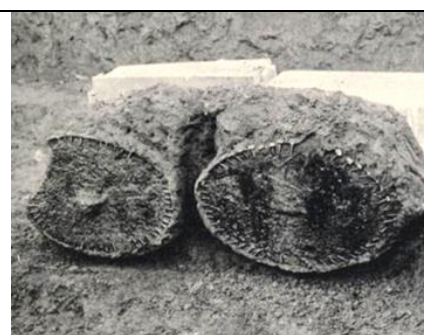
Першою широкомасштабною джерельною базою для дослідження історії створення колісного транспорту стали відкриття у 20-30-х рр. ХХ ст. на Близькому Сході (в Урі, Кіші, Марі, Телль Аграбі, Телль Асмарі тощо) та в Пакистані (у Хараппі) [151], [240].

Під час масових археологічних обстежень на землях Месопотамської та Давньоіндійської цивілізацій було виявлено колісниці та візки, їх зменшені моделі, а також, численні зображення колісних засобів на «штандартах» - символах влади та персональних прапорах правителів, на печатях і на посудинах.

Знахідки у стародавніх поселеннях та у царських похованнях створили уявлення про значимість колісного транспорту у народів давнього світу (у їхньому житті та у ритуалах поховань) (рис. 7, 8) [85], [151].



*Рис. 7 – Колісниці на штандарті Ура (Шумер, близько 2600 р. до н.е.)*

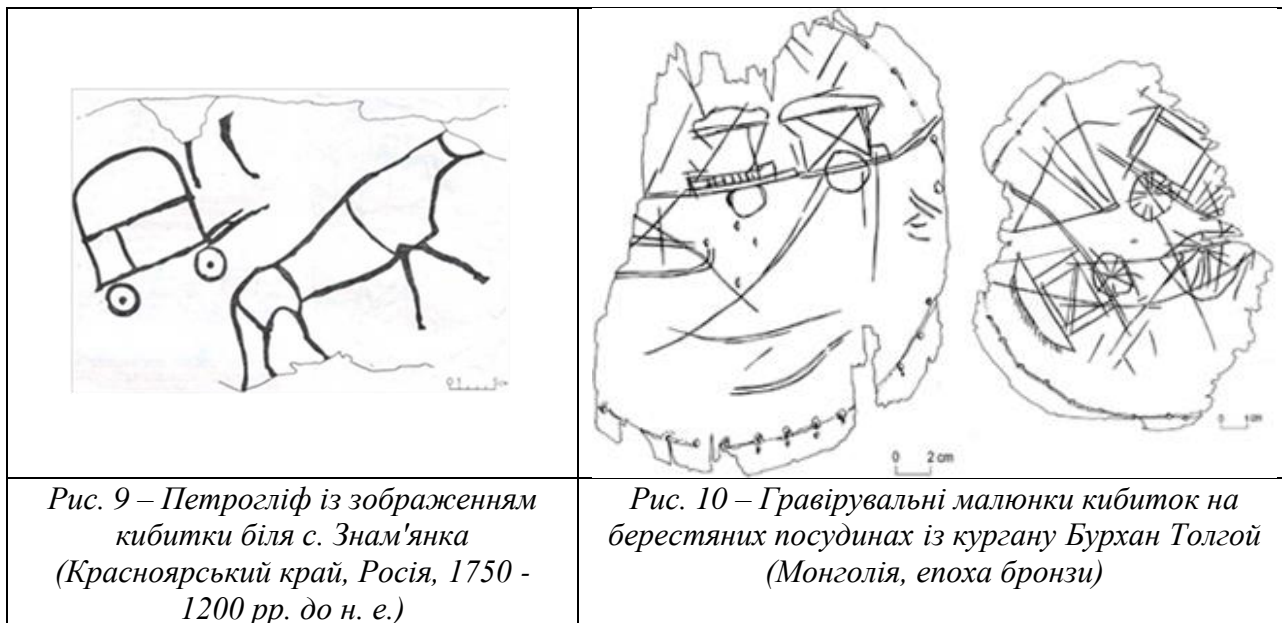


*Рис. 8 – Колеса від 4-х колісного візка (Кіш, Давня Месопотамія, 2 чверть III тис. до н. е.)*

Значний внесок у базу дослідження стародавнього пересувного житла було зроблено, завдяки історико-археологічним знахідкам у Мінусинській котловині і Забайкаллі (Росія) та на території Монголії [52], [176].

Особливий інтерес представляє гравірувальне зображення житлової кибитки на кам'яній стелі біля села Знамянка (Мінусинська котловина, 1750 - 1200 рр. до н. е.); на малюнку схематично помічений поділ внутрішнього простору житлового кузова на вертикальні і горизонтальні відсіки, що дозволяє припускати можливість створення складних конструкцій пересувних домівок із окремими функціональними зонами (рис. 9) [52].

Також, цікаву інтерпретацію викликають петрогліфи на берестяних посудинах із кургану Бурхан Толгой у Монголії (зокрема, з'єднані між собою як «вагончики» дві колісні кибитки із верхніми перекриттями оригінальної форми (рис. 10) [170].



До теперішнього часу, не існує єдиної думки про місце першого винаходу колісної конструкції, не дивлячись на велику суму археологічних даних; у науковій літературі існує 2 підходи до проблеми зародження колісного транспорту:

1) Виникнення винаходу в одному центрі і подальша дифузія в інших регіонах, зокрема, виділяється Месопотамський центр, як зумовлений методично, оскільки вважається, що у ньому виникла найдавніша цивілізація (за Ч. В. Гордоном).

2) Одночасне виникнення кількох центрів, значно віддалених один від одного. Однак, хронологічна синхронізація осередків локалізації давніх свідочств винаходу колісного транспорту не досить надійна, оскільки інтервал погрішності датування археологічних пам'яток, приблизно, дорівнює 300 - 400 років [151].

На базі аналізу найдавніших матеріальних знахідок, можна зробити тільки припущення, щодо географічного походження винаходу.

Зокрема, цілком ймовірно, що колісний транспортний засіб винайшли представники ямної культури, (поширеної від Дунаю до Уралу у 3600 – 2300 рр до н. е.), оскільки найдавніший у Східній Європі візок знайдено у Придніпровському кургані Сторожова Могила (с. Старі Кодаци, Дніпропетровська обл., Україна, друга половина III тис. до н. е.) (рис. 11). [159].

Також, позицію автохтонності винаходу колісної конструкції займають китайські фахівці, (маючи досить ґрунтовні археологічні докази) [80].

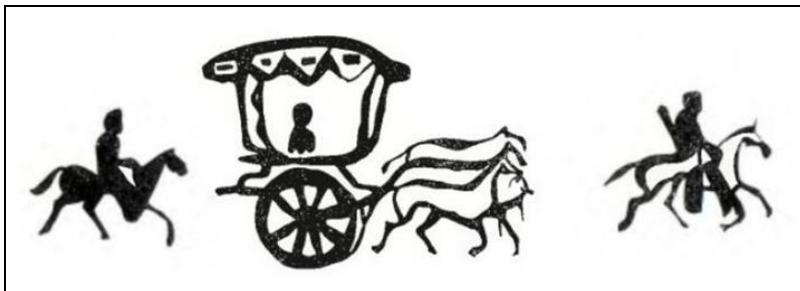




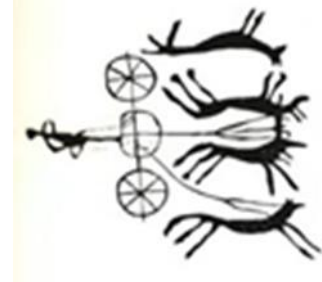
*Рис. 11 – Колесо від 2-х колісної гарби із кургану Сторожова Могила (Дніпропетровська обл., Україна, друга половина III тис. до н. е.)*



*Рис. 12 – Залишки дерев'яного 4-х колісного візка із Тріалетських курганів (Грузія, II тис. до н. е.)*

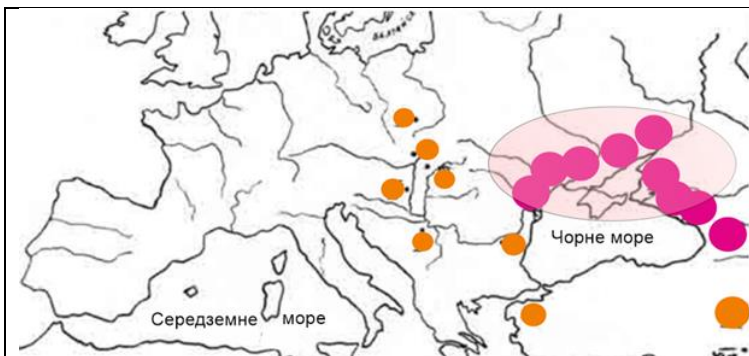


*Рис. 13 – Фрагмент писаниці у Кобдоській ущелині із зображенням 2-х колісної кибитки (Кобдоський аймак, Монголія, I тис. до н. е.)*

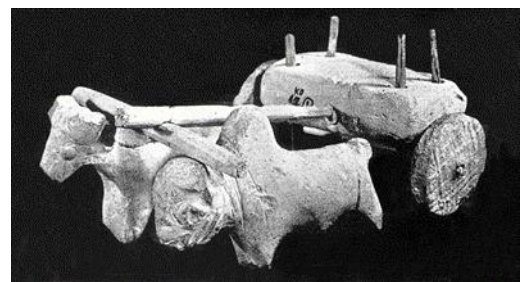


*Рис. 14 – Фрагмент писаниці у Кобдоській ущелині із зображенням візка (Кобдоський аймак, Монголія, I тис. до н. е.)*

У цілому, у каталозі археологічних пам'яток епохи бронзи виділено 24 регіони, у яких поширився колісний транспорт – Центральна, Південна і Східна Європа, Закавказзя, Близький Схід, півострів Індостан, Середня і Центральна Азія, Південний Сибір, Забайкалля тощо (рис. 12-16) [80], [151].



*Рис. 15 – Зона найбільшого розповсюдження колісного транспорту у Європі у епоху бронзи (III – початок I тис. д.н.е.)*



*Рис. 16 – Глиняні іграшки візків (Харарпа, друга пол. II тис. до н. е.)*

У результаті дослідження конструкцій і прийомів побудови знайдених колісних засобів (або їх залишків) зроблено висновок про зв'язок найдавнішого колісного транспорту на всьому просторі від Середземномор'я і Передньої Азії до Сибіру та Східної Азії [10], [24], [184].

Історичний період бронзової доби можна розглядати як початок еволюції формування пересувних домівок на колісній основі, як найбільш раціонального типу житла, функціонально адаптованого до умов ведення кочового скотарського господарства та міграцій на далекі відстані. Насамперед, починається активний процес щодо удосконалення конструктивного устрою колісної основи візків та кузовних житлових осередків [51], [57].

У стародавніх колісних кибитках-фургонях житлові кузова встановлювались на візках із двома або чотирма колесами дискового типу, виробленими із цільного дерева, в основному із дубу (швидкість пересування стародавніх кибиток була повільною, оскільки тяговою силою була велика рогата худоба) [24], [72], [159], [160] (рис. 8, 11).

Потім з'явився більш складний метод виготовлення коліс для візків - збірний (застосовувалась як трьохчасткова конструкція колеса із ступицею, вирізаною у середній частині, так і збірка колеса із окремих дошок) (рис. 12, 16). Найбільш поширеними були діаметри коліс від 60 до 90 см, із кріпленням коліс до осі за допомогою мотузок або ременів, проте відомо про існування коліс із діаметрами близько 1,3 м.

Починаючи із II тис. до н. е., до вжитку масово ввійшли більш легкі житлові повозки зі спицевою конструкцією коліс (тяговою силою вже могли бути коні) [11], [59], [72].

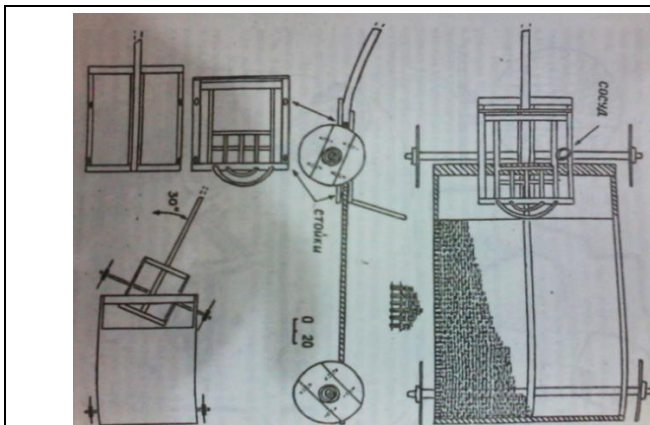
Для влаштування житлового об'єму у кибитках використовувалось декілька основних конструктивних типів:

- критий кузов зводився на основі прямокутних рам, з'єднаних вертикальними стійками (одна із рам, у центрі, додатково зміцнювалась хрестовиною; також раму додатково зв'язували у кутах ременями або мотузками) (рис. 17);

- критий кузов влаштовувався на основі арково-плетеного каркасу, (який кріпився до бортів уздовж довгих сторін візка; борти могли бути знімними) [89], [90] [98] (рис. 18);

- відкритий кузов передбачав установку балдахину-навісу (влаштовувались високі торцеві борти або вертикальні стійки у кутах) [70], [73], [84], [128].

У стародавньому світі житла на колесах були одними з важливих соціальних символів; їх конструктивний устрій та оздоблення мали ієрархічну диференціацію. Згідно археологічним спостереженням, колісна домівка мала супроводжувати свого господаря у подальшому іншому існуванні (причому, найчастіше, у похованнях залишали тільки кузова, оскільки колеса були набагато складнішими у виготовленні, їх наявність свідчила про особливу знатність власника) [59], [79], [98], [182],



*Рис. 17 – Реконструктивне зображення возу із кургану біля с. Боровківка у Дніпропетровській обл., Україна (кінець II – поч. I тис. до н. е.)*



*Рис. 18 – Реконструкція кибитки, знайденої біля с. Лчашен у Вірменії (II тис. до н. е.)*

## 1.2. Пересувне житло в античну епоху (VIII ст. до н. е. – V ст. н. е.)

Для епохи античності було характерним масове застосування пересувного житла двох основних функціонально-типологічних напрямків:

1. Цілорічне та сезонне житло кочівників-скотарів, раціонально пристосоване до швидкого переміщення та виконання оборонної ролі у кочовому таборі (пошуки нових пасовищ постійно приводили номадів-скотарів на шлях завоювань).

2. Тимчасове похідне житло для влаштування табірної побуту воїнів осіло-землеробських народів у періоди війн [39], [57], [114], [117].

### *Пересувне житло кочівників-скотарів*

У період античності, території Великого Євразійського поясу степів були населені численними кочовими та напівосілими племенами із східними археологічними культурами скіфського типу (від Північного Причорномор'я до Волги – скіфо-сарматського типу; від Приаралля до Середньої Азії – сако-масагетського типу; від Південного Сибіру – до Прибайкалля – скіфо-сибірського типу) [39], [57], [117], [125].

Синхронно зі скіфським (західним культурним комплексом) розвивалася східна культура народів першого державного кочового об'єднання - держави Сюнну (Хунну), що на початку свого розвитку, ввібрала у себе досягнення Китаю (епохи Хань) [40], [51], [80].

Згодом, із початком міграції сюнну із Центральної Азії на Захід (у II ст.), на протязі 200 років відбувалося утворення нового етносу – гунів (у результаті асиміляції із Приуральськими уграми та іншими європейськими народами). Ця історична подія, пов'язана із Великим переселенням народів, у значній мірі, сприяла розвитку сармато-гуннського стилю, який змінив скіфський на величезних степових просторах від Дунаю до Жовтої ріки-Хуанхе [17], [125].

Серед різних типів кочового житла античних номадів можна виділити три основних різновиди, що мали характерні конструктивні особливості – пересувне житло *скіфського, сарматського і сюннського (хуннського) типу* (наземне і встановлене на колісну основу; нерозбірне та зі знімним житловим кузовом) [10], [40], [72], [114].

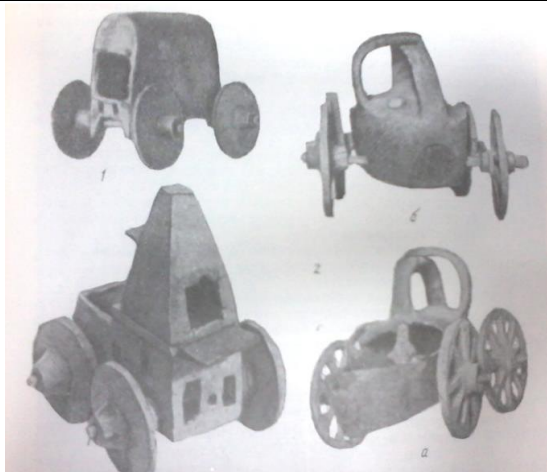
Кількісне співвідношення наземних пересувних домівок і кибиток на колесах у різні історичні періоди було неоднаковим [84].

Максимальні показники застосування кочівниками житла на колесах були найбільш характерні для періодів війн і захоплень нових територій для кочівників. За часів відносної політичної стабілізації, а також у періоди сезонних переходів до напівосілого господарювання, використання кибиток істотно знижувалося [70], [84], [114].

Треба відзначити важливу роль колісних транспортних засобів, (у тому числі житлових) у соціально-класовій структурі суспільства номадійсько-скотарського типу. Володіння пересувними засобами на колісній основі у кочівників носило масовий характер (на відміну від осілих господарсько-економічних типів, у яких візки, колісниця та кибитки використовувались лише соціальною верхівкою) [84], [85].

Про кочове житло східно-європейських кочівників-скотарів залишилося багато хронікальних описів у творах видатних особистостей епохи античності: у свідченнях Гомера (VIII - VII ст. до н. е.), Геродота (V ст. до н. е.), Гіппократа (V ст. до н. е.), Страбона (I ст. до н. е.), Амміана Марцелліна (IV ст. н. е.), Пріска Паннійського (V ст. н. е.) та ін. [18].

Зокрема, Гіппократ підкреслював, що у скіфів «немає будинків, а живуть вони в кибитках», і повідомляє більш докладні відомості: кибитки «найменші бувають чотириколісні, а інші шестиколісні, вони кругом закриті повстю і влаштовані подібно будинкам, одні з двома, інші з трьома відділеннями; вони непроникні ні для води, ні для світу, ні для вітрів. У ці вози запрягають по дві і по три пари безрогих волів ... У таких кибитках поміщаються жінки, а чоловіки їздять верхи на конях» [18], [114].



*Рис. 19 – Теракотові моделі дитячих іграшок, (Пантікапей-Керч, IV- I ст. до н. е.)*



*Рис. 20 – Зображення східчастого намету у склепі Анфістерія (Пантікапей-Керч, I ст. до н. е. - I ст. н. е.)*

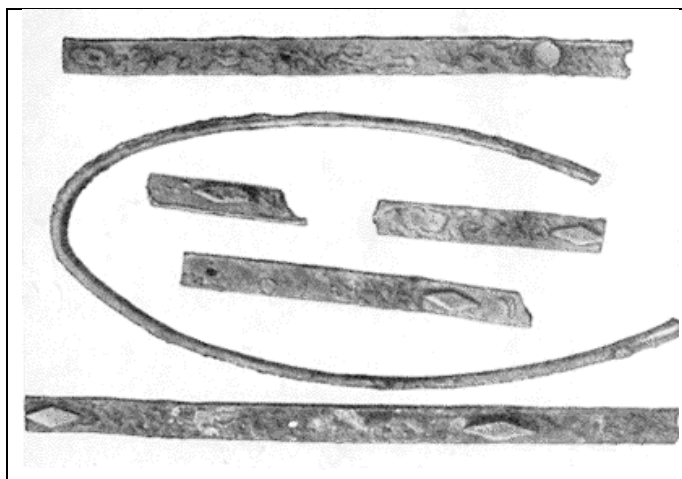
Поступово, у частині скіфських племен Причорномор'я відбувся процес осідання, в результаті якого утворилися об'єднання хліборобів: скіфи-орачі та скіфи-хлібороби, які вирощували хліб для продажу грецьким колоніям «Циркумпонтійської зони» (Ольвії, Пантікапею, Херсонесу та ін.). До осілого населення, також, належали збіднілі кочівники, змушені освоювати ремесла і землеробство. Для царських скіфів – володарів інших скіфських племен, був характерний напівосілий спосіб життя. Кочівництво вважалося привілеєм заможної та аристократичної частини населення (ступінь багатства вимірювався, перш за все, поголів'ям худоби у стадах та кількістю хлібних полів) [11], [18], [38].

***Характерні конструктивні відмінності пересувного житла скіфського типу:***  
*(виділено на основі аналізу багатого історичного матеріалу, знайденого у степових курганах України, (зокрема, у «царських» скіфських курганах - Краснокутському, Товстої Могили, Гайманової Могили та ін.), а також, на городищі Пантікапею)*

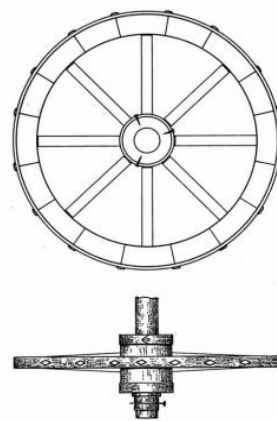
1. Велика варіабельність та відсутність вироблених стандартів
  2. Використання наземних пересувних домівок, влаштованих на основі куренів та наметів - прямокутних і квадратних у плані, у тому числі, східчастих (пізніше, пірамідальну конструкцію споруд застосовували алани, а через кілька століть – половці; в подальшому, намети-курени із квадратним планом вийшла з ужитку) (рис. 19, 20).
  3. Існування складних конструктивно-планувальних рішень житлових кузовів у вигляді двох і трьох рівневих кибиток із регульованими горизонтальними та вертикальними перегородками (рис. 19).
  4. Значна масивність, вага та міцність житла на колісній основі.
  5. Широке застосування залізних виробів (залізних смуг, скоб, цвяхів) для спорудження бортової основи житлових кузовів кибиток.
- Найбільшого поширення набули три основних конструктивних різновиди бортових конструкцій, що застосовувалися у різні сезони року:
- а) суцільні дерев'яні борти виготовлялися із довгих брусків, з'єднаних у пазах, та посилювалися поперечними планками;
  - б) суцільні дерев'яні борти оббивалися залізними смугами або стягувалися за допомогою залізних скоб;
  - в) борти представляли собою полегшену сквозну конструкцію у вигляді дерев'яної ґратівки різної конфігурації.



6. Застосування залізних ободів-шин для коліс та залізних оковок для ступиць (залізні ободи набивалися на дерев'яні обіддя за допомогою залізних цвяхів); для підсилення міцності колес, інколи влаштовувалися додатково внутрішні шини. Колеса мали діаметри 1 м – 1,2 м; найчастіше у колесах було по 8 спиць [18], [72], [88], [114]. (рис. 21, 22).



*Рис. 21 – Залізні шини коліс воза із Краснокутського кургану (IV ст. до н. е., Дніпропетровська обл., Україна)*



*Рис. 22 – Реконструкція колеса із Краснокутського кургану (IV ст. до н. е., Дніпропетровська обл., Україна)*

Дослідниками встановлено, що у Причорномор'ї та Прикубанні залізні шини почали застосовуватися значно пізніше, ніж у Західній Європі; у Скіфії – тільки, починаючи із IV ст. до н. е., тоді як у представників гальштатської археологічної культури (кельків, іллірійців та фракійців) - із VII ст. до н. е. [72], [114].

Пересувне житло сарматського типу було характерним для номадів із міграційними ареалами у Поволжі, Приураллі, Південному Сибірі [51], [114], [117].

Реконструктивний аналіз численних археологічних знахідок із сарматських курганів та інтерпретація кам'яних писаниць, дозволили зробити висновок, що у конструктивному устрої пересувного житла номадів відбувалися зміни, пов'язані із впливом сьоннуських будівельних традицій (вплив посилювався по мірі просування на схід, до кордонів держави Сьонну) [17], [114]. [117].

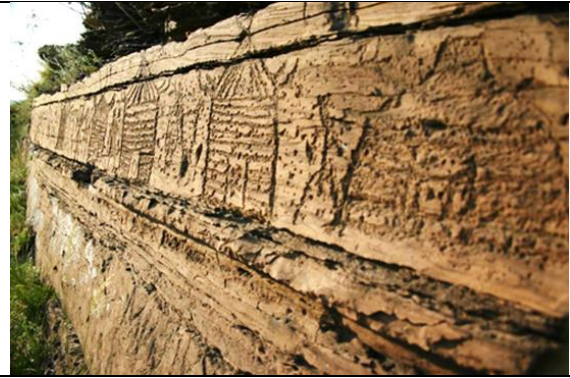
### ***Характерні особливості пересувного житла сарматського типу***

*(виділено на основі археологічної спадщини, знайденої у сарматських курганах Поволжжя, Прикубання, Південного Сибіру)*

1. Обмеженість конструктивних типів житлових пересувних споруд.
2. Спорудження колісних домівок, переважно, із дерева, без залізних деталей. Виготовлення конструкцій кибиток, близьких одна до одної за своїм устроєм; скріплення окремих частин колісної основи та житлових кузовів за допомогою дерев'яних шипів і пазів та шкіряних ременів. Застосування коліс діаметрами 1,2 - 1,3 м із великою кількістю тонких спиць (від 16 до понад 30); загальна висота колісної житлової споруди могла бути до 3 м (рис. 23).
3. Використання наземних каркасних споруд із повстяною покрівлею, що мали круглу форму плану (конструктивна близькість до житла сьоннуського типу та майбутньої юрти) (рис. 24) [17], [34], [156].



*Рис. 23 – Візок із Пазирикського кургану (V – IV ст.. до н. е., Гірський Алтай, Росія)*



*Рис. 24 – Зображення наземної пересувної домівки, круглої у плані, у петрогліфах Боярської Писаниці (VII – II ст. до н. е., Хакасія, Росія)*

Про організацію житлового середовища кочового народу сюнну відомо завдяки численним літописним свідцтвам, залишеним китайськими авторами [40], [77].

Також, значну історично-довідкову базу становлять петрогліфи та матеріальні свідчення, отримані у результаті археологічних досліджень на території Монголії, Забайкалля, Алтаю та ін. [77], [89], [90].

Серед пересувного житла **сюннуського (хуннуського) типу** виділяються два основних конструктивних варіанти (як наземних так із з можливістю влаштування на колісну основу), які, у найбільшій мірі, можна вважати прообразами майбутньої «класичної» кошмової гратчастої юрти (вперше зафіксована у VI ст. у тюркських кочівників) [84], [172].

- **курінь сюннуського типу із трубою шийкою**, сплетений із гнучких вербових гілок та покритий повстиною (у конструкції перекриття над верхнім отвором влаштовувалася повстяна «шийка» димоходу, що мала різну довжину у окремих видів пересувних кочових домівок) (рис. 25)

- **курінь сюннуського типу із плетеними розбірними стінами на рівні циліндричного поясу** (отриманий у результаті поділу циліндричного остова стіни на окремі складові елементи) (рис. 26) [84], [172], [176].

У подальшому, виконання розбірних стінок із окремих планок, скріплених у вигляді гратівки, та застосування верхнього кільця (для світлового і вентиляційного отвору), авершили процес формування традиційної збірно-розбірний юрти [84], [117], [146], [172].



*Рис. 25 – Кибитка сюннуського типу (Реконструкція)*



*Рис. 26 – Сюннуські житла, зображені на берестяній шкатулці із кургану в місцевості Царам (Бурятія, Росія, III – II ст. до н. е.)*

Сюннуські конструктивні традиції, надалі, були запозичені гунами; у значній мірі, до вжитку входили кибитки із нерозбірними житловими кузовами у вигляді плетених та гратчастих куренів [24], [70], [89], [90].

Про пересувне житло цього войовничого об'єднання кочових племен згадується у численних хроніках періоду заката античної епохи.

Зокрема, велику історичну цінність представляють спостереження Амміана Марцелліна щодо способу життя гунів у степах Східної Європи у IV сторіччі: «Всі вони, не маючи ні певного місця проживання, ні домівки, ні законів, ні сталого способу життя, кочують по різних місцях ... з кибитками, в яких вони проводять життя» [18].

Згодом, ступінь використання пересувного житла у гунів поступово знижувався; від безперервного кочування у степах Північного Причорномор'я вони почали переходити до напівсілого способу господарювання із спорудженням капітальних тимчасово-сезонних та постійних поселень, насамперед у Паннонії (Придунав'я) [24], [70], [146].

Але конструктивний та формотворчий досвід створення мобільного житла знайшов широке відображення в архітектурі гунських стаціонарних житлових будівель, зокрема, у будівництві багатограних та круглих зрубних дерев'яних юрт [70], [114],

### **Тимчасове табірне житло воїнів**

Для античного періоду також, характерне масове використання наметового похідного військового житла [15], [16], [229].

Високим рівнем озброєння, ведення військових дій та влаштуванням похідного життя відрізнялося багато могутніх держав, особливо імперія Олександра Македонського та Стародавній Рим, проте організація табірної побуту не була у Греції настільки досконало розроблена, як пізніше у римлян.

У римську епоху (753 р. до н. е. – 476 р.) вперше застосовано принцип будівництва укріплених військових поселень, згідно наперед визначеної послідовної схеми (на марші, під час облог і на завойованих територіях).

У римській армії сформувався особливий тип тимчасового укріплення – маршового наметового табору, побудованого у короткі терміни, часто тільки для ночівлі, (особливо на ворожій території). Табір нагадував імпровізоване «місто», споруджене із наметових «вулиць», у якому всі житлові та господарські приміщення представляли каркасно-тентові конструкції, розташовані уздовж вузьких проходів [62], [229], [238].

За своєю ретельно спланованою організацією, маршові табори називали «крокуючими вулицями»; табір переміщувався з інтервалом 25-40 км (на відстань денного маршу легіону, у залежності від природно-ландшафтних та погодних умов).

Дуже виразний «опис римського війська, його табірної побуту і всього іншого, що становить славу римлян» було відмічено у Юсіфа Флавія, який захоплювався чеснотами римлян: «... І раптовим нападом ворог не може мати успіх, бо, вступаючи в країну ворога, вони уникають зіткнення з ним до тих пір, поки не влаштовують собі укріпленого табору. Останній вони розбивають не дарма, без певного плану, і не на нерівному місці; і не всі разом без розбору беруть участь в його спорудженні. Якщо місце випадає нерівне, то його вирівнюють, відмірюють чотирикутник, і тоді за справу береться загін ремісників, забезпечених необхідними будівельними інструментами. Внутрішній простір вони відводять для наметів, а зовнішнє коло утворює як би стіну, яка забудована вежами ... Усередині табір зручно розпланований на окремі частини. В середині стоять намети командирів, а посеред останніх, на зразок храму, височить намет полководця...» [62].

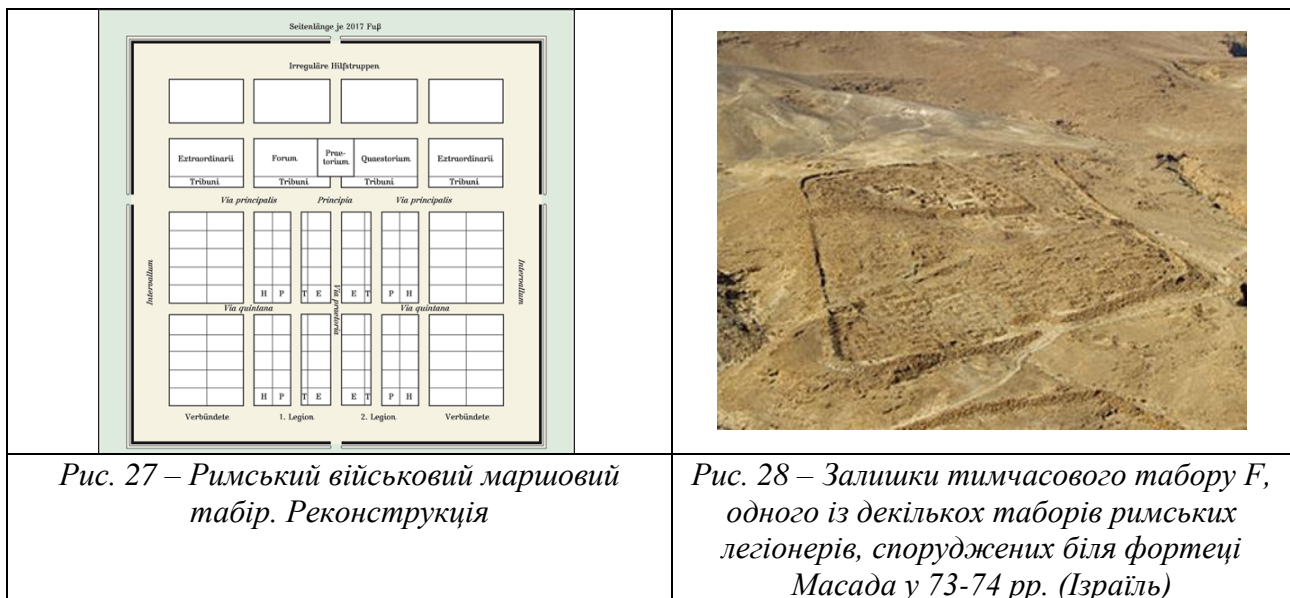


Рис. 27 – Римський військовий маршовий табір. Реконструкція

Рис. 28 – Залишки тимчасового табору F, одного із декількох таборів римських легіонерів, споруджених біля фортеці Масада у 73-74 рр. (Ізраїль)

Послідовність дій щодо влаштування наметового форту для нічного відпочинку легіону була незмінною (у середньому, час на зведення табору складав від 3 до 5 годин). Передовий загін, до складу якого входила геодезична група, звільняв обраний майданчик від зайвої рослинності, відповідно до чисельності легіону та фіксованого прямокутного плану, із співвідношенням довжини і ширини 3:2 (стратегічне місце для постійної військової фортеці обиралося тільки на височині, уникаючи уразливих рівнинних ділянок і низовин) [62], [238].

Утворення маршового табору завжди починалося із риття периметральних траншей, спорудження із одержаної землі валів та укріплення їх палями, зв'язаними між собою мотузками; подальший етап передбачав обов'язкове виділення двох взаємно перпендикулярних магістралей, максимально спрямованих на сторони світу (рис. 27) [238].

Відповідно до вимог розміщення центурій, уздовж намічених «вулиць», ставилися намети із телячої та козячої шкіри: персональні шатри «tabernacula» для вищих офіцерів та колективні солдатські «tentoria» («tentorium») [64], [238], [239].

Каркасно-тентові споруди конструктивного типу «tabernacula» мали, також, широке функціональне призначення у цивільному житті, зокрема, як римські торговельні крамниці та як приміщення для проведення релігійних ритуалів іудеїв (згодом, починаючи із середніх віків, назву «табернакула» отримав розкладний елемент вівтарю у католицькому соборі) [238], [239].

«Tentoria» призначався для розміщення загону «contubernales» («contubernium») – найменшої структурної одиниці римської армії (десять «contubernales» складала центурію). Розбивка табору відбувалася із урахуванням розміщення центурій уздовж проходів; намети однієї центурії (10 наметів) мали бути установленими в одну лінію (табір для п'ятитисячного легіону займав площу, приблизно, 800 м × 800 м) [238], [239].

«Tentoria» мав два входи із протилежних боків і представляв собою двоскатну каркасну конструкцію, закріплену до землі за допомогою металевих кілків.

Намет був розрахований для дуже щільного розміщення 8 солдатів; згодом, загін «contubernales» було підсилено до 10 воїнів (внутрішня площа «tentoria» становила 10 кв. футів, але намет займав площу 12 кв. футів за рахунок натягу канатів); солдати у наметі спали на соломі або на голій землі.

У похідному положенні намет згортався і перевозився на мулі разом із кам'яним ручним млином, запасами води і провіанту, інструментом тощо (таким чином, загін «contubernales» утворював бойове і домашнє співтовариство, а їхній «tentoria» був житловим осередком військового гуртожитку-казарми) [225], [238], [239].



На відстані двох-трьох кілометрів від табору влаштовувалося наметове містечко цивільного населення, що супроводжувало військо, (склад якого становили сім'ї легіонерів, ремісники, торгівці, лікарі тощо).

Під час тривалого періоду дислокації військового табору, який супроводжувався будівництвом капітальної фортеці, цивільне поселення набувало статусу «канаба» – торгово-ремісничого передмістя (при цьому, канаба залишалася власністю легіону) [238], [239].



*Рис. 29 – Реконструкція намету типу «tentoria» із римського військового табору Хедемюнден (Нижня Саксонія, Німеччина, 1-4 рр. н. е.)*



*Рис. 30 – Реконструкція намету типу «tentoria» із римського військового табору Хальтерн (Північний Рейн-Вестфалія, 1-4 рр. н. е.)*

У подальшому, багато римських військових таборів (військових баз «castrum»), побудованих на перехрестях важливих сухопутних та водних шляхів у Західній та Південній Європі, ставали центрами міст, наприклад, Турін (Castrum Taurinorum, 28 р. до н. е.), Майнц (Castrum Mogontiacum, 13 р. до н. е.), Честер (Castrum Deva Victrix, 79 р. н. е.) та ін. [15], [16], [58], [213], [233], [247].

На відміну від численних стаціонарних римських фортів, ґрунтовно досліджених археологами у Західній Європі, Північній Африці та на Близькому Сході, слідів тимчасових маршових таборів («castrum aestiva») збереглося набагато менше. Завдяки унікальним природно-кліматичним умовам, можна побачити залишки римських польових таборів біля древньоізраїльської фортеці Масада в Ізраїлі, також, фрагменти тимчасових укріплень виявлено в Іспанії та Британії. (рис. 28) [209].



*Рис. 31 – Колонна Траяна (Італія, Рим, 113 р. н. е.)*



*Рис. 32 – Релєфи із зображеннями римських наметів на колоні Траяна (Італія, Рим, 113 р. н. е.)*

Збереженню історичної пам'яті щодо римського табірному устрою, у значній мірі, сприяють унікальні знахідки наметових конструкцій із ранніх римських укріплень на території сучасної Німеччини – Römerlager Hedemünden (Нижня Саксонія) та Römerlager Haltern (Північний Рейн-Вестфалія), що існували за часів Різдва Христового (реконструкційні моделі солдатських наметів типу «tentoria» експонуються у Museum Hann Münden та Westfälisches Römermuseum Haltern) (рис. 29, 30) [233], [247].

Також, велику культурно-історичну цінність для вивчення теми античного похідного житла мають скульптурні твори мистецтва, у яких присутні сюжети бойових подвигів римської епохи (найбільш відомими вважаються багаточисленні рел'єфні композиції на колоні імператора Траяна у Римі, побудованої на честь перемоги над даками у 113 р. нової ери) (рис. 31–34) [238].



*Рис. 33 – Рел'єфи із зображеннями римських наметів на колоні Траяна (Італія, Рим, 113 р. н. е.)*



*Рис. 34 – Рел'єфи із зображеннями римських наметів на колоні Траяна (Італія, Рим, 113 р. н. е.)*



### 1.3. Пересувне житло у середньовіччя (V ст. – XVIII ст.)

У середні віки, як і в попередню рабовласницьку епоху, пересувне житло відіграло значну роль у господарчо-економічній діяльності окремих прошарків суспільства; його застосування для тимчасового або постійного проживання було пов'язане, у найбільшій мірі, із військово-міграційними процесами [11], [23].



Рис. 35 – Зображення намету на килимі «Поранення Готфріда Бульонського» (Арль, Франція, кін. XVII ст.)



Рис. 36 – Зображення наметового похідного табору XIII ст. (Каталог ілюмінованих рукописів Британської бібліотеки)

На території Євразії, у феодальному світі, переміщувані житлові укриття для тимчасового табірного використання перебували у широкому обігу у періоди військових експедицій загарбницько-релігійного характеру (мусульманських завоювань Арабського халіфату та Османської імперії, європейських хрестових походів) (рис. 35, 36) [23], [29].

Як у мусульманських, так і в християнських військах застосовувалися принципіально схожі конструкції наметово-каркасних споруд, але із різними матеріалами покрівлі та ступенем їх оздоблення (найбільшою розкішю виділялися «наметові міста» Османської імперії, в яких шатра знатних осіб вкривалися позолоченою шкірою та прикрашалися яскравими аплікаціями) (рис. 37, 38) [20], [29], [84], [106], [210].

На відміну від античних римських традицій, вимоги до організації польових таборів, були досить примітивними (зокрема, для захисту, найчастіше, ставилися зовнішнім колом вози, зв'язані між собою ланцюгами).

Також, наметові споруди використовувалися під час постійних феодальних війн у роздрібленій Європі (у лицарів-феодалів війна вважалася прибутковим заняттям та розвагою); наметові табори споруджувались тільки у теплі сезони року, взимку активність військових дій знижувалась, загони дислокувались у стаціонарних будівлях [23], [29].

У подальшому, загальні конструктивні принципи створення похідних таборів використовувалась, практично, у всіх арміях та військових угрупованнях, іноді, у поєднанні із іншими засобами влаштування тимчасових житлових споруд [23], [64].



*Рис. 37 – Зображення персидського табірному намету (Рукопис «Житіє пророка Мухаммеда, 1616 – 1620 рр.)*

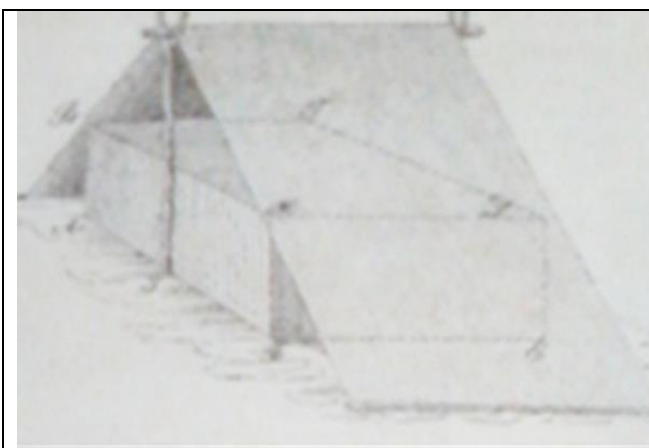


*Рис. 38 – Зображення турецького військового табору (гравюра нападу албанців на турецький табір 2 вересня 1457 р.)*

Наприклад, відомо про існування у запорізьких козаків **похідних кошів** для рядових козаків (конусовидних повстяних наметів) та **полог** для козацької старшини (наметів прямокутної форми у плані, вкритих вовняними ковдрами або турецькими килимами); нерідко, польові житла лаштували на возах або на помостах із двома колесами (рис. 39, 40) [112], [158].

Споживачами пересувних споруд для постійного проживання, традиційно, залишалися номади, економічну основу життя яких складали скотарство та війна (наступи кочівників супроводжувалися навалами всього населення зі своїми стадами та колісними пересувними житлами).

У результаті завоювань номадів-скотарів, протягом середніх віків, виникло багато ранньодержавних кочових племенних об'єднань, що сприяли створенню могутніх держав - Тюркського та Уйгурського каганатів, Арабського Халіфату, держави Сельджукідів, Волзької Булгарії, Монгольської імперії [10], [30].



*Рис. 39 – Полога – похідне укриття для козацької старшини (XVI – XVII ст.)*



*Рис. 40 – Похідні коші у козацькому таборі (гравюра XVII ст.)*



Серед великого різноманіття середньовічного кочового житла номадів Євразійської аридної зони дослідниками найбільш вивчено половецькі і татаро-монгольські житла (нерозбірні і збірно-розбірні, наземні та на колісній основі) [57], [84], [129], [182], [188].

Основним типом житлових споруд у половецьких племен Північного Причорномор'я були колісні кибитки - **половецькі вежі** (у влаштуванні половецьких веж, поряд із використанням хуннських традицій, проглядаються окремі конструктивні елементи, притаманні різним типам пересувних споруд скіфського періоду (рис. 41, 42) [129], [177].



Рис. 41 – Зображення половецьких веж  
(Радзивілівський літопис, XV ст)



Рис. 42 – Зображення половецьких веж  
(Радзивілівський літопис, XV ст)

#### Характерні особливості влаштування **половецьких веж**:

- у якості колісної основи кузовів застосовувалися 2-х колісні гарби і 4-х колісні вози;
- кузова мали повстяні і тканинні перекриття на каркасі конічної та квадратно-шатрової форми (у конструктивній особливості останньої можна простежити аналогію з пірамідальними скіфськими та аланськими каркасними спорудами);
- перекриття з'єднувалися з кузовами двома основними способами: каркас кріпився безпосередньо до бортів або використовувалися додатково точені балясини, що дозволяло збільшити висоту вертикальних стін і підвищувало рівень комфорту житлового приміщення; вхідні отвори, розташовані, як правило, збоку, могли закриватися дверцятами або пологом із повсті або тканини;
- фарбування дерев'яних частин кузовів яскравими фарбами і застосування рясих прикрас у вигляді різних кістяних і залізних кружечків, оковка залізом, скріплення залізними скобами (наприклад, 2-х колісна жіноча кибитка, пофарбована кармінною фарбою із багатим золотим оздобленням із кургану на березі р. Орель у Дніпропетровської обл.);
- використання коліс із великою кількістю спиць (18-30) і великих діаметрів (до 130 см), скріплення зовні залізним ободом;
- влаштування у верхній частині покриття житлових кузовів повстяних димоходів-«шийок» великої довжини (60-80 см); положення та довжина димоходу-«шийки» змінювалися, регулюючи, таким чином, ступінь вентиляції та освітлення (труба-«шийка» могла встановлюватися вертикально, звисати вниз або при необхідності згортатися в рулон);
- половецькі вежі, що служили притулком жінок і дітей, мали посередині відкрите вогнище, в якому міг підтримуватися вогонь і готуватися їжа під час пересування;
- габарити житлового простору були різними у 2-х та 4-х кибитках (у 2-х колісних гарбах внутрішня висота у центрі досягала 1,9 м; 4-х колісні вежі мали значно більші розміри - довжину кузова 2,5 м, висоту всередині приміщення під «трубою», понад 3 м) [129], [188].

Серед основних типів пересувного житла у Монгольській імперії, (що сформувалися під впливом хуннських будівельних традицій), можна виділити три основних конструктивних різновиди (були розповсюджені на окупованих територіях Центральної Азії, Південного Сибіру, Східної Європи, Близького Сходу, Китаю):

**1. Колісні кибитки із нерозбірними житловими кузовами** (протягом монгольського іга було досягнуто найвищий рівень розвитку нерозбірного житла на колесах).

Нерозбірні житлові споруди на колісній основі влаштовувалися із житловими кузовами двох типів:

а) У вигляді знімних та незнімних плетених «кошиків», критих повстю, квадратних та круглих у плані (рис. 43, 44).

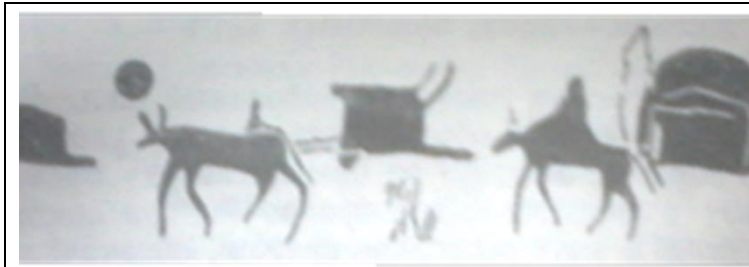


Рис. 43 – Петрогліфи із зображеннями пересувного татаро-монгольського житла (Шишкінська писаниця, Іркутська обл., Росія, XIII-XIV ст.)

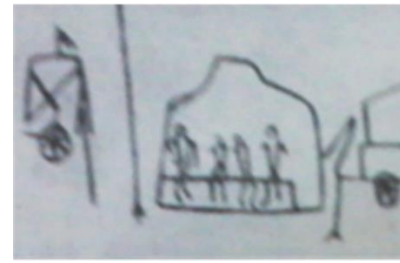


Рис. 44 – Петрогліфи із зображеннями пересувного татаро-монгольського житла (гора Манхай, Іркутська обл., Росія, XIII-XIV ст.)

б) У вигляді знімних гратчастих юрт.

Для знатних осіб споруджувались юрти великих розмірів.

Для перевезення ханських юрт використовували залізні колесні конструкції, із відстанню між колесами понад 6 м. Зокрема, діаметр ханської юрти, залишки якої було знайдено під час розкопок у Кара-Корумі (столиці Монгольської держави у XIII-XIV ст., заснованої Чингізханом), міг сягати понад 9 м; для перевезення юрти треба було запрягати понад два десятки волів (рис. 45) [80], [84].

У деяких житлових розбірних та нерозбірних кузовах влаштовувались вікна; у верхній частині купольного «даху», іноді, могли бути повстяні «труби-шийки», але, значно меншої довжини, ніж у половецьких вежах (рис. 44, 45).

Після розпаду Монгольської імперії, житлові споруди із вікнами та повстяними «трубами» вийшли із ужитку (подібний тип юрти «з шийкою», частково схожий із древнім, зберігся лише у народності Хазара, яка мешкає в Афганістані - хазарейская юрта «хана хирга») [18], [84], [172].

## 2. Збірно-розбірні гратчасті юрти

Для покриття розбірних та нерозбірних юрт використовували повсть білого і чорного кольору та вовняні тканини (для оздоблення широко застосовували різнобарвні стрічки, аплікації та живопис) (рис. 45).

**3. Каркасно-тентові споруди наметового типу** (у монгольський період створювались найбільш значні за площею наметові формування (у структурі «наметових міст», що склалися із наметів і шатрів житлового та громадського призначення, також, могли бути присутніми юрти) [84], [157], [172]. (рис. 46).



*Рис. 45 – Фрагмент реконструктивного юрточного поселення у Каракорумі XIII ст. із зображенням процесу перевезення ханської юрти (гравюра XIX ст.)*



*Рис. 46 –Зображення похідного шатра монгольського хана (мініатюра із Книги Марко Поло, 1298 р.)*

В епоху середньовіччя, (насамперед, протягом першої половини I тисячоліття), було сформовано **основні типи переміщуваних домівок сухопутних** номадів – намети, шатра, чуми, яранги, юрти, (які, із точки зору сучасного сприйняття, можна назвати «класичними», «традиційними», «народними») [84], [85], [172].

У подальшому, «класичні» переміщувані житлові осередки, вже не піддавалися суттєвим об'ємно-планувальним змінам, що було пов'язане із процесом економічної та культурної стагнації системи кочового господарювання [11], [40], [129], [172].

*Аналізуючи принципи створення народного пересувного житла у різних кочових скотарських етносів, можна відмітити спільність у принципіальних підходах до його конструктивно-планувального устрою, що було обумовлене:*

- вимогами щодо мінімальної ваги;
- вимогами щодо швидкого зведення;
- здатністю до швидкої передислокації;
- обмеженістю внутрішнього простору;
- трансформацією окремих функціональних зон протягом доби;
- канонізацією, пов'язаною із особливою ментальністю (культовим ставленням до худоби і війни, невибагливістю, витривалістю, звичаями гостинності, специфічним сприйняттям простору та часу тощо) [85], [129], [146], [157], [172].



## Розділ 2. Практика використання мобільного житла у період індустріального розвитку

### 2.1. Застосування традиційного пересувного житла

У період капіталістичного розвитку, вперше, пересувне житло знаходить масове застосування серед трудових мігрантів, що не відносились до традиційних номадів.

Починаючи із кінця XVIII ст., на північно-американському континенті стали активно використовуватися гужові колісні фургони та намети у якості дорожнього і тимчасового житла переселенців на західні території і тихоокеанське узбережжя (було пов'язане із епохою фронтиру - соціально-політичним явищем в історії США, освоєнням «нічийної» землі «Дикого Заходу» виходцями із Старого Світу).

Житлові кузова фургонів колоністів влаштовувались на основі каркасів аркової форми (найчастіше, тентове покриття кріпилося на 4 рамах); для тенту застосовувалася біла парусинова або брезентовая тканина, аналогічна парусній корабельній, що захищала від дощу, вітру та стріл індіанців (рис. 47, 48) [171].



Рис. 47 – Гужовий фургон епохи фронтиру (реконструкція)



Рис. 48 – Гужові фургони переселенців на «Дикий Захід» в епоху фронтиру

Швидкість пересування та вантажопідйомність фургонів (так званих «шхун прерій») були низькими; в одному фургоні подорожувала сім'я або кілька товаришів. Із метою безпеки пересування створювалися каравани із декількох десятків фургонів (для того, щоб дістатися від Міссісіпі до Тихого океану, каравану було потрібно, у середньому, близько півроку). Існувало кілька постійних маршрутів, за якими рухалися каравани із переселенцями.

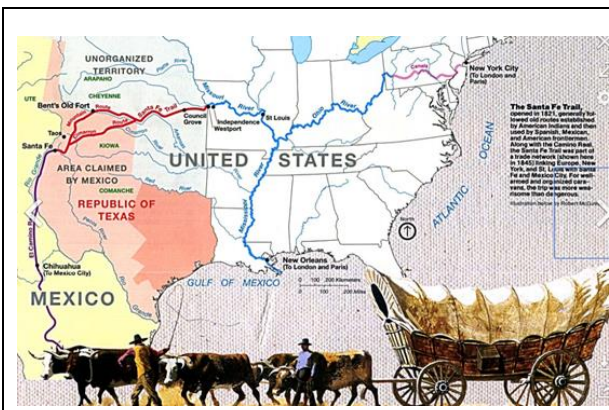


Рис. 49 – Карта маршруту «Санта-Фе», 1822 р. (США)

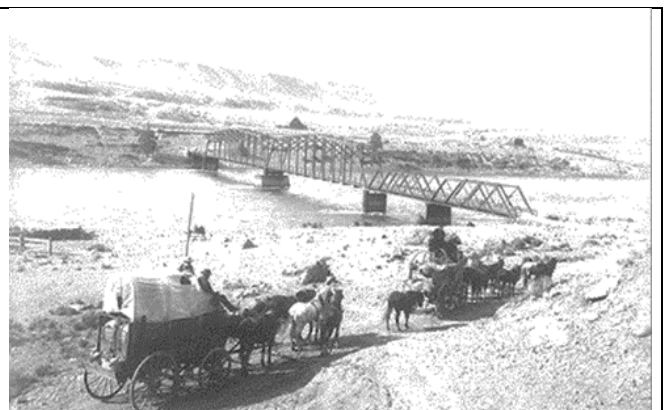


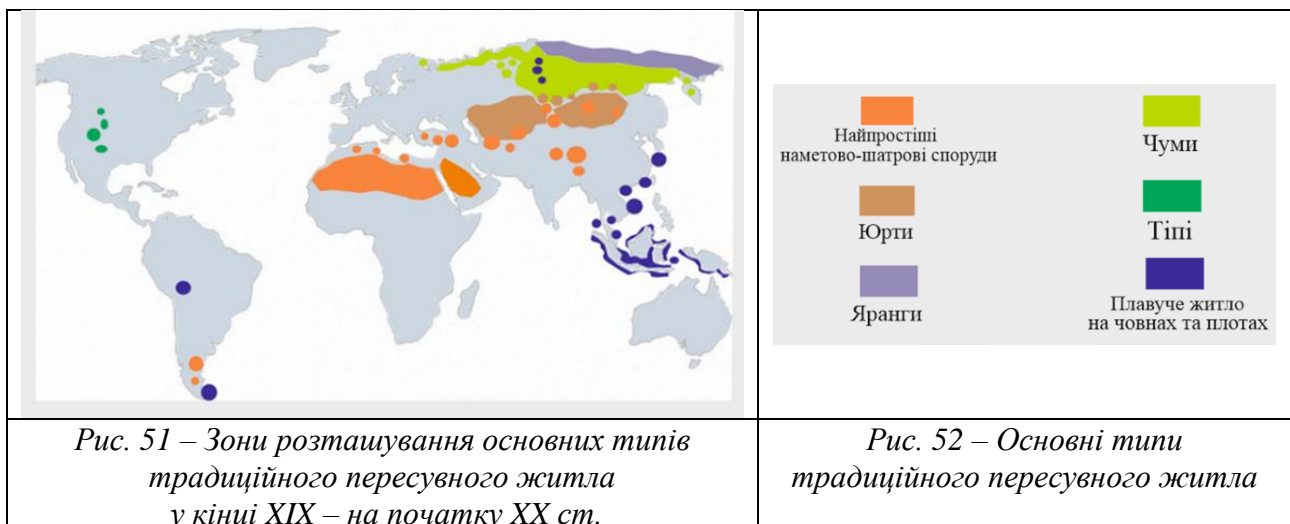
Рис. 50 – Гужові фургони переселенців на «Дикий Захід» в епоху фронтиру (США)

Наприклад, маршрут «Санта-Фе» вважається одним із найбільш значних маршрутів XIX ст. (піонерський шлях, заснований у 1821 р., проходив через центральну частину Північної Америки і з'єднав міста Франклін у штаті Міссурі, із Санта-Фе у штаті Нью-Мексико); маршрут був життєво важливим комерційним шляхом до побудови залізниці 1880 р., (рис. 49, 50) [171]

Фургон став символом освоєння Заходу США і гужовим прототипом майбутніх самохідних кемперов і житлових автомобільних причепів - трейлерів, (завдяки масовому використанню яких американці будуть вважатися найбільш мобільною нацією цивілізованого світу).

Пересувне житло *традиційних тунів* у епоху індустріалізації, ще залишається у широкому вжитку, але у багатьох регіонах світу починається процес його кількісного скорочення, пов'язаний із змінами форм рухливості кочівників (у вигляді збільшення осілости із сезонною міграцією частини населення).

Однак, не дивлячись на розвиток промисловості, урбанізацію та економічну політику багатьох держав щодо переведення кочівників на осілість, «класичні» типи пересувного житла, як і раніше, мають сталі застосування у кочового населення, територіями, господарювання яких є, перш за все, екосистеми зі складними кліматичними та гідрологічними умовами (рис. 51, 52) [11], [57].



У вовняних наметах мешкає більшість або значна частина жителів Північної Африки, Передньої Азії та Аравійського п-ва (у Західній Сахарі - понад 70% населення; у Сомалі - близько 57%; у Лівії, Судані, Мавританії - понад 30%; у Саудівській Аравії - понад 20% і т. і.); шатра та намети застосовуються як цілорічно у кочівників, так і сезонно, у напівосілого сільськогосподарсько – скотарського населення [11], [31], [121].

Чуми та яранги широко використовуються у оленярів Півночі Росії, не дивлячись на впровадження сучасних конструктивно-планувальних розробок мобільного житла для Півночі (до середини 20-х рр. XX ст. чуми та яранги залишалися єдиними типами житла у більшості аборигенних жителів європейської та азійської Півночі і Сибіру - у понад 30 так званих «малих народів») [10], [11], [108].

У юртах сезонно проживає велика кількість населення Казахстану, Туркменії, Киргизії та ін. «Класичною» країною юрт є Монголія (до початку XX ст. у юртах-герах постійно мешкало більше 90 % населення країни) [11].

Також, у багатьох країнах світу, із сприятливими природно-гідрологічними умовами, традиційно високий рівень використання має пересувне житло на воді.

Найбільшого розвитку мистецтво створення мобільних акваторіальних домівок одержало на тропічних та екваторіальних узбережжях Азії, що насамперед, пов'язане із міграційними особливостями господарчої діяльності населення у сфері морського промислу [11], [69].

### ***Конструктивно-планувальні особливості основних типів «класичного» сухопутного пересувного житла номадів:***

#### ***1. Найпростіші наметово-шатрові споруди***

Конструктивний остов наметів складають по-різному розташовані жердини та кілки, для покриття найчастіше використовується тканина із козячої, овечої та верблюжої вовни, чорного, коричневого кольору або смугаста (у деяких регіонах тканина із вовни інших тварин).

Кількість жердин для спорудження намету свідчить про заможність господаря (у бідних скотарів у вживанні знаходяться невеликі намети на основі 1 - 2 жердин, часто покриті циновками із очерету або трави альфа) [31], [168].

Влаштування наметів передбачає швидкі трансформації, пов'язані:

- із провітрюванням (у спекотну погоду тильна завіса піднімається);
- із захистом від сонячної спеки (всередині між жердинами підвішується додатковий шар тканини);
- із захистом від піщаних та пилових бурь (відкритий передній фронт закривають спеціальними завісами) [121].

### ***Серед наметово-шатрових конструкцій можна виділити кілька основних регіональних різновидів:***

#### ***а) Намети бедуїнського типу та берберського типу***

(кочове традиційне житло народів Північної Африки, Аравійського п-ву, Передньої Азії та Близького Сходу).

Відмінності, в основному, проявляються у кількості та місцезнаходження опорних жердин і кілків, у способі кріплення та в організації внутрішнього простору. Розміри наметів залежать від соціально-матеріального становища власника (на жіночій половині завжди розміщується вогнище, ткацький верстат, господарське начиння і мішки із продовольчими запасами; на чоловічій містяться новонароджені ягнята і козенята).

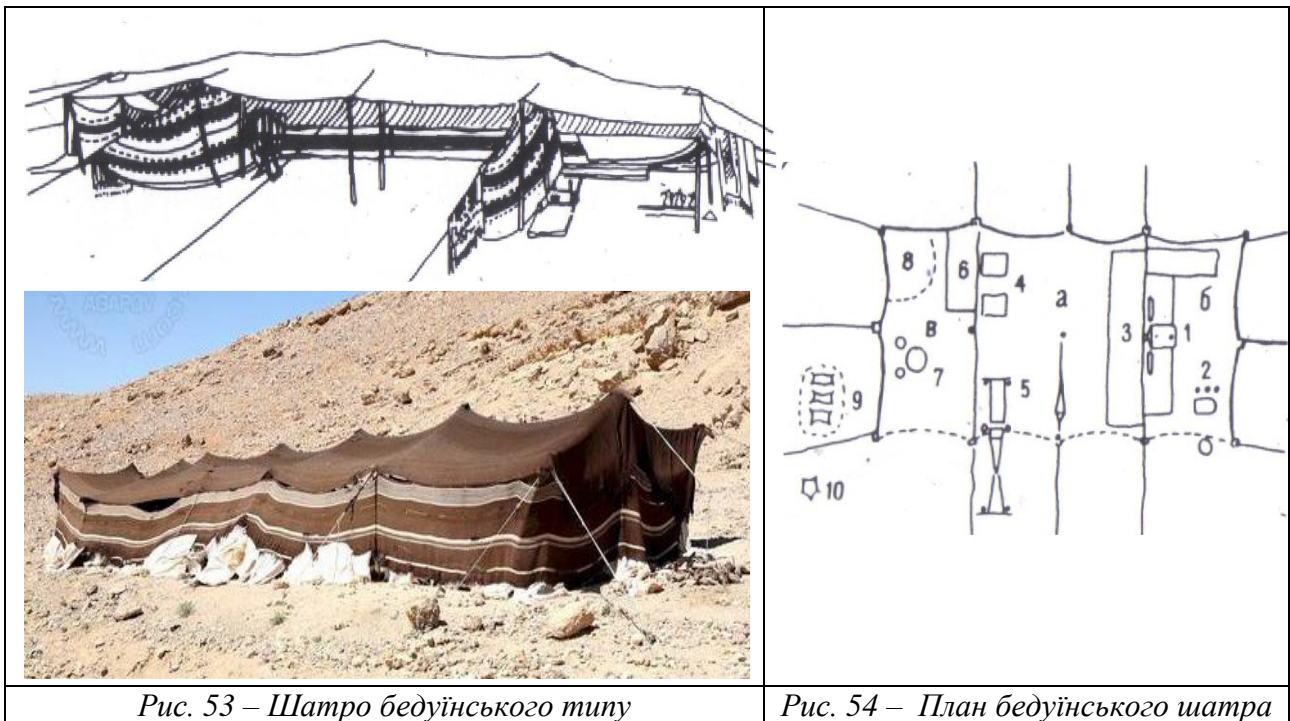
Для ***бедуїнських шатрів***, завжди орієнтованих відповідно із напрямками пануючих вітрів, характерна найбільш складна організація внутрішнього простору (крім того, приділяється велике значення прикрашанню житлового інтер'єру).

Так, у бедуїнських шейхів намет поділяється всередині на 3 частини поперечними фіранками, по низу закопаними в ґрунт (чоловічу половину у східній частині шатра, жіночу половину у центрі та кухню, що примикає до жіночої половини).

Вовняний тент підпирають до 15 жердин, а довжина покриття, (пошитого із 6 смуг), досягає до 21 м; підлогу намету вистилають килимами, господар і гості відпочивають на козячих шкурах, накинутих зверху на килими та на сідлах, обкладених подушками (рис. 53, 54).

Головною прикрасою інтер'єру на жіночій половині є верблюжі паланкіни господині та її дочок, (зроблені їх тамариску, оздоблені барвистими візерунками, яскравими тканинами, стрічками, а іноді й страусовим пір'ям).

У бедуїнів намет залишається на місці 8 -10 днів, а потім відбувається перекочівля за 15 - 20 км (для відновлення рослинного покриву пасовищ, а також згідно санітарним міркуванням).



Щільність розселення бедуїнських скотарів є різною, в залежності від пори року (перекочівлі обмежені ресурсами водних джерел).

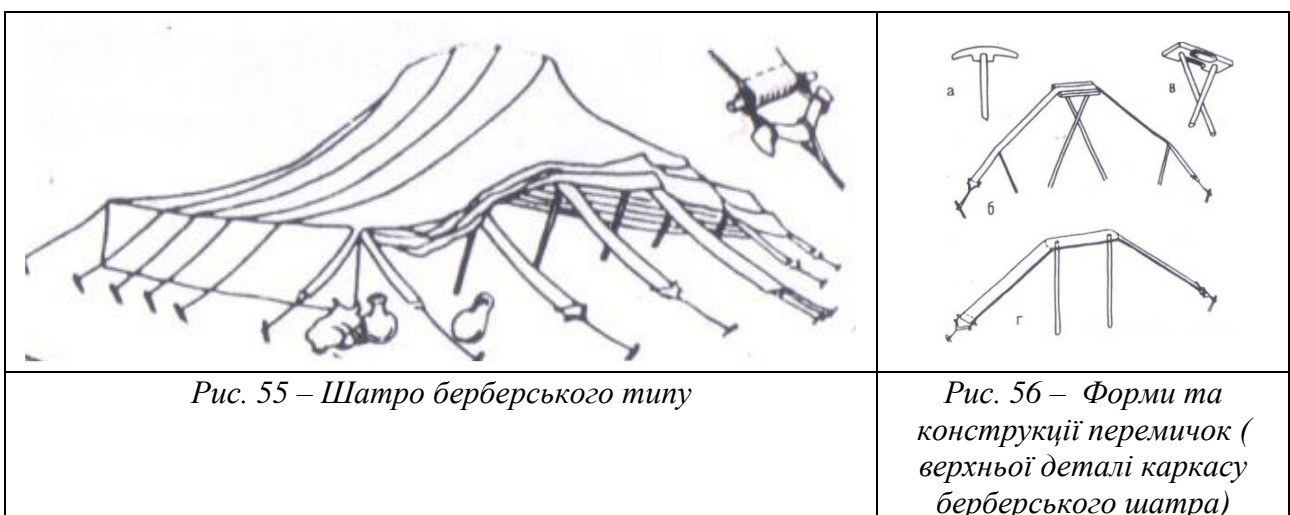
Влітку намети тісно групують біля колодязів та оазисів; взимку і навесні вони розсіяні на значному просторі.

У **берберських шатрах**, (у корінних жителів Північної Африки, які прийняли іслам), каркас намету складається із пари кедрових жердин, з'єднаних перемичкою.

Отримана поперечна рама утримується на місці перекинутим через неї поясом тканини шириною 20 - 40 см та довжиною 6 - 8 м, кінці якого закріплені кілками.

Основне покривало зшивається із 5 - 10 смуг вовняної тканини (опорні стійки та перегородки із циновок між ними ділять внутрішній житловий простір на дві рівні частини - чоловічу та жіночу).

Заможні власники тчуть смуги для покрівлі із козячої вовни, бідні додають в тканину велику частку пальмового волокна (рис. 55–58) [31].





У берберських племен відомі агломерації із наметів – дуари.

Закономірності розташування наметів у дуарах можна спостерігати при наявності не менше 8 шатрів (зазвичай, форма дуарів є близькою до кола, всередину якого на ніч заганяють худобу; проміжки між шатрами заповнюють оберемками колочого чагарнику) [31].



Рис. 57 – Шатро берберського типу

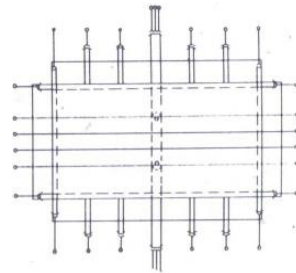


Рис. 58 – План берберського шатра

Різновидом берберського шатра є **туарегський** намет – **фелідж**.

Але, на відміну від берберів, туареги влаштовують своє переносне житло за спрощеною каркасною схемою, меншої висоти, іноді, у вигляді споруди, близької до навісу (покрівлю для намету тчуть із верблюжої або козячої вовни або використовують брезент); також, у племен туарегів є у вжитку овальні житла зі шкіри муфлонів (рис. 59-62) [11], [31].

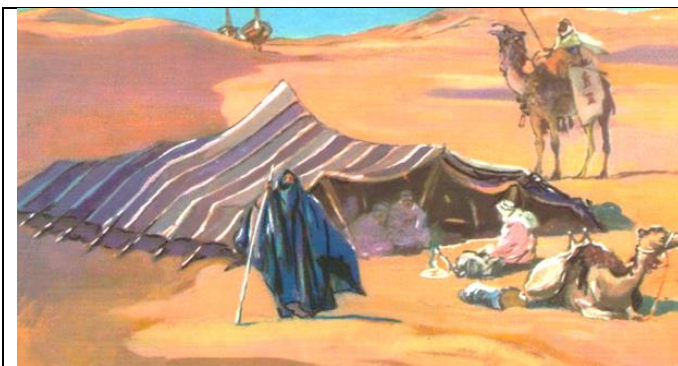


Рис. 59 – Туарегське шатро– фелідж



Рис. 60 – Туарегський намет



Рис. 61 – Туарегський намет



Рис. 62 – Фрагмент інтер'єру туарегського шатра із ткацьким верстатом



**б) Тибетські намети**

– цілорічне пересувне житло народності дрокпа (номадів Тибету – найбільш високогірних скотарів у світі, що становлять близько 20% від загальної кількості населення регіону).

Тибетські намети споруджуються квадратної або прямокутної форми із майже плоскою покрівлею (огороджувальне покриття, в основному, виготовляється із вовни яків; має чорний або коричньовий колір) [11].

Вченими, поки що, не з'ясовано, чому мешканці холодних високогір'їв, (народ дрокпа – досить багаті люди, у кожного сімейства у скотарському господарстві, у середньому, нараховується по кілька сотень яків), обрали своїм житлом намет без димоходу, а не центральноазіатську юрту, з якою були знайомі із давніх часів і яка служила їхнім сусідам - високогірним киргизам (взимку у горах Тибету часті снігові бурани, температура досягає 30 С<sup>0</sup>, протягом усього літа часті заморозки, амплітуда денних коливань – понад 20 С<sup>0</sup>) (рис. 63, 64) [11].



*Рис. 63 – Тибетський намет цілорічний*



*Рис. 64 – Тибетський намет цілорічний*

Шатра, близькі за своїм конструктивним влаштуванням до наметів тибетського типу, також, перебувають в скотарському кочовому обігу в інших гірських регіонах Центральної та Західної Азії (в основному, сезонного використання; холодний період року скотарі проводять у зимових стаціонарних поселеннях) (рис. 65, 66) [11].



*Рис. 65 – Сезонний намет кашкайських скотарів (Ісфахан, Іран)*



*Рис. 66 – Сезонний намет кашкайських скотарів, інтер'єр (Ісфахан, Іран)*

в) **Монгольські намети.**

Одним з найбільш поширених видів каркасно-тентових споруд для короточасного використання у теплі періоди року є **майхан** – легкий похідний намет, що використовується під час поїздок на далеку відстань від рідного юрточного кочів'я [84].

Майхан раціонально пристосований для зведення у найкоротший термін (примітивна конструкція складається із трьох жердин, що утворюють вертикальну раму та тентових покриттів: 2-х бічних - прямокутних та 4-х торцевих - трикутних; нижні кінці покриттів кріпляться залізними або дерев'яними кілками до землі). Для прикрашення майханів, найчастіше, застосовують яскраві великі аплікації, які мають, окрім художнього, важливе семантичне значення (рис. 67, 68).

Також, у монгольських скотоводів є розповсюдженим застосування **джодгорів** (маленьких наметів для розміщення однієї або двох осіб) [84].



Рис. 67 – Монгольські намети



Рис. 68 – Майхан

г) **Тольдо** - житла-навіси у індіанців південноамериканської пампи (представляли собою перехідну форму від вітрового заслону до намету); у тольдо могли тулитися одна або декілька сімей.

Каркас тольдо, споруджений із великих гілок, вкривався шкурами гуанако, пофарбованими охрою, або парусиною; знаходилися у вживанні із середини XVIII ст. у індіанців пампи, що почали освоювати новий господарський напрямок - розведення коней (рис. 69) [11].

Курені, близькі за своєю конструкцією до тольдо, споруджені із зігнутих у вигляді арок гілок та накинутих шкур гуанако і тюленів, були в обігу на архіпелагі Вогняна Земля, де всі аборигенні племена були кочівниками і не будували постійних жител; при перекочівлях, найчастіше, переносилися тільки покриття зі шкір (рис. 70) [11], [167].

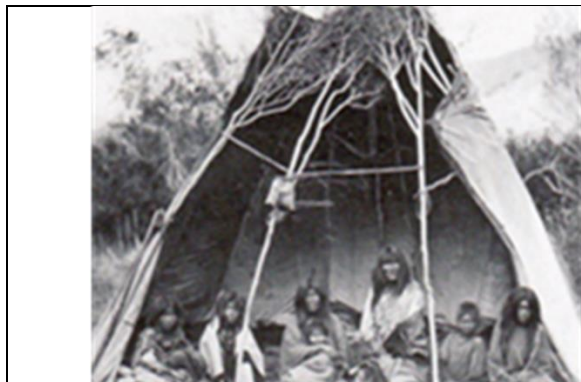


Рис. 69 – Тольдо племені теуельче (Патагонія, сер. XIX ст.)



Рис. 70 – Куринь, споруджений із гілок та шкір (о. Вогняна Земля, кін. XIX ст.)

#### д) Циганське пересувне житло

Циганське кочове житло являє особливий різновид наметового житла.

У конструктивному влаштуванні окремих елементів простежується певна схожість із національними видами пересувних будинків багатьох народів (насамперед, колісної кибитки, яранги, намету) (рис. 71–74) [11], [12].

У циган, що здійснювали свої міграції, головним чином, на території європейської частини Російської імперії, **кочове житло** складалося із 3-х необхідних елементів, які взаємодоповнювали одне одного:

1. **Каркасно-тентовий навіс-намет - «шатра»**, споруджений над возом; площа намету, в середньому досягала 48 – 50 м<sup>2</sup>.

Остов «шатри» виготовлявся із дерев'яних відполірованих жердин, кількість яких, висота, порода дерева дещо відрізнялися у різних міграційних груп.

Для тенту намету використовувалося незабарвлене полотно або тік матрацний; шилася «шатра» вручну жінками, із розрахунком на 2 літні сезони (багаті циганки купували тканину на нову «шатру» щороку).

Тканина тенту сильно натягувалася за допомогою прикріплених до неї мотузок (при цьому, полотно намету не повинно було бути опущеним до землі навіть у холодну та дощову погоду).

У різних груп так званих «російських» циган застосовувалися неоднакові форми наметів та деревина для каркасу,

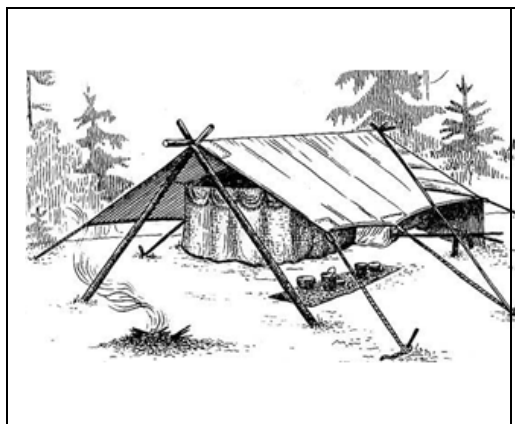


Рис. 71 – Табірне житло «російських» циган



Рис. 72 – Табірне житло «російських» циган

2. **Віз (бортова основа колісного фургону)**, що ставився всередині намету на почесному місці навпроти входу (віз перед установкою у шатрі не чистити, лише колеса оберталися ганчірками та закривалися спеціальними фіранками-закрилками).

Віз фургону виконував дві різні функції: слугував транспортом під час перекочівок та був єдиними меблями при організації табірного побуту.

3. **Полог (ширма у формі кубу, що огороджує нічне спальне місце)**.

Для пошиття пологу потрібно 30 - 50 м яскравої барвистої тканини, найчастіше ситцю. Для сімейної ночівлі всередині пологу, просто на землі, розкладалися перини із гусячого пуху та величезні пухові подушки вагою понад 4 кг [12].



Іноді під «шатру» заводилося два вози та під полотном намету влаштовувалося два або кілька пологів, але і в цьому випадку, загальна конструкція житла залишалася незмінною (у планувальному підході організації спального місця, а саме, виділенні спального полог у циганському шатрі, є деяка схожість із арктичною ярангою).

Для приготування їжі розкладалося вогнище, за межами навісу-шатри.

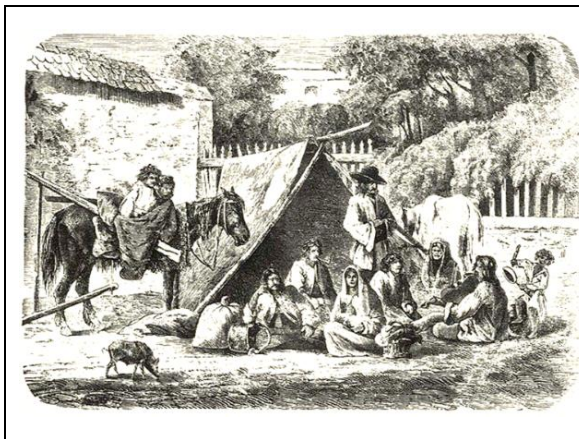


Рис. 73 – Циганський кочовий намет (Угорщина, ХІХ ст.)

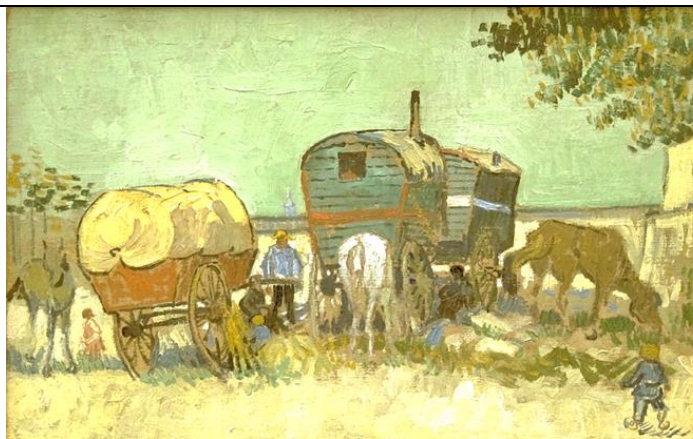


Рис. 74 – «Циганський табір із караваном», живопис, В. Ван Гог, 1888 р. (Musée d'Orsay, Париж, Франція)

Для проживання циган у зимовий період використовувалося житло стаціонарного типу, найчастіше, у сільських поселеннях або на околицях міст.

Навіть у стаціонарній будівлі, основним циганським принципом організації житла завжди залишалось створення вільного внутрішнього простору, що нічим не перегороджується (при цьому, для влаштування колективної спальні обирались найбільше за площею приміщення, яке цигани називали «залом» або розбирались перегородки для створення достатньо просторого приміщення) [11], [166].

Одним із регіональних різновидів циганських возів є «**Вардо**» – традиційна кибитка-караван, що перебувала в обігу у британських циган протягом другої половини ХІХ ст. та на початку ХХ ст. (рис. 75, 76) [25].

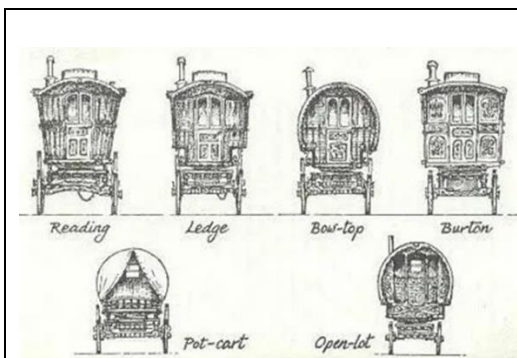


Рис. 75 – Вардо – кибитки британських циган



Рис. 76 – Вардо – кибитки британських циган

Житлові фургони вардо відрізнялися певним рівнем комфорту та благоустрою (зокрема, для обігріву приміщення влаштовувався камін), високим ступенем художнього оформлення (із застосуванням технік різблення, позолоти, розпису), використанням меблів (рис. 77, 78) [25].



*Рис. 77 – Вардо – кибитка британських циган (фрагмент інтер'єру, друга пол. XIX ст.)*



*Рис. 78 – Вардо – кибитка британських циган (фрагмент інтер'єру із каміном, друга пол. XIX ст.)*

## 2. Чуми

*(житло більшості аборигенних жителів європейської та азійської Півночі і Сибіру)*

Вироблені століттями конструктивно-планувальна простота, спосіб установки та зворотного розбирання, а також транспортування чуму, дозволили максимально пристосувати ведення кочового господарства до суворих і екстремальних природно-кліматичних умов.

Завдяки конічній формі, примітивний чум стійкий до сильних вітрів і значно менше схильний до снігових заметів, ніж житлові споруди прямокутної форми. Під час завірюхи навколо конусоподібних чумів утворюється глибокий рів, що дозволяє людині вийти із снігового полону, у той час, як зрубні російські хати замітає снігом до самого даху.

При загальній схожості конструктивного влаштування чумів сформувалися характерні етнічні особливості деяких деталей (розрізняються способи скріплення жердин каркасу, їх кількість, матеріал та розміри покриттів і т. і.) (рис. 79–84) [117].

**Каркасна основа чума складається із масивних та тонких жердин** (25 - 40 жердин близько 5 м завдовжки), що скріплюються ременями.

Залежно від пори року для покриття чума використовуються різні **покришки - нюки**.

Чум влітку покривається парусиною, брезентом, повстю, оленьчою або лосиною замшею (ровдугою), взимку - оленьчими шкурами з шерстю (для зимового покриття чума потрібно 4 нюка із 65 – 75 шкур оленей).



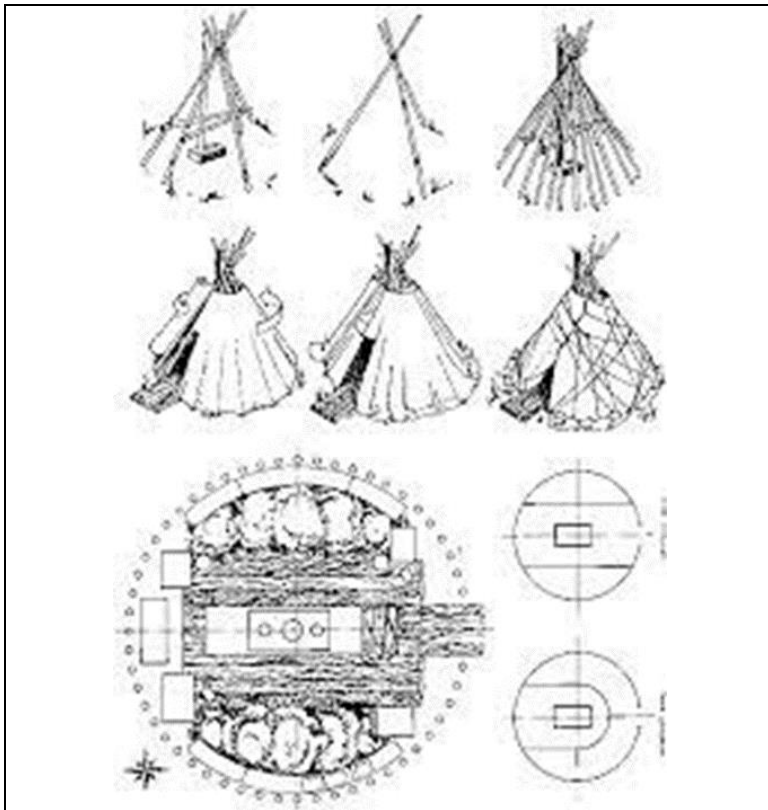


Рис. 79 – Загальна послідовність зведення чуму

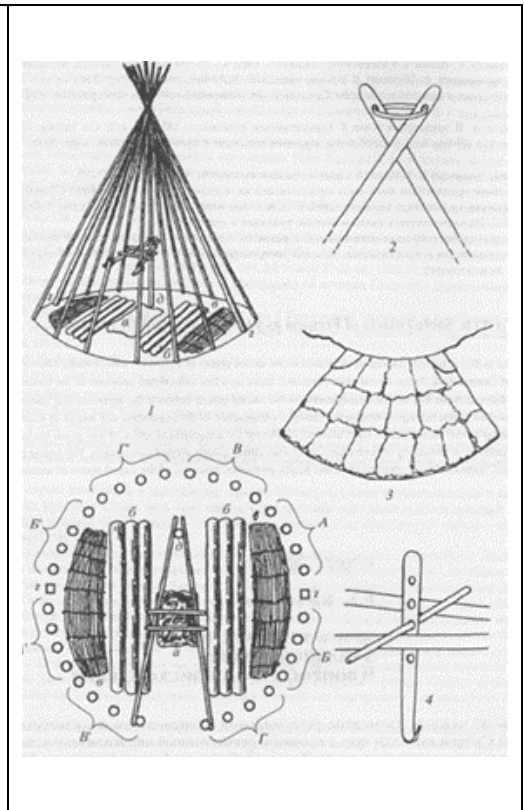


Рис. 80 – Чум тундрових ненців

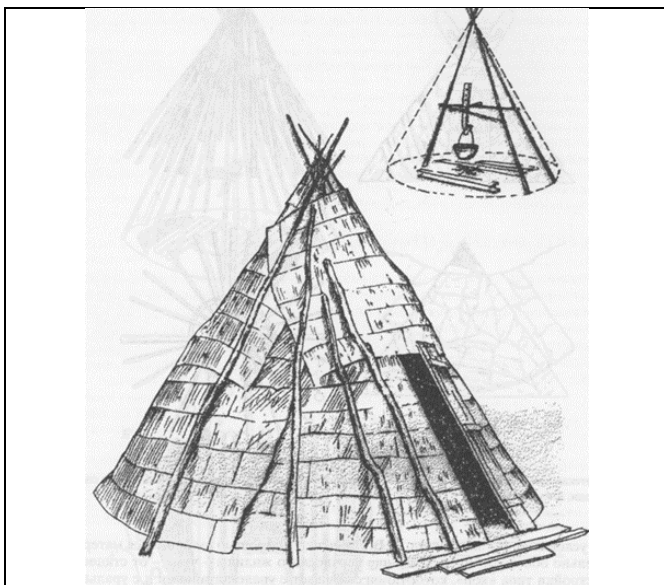


Рис. 81 – Чум північних хантів

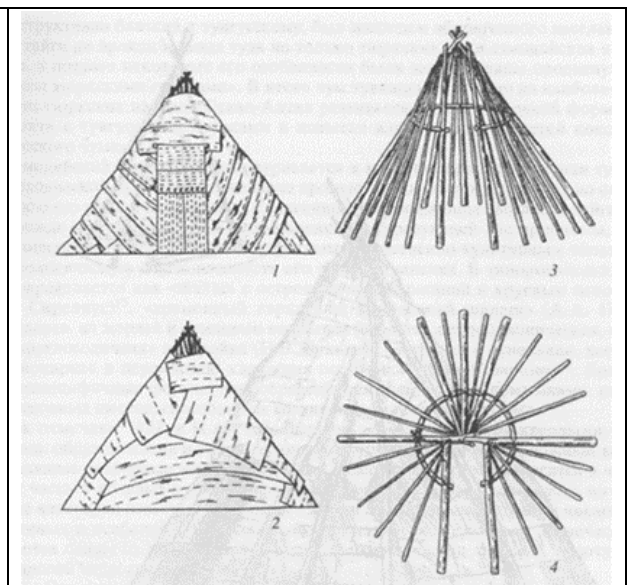


Рис. 82 – Чум кетів

Рамні жердини та покриття при переїзді укладаються на спеціальні нарти, лише у тайговій зоні остови чумів залишають на місцях стоянок (рис. 61).

До середини XX ст. у зоні тайги для виготовлення літнього покриття широко застосовувалися тиски (виварені та зшиті між собою шматки берести), також, у минулому, літні покриття робили зі шкіри осетра (рис. 90) [108].



*Рис. 83 – Чуми із класичним каркасом*



*Рис. 84 – Чум, вкритий оленячими шкурами*

Виготовленням покриттів для чуму, встановленням та розбиранням житлової споруди традиційно займаються жінки (чоловіки допомагають лише при складних погодних умовах) [108].

У структурі внутрішнього простору житла, розділеного на 2 половини, головним елементом є дуже димне вогнище (розміщується у центрі), яке має як утилітарне призначення, так і особливий сакральний зміст; у денний час спальний простір частково звільняється, шляхом згорання ліжок у рулони.

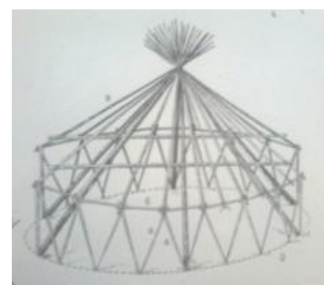
Простота конструкції чуму та аскетичність інтер'єру пристосовані до умов безперервного кочового господарювання (в минулому, із меблів, в основному, був лише маленький столик для прийняття їжі, згодом, у чумах почали використовувати залізні листи для вогнища та влаштовувати долівку з дошок).

Влітку, при перегоні оленячих стад на північ, в тундру, меридіональні перекочівлі, що супроводжуються розбиранням і складанням чума, відбувалися через кожні 2 - 3 дні; обози із 5 -7 нарт проходили протягом дня відстань, близько 25 -30 км, досягаючи літніх пасовищ до середини липня; стояки на літніх пасовищах тривали, у середньому, тиждень. Взимку оленярі трималися ближче до тайгових сел, перекочуючи рідше, приблизно 1 раз на місяць.

До Жовтневої революції 1917 року більшість оленярів Російської імперії зі своїми стадами кочували самостійно; їх чуми стояли поодиноці, рідше по два або три (багаті оленярі мали стада до 10 тис. оленів і стійбища із декількох чумовий - чум господаря, чуми його дружин і чуми працівників); у літній час, особливо на рибальських місцях, було поширене об'єднання кількох господарств і утворення великих стійбищ до 20 осель [63].



*Рис. 85 – Чум евенів «Чорама-дю»*



*Рис. 86 – Каркас чуму «Чорама-дю»*

Також, відомо про існування (до початку ХХ ст.) своєрідного різновиду чума у евенів (мешкають в Магаданській обл. та на Камчатці) - куреня «*Чорама-дю*», що за своєю конструкцією мав схожість із принципами влаштування каркасів юрти і яранги (рис. 85, 86).

Чорама-дю влаштовувався із двома окремими входами та розраховувався для проживання 2-х сімей (житловий простір на ніч міг розділятися ровдужной або тканинною фіранкою); на узбережжі Охотського моря чорама-дю відрізнявся матеріалом покриття, зробленим із риб'ячої шкіри [63].

Окремим різновидом конічного чуму є *кувакса* – переносне житло саамів у період весняно-літніх кочівель. Кувакса споруджувалась на каркасі із 8-20 жердин, з'єднаних вершинами, на який натягували чохол з оленячих шкур, берести або парусини, але відрізнялася більш приземкуватими пропорціями конусу (площа житлового укриття для розміщення окремої сім'ї займала 6-7 м<sup>2</sup>) (рис. 87–89) [11], [76].



*Рис. 87 – Кувакса саамів (макет, Краєзнавчий музей, Мурманськ)*



*Рис. 88 – Кувакса (Лапландія, поч. ХХ ст.)*



*Рис. 89 – Кувакси саамів (Норвегія, 1900 р.)*



*Рис. 90 – Літній чум енів та нганасанів*



У період російського освоєння Півночі і розквіту Мангазеї (першого російського міста у Заполяр'ї, XVII ст.) почав використовуватися **нартяний чум** (російські купці для закупівлі хутра та золота у аборигенних народів, під час зимового періоду, мандрували тундрою у критих теплих візках, встановлених на нарти).

Згодом, модернізовані нартяні чуми на санчатах, (що опалювались залізними пічками) ввійшли до обігу аборигенних мешканців, поряд із використанням традиційних конічно-шестових чумів (рис. 91, 92) [63].

*Конструкція візку нартяного чуму* представляла спорудження на основі прямокутного каркасу із легких планок, обтягнутого оленьчими шкурами (довжиною 3 - 3,5 м, шириною 1,7 - 2 м, висотою 1,6 - 1,7 м) із одним або декількома вікнами та дверним отвором.

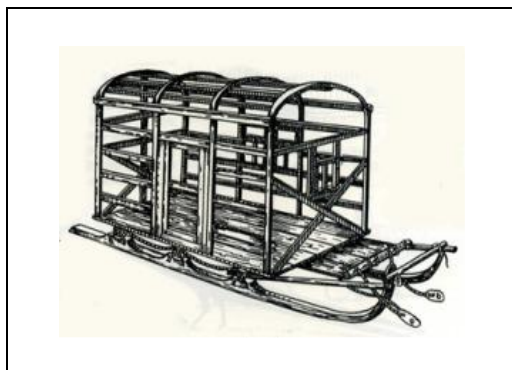


Рис. 91 – Каркас нартяного чуму

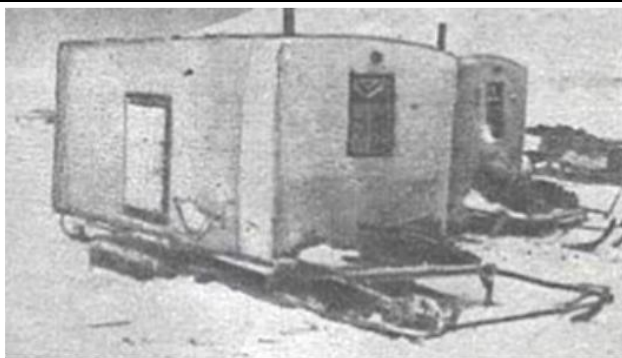


Рис. 92 – Нартяний чум (1920-і рр., Пясинська експедиція, Таймир, СРСР)

Для захисту оленьчої покрівля від вогкості, зверху, додатково, одягався чохол із парусини; всередині стіни нартяної домівки завішувалися бавовняною тканиною, найчастіше строкатим ситцем. Всередині, у передній частині нартяного чума була невелика залізна піч та столик; у задній частині - знімні нари для відпочинку та сну (для перевезення нартяного чума було потрібно 6 оленів) (рис. 93).

Нартяний чум меншого розміру, що перевозився 4 оленями, називався «балок» (довжиною 2 - 2,5, шириною 1 - 1,2 м, без грубки і нар) (рис. 94) [116], [143].



Рис. 93 – Нартяний чум

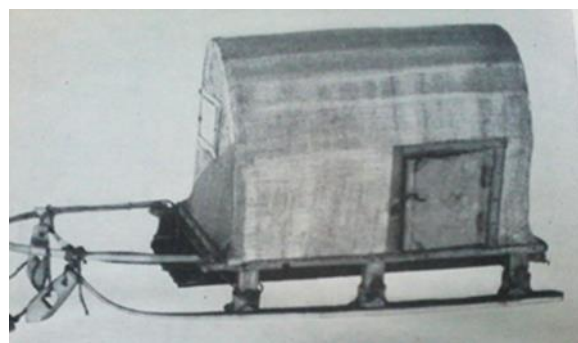


Рис. 94 – Балок

Починаючи із 1930-х рр, на Півночі, загальні конструктивні принципи влаштування нартяних чумів та балків було використано для масового створення низьких дощатих будинків на санній основі, що перевозилися тракторними всюдихідами (новий тип тимчасового промислового та вахтового житла на полозах отримав назву «житловий вагон», «балок») [71].

### 3. Тіні

Пересувне житло північноамериканських індіанських кочових племен мисливців на бізонів, що мешкали на території Великих Американських рівнин (сучасні території 10 штатів США та 3 провінції Канади).



Рис. 95 – Тіні



Рис. 96 – Тіні племені атапасків (Архів провінції Альберта, Канада, 1887-1888 рр.)

**Тіні** - шестовий конусоподібний намет, (дуже близький за своєю конструкцією до євразійських чуму та кувакси), вкритий шкурами бізонів та оленів; після європейської колонізації для літнього покриття індіанці почали використовувати парусину.

Типове сімейне тіпі становило собою конічну переносну конструкцію із двома регульованими димовими заслінками (кількість опорних шестів – 40-50; їх довжина від 3,7 м до 7,6 м) (рис. 95–98) [11].



Рис. 97 – Тіні біля форту Ларамі (1840 р.)



Рис. 98 – Інтер'єр тіні (1907 р.)

#### 4. Яранги

(перебували в обігу у тундрових та приморських арктичних жителів  
- у азійських ескімосів, чукчів, коряків, якутів та ін.)

**Яранга** є велике шатро із оленьчих або моржевих шкір, овальне у плані (висотою 3,5 - 4,7 м, діаметром 5 - 8 м), близьке за формою до заломленого конусу (на покрівлю, у середньому, використовують , близько 50 шкір).

Остов шатра складається: із головної опорної триноги (із довгих жердин до 5 - 6 м), встановлених навколо довгих коротких жердин (завдовжки 1,2 - 1,5 м, також, у вигляді триноги) та жердин покрівлі (рис. 99, 100) [11], [63], [108].

#### Специфічними особливостями спорудження яранги є:

##### 1. Двокамерність житла.

У холодній частині яранги (в основному наметі) для варіння їжі розкладалося невелике багаття (традиційно для сидіння використовували розстелені шкури, триногі низькі стільці, деревні коріння, оленьчі роги із частиною оленьчої голови).

У середині основного намету знаходиться додаткове спальне приміщення – іоронга (хутровий полог, прив'язаний до задньої стінки у вигляді короба із оленьчих шкір).

У яранзі могло бути 1 - 3, рідше 4 пологи-іоронги. У кожному із хутряних пологів, що прогрівалися жирником до температури, яка дозволяла знімати хутряний одяг, тулилися сім'ї із декількох осіб (у хутряний полог заповзали, піднімаючи передню стінку).

2. Влаштування несиметричного конічного даху (для збільшення стійкості споруди проти сильних вітрів із підвітряного боку дах робили більш пологим).



Рис. 99 – Каркас яранги



Рис. 100 – Яранга

Також, додатково, для підвищення опору вітровим навантаженням виконувались такі заходи:

- до яранги прив'язували каміння (рис.);
- основний каркас у середині яранги підсилювався додатковими шестами (даний метод, також застосовували для чумів у північних регіонах).

Житлові, перш за все, санітарно-гігієнічні умови яранги були дуже складними, внаслідок відсутності вікон, постійної кіптяви від жирника, великої скупченості людей у полозі, присутності собак у холодній частині яранги у берегових жителів (у оленярів собак не було, оскільки собака вважався ворогом оленя; тільки, починаючи із другої половині ХХ ст. стали проводити дослідження щодо введення пастушачого собаки).



Яранги оленярів, були трохи чистішими, тому що під час постійних перекочівель пологи розбиралися та вибивалися жінками (приморські промислові народи робили це лише два рази на рік - навесні і восени) (рис. 101, 102) [63], [108].



Рис. 101 – Яранга



Рис. 102 – Яранга

Стойбища приморських аборигенних мешканців склалися із 2 - 20 (іноді і більше) яранг, розкиданих на деякій відстані одна від одної (розміри стойбища визначалися промисловими можливостями того чи іншого району).

Для оленярів-мисливців Півночі була характерною дуже низька щільність розселення (до початку ХХ ст., у багатьох районах тундри на 1 людину припадало 200 - 300 км<sup>2</sup>) [11].

## 5. Юрти

У кочівників-скотарів аридної зони Середньої і Центральної Азії, починаючи із ХVІІІ ст., **збірно-розбірні юрти** стають основними типами пересувного житла (у тому числі, при наявності стаціонарних будинків для зимового проживання у поселеннях)

Також, майже до ХІХ ст. ще знаходяться в обігу юрти *нерозбірні, знімні із колісної основи* (у вигляді куренів на основі плетеного каркасу).

Юрта є найбільш складним конструктивним різновидом пересувних каркасно-тентових домівок номадів (рис. 103, 104) [84], [174].

На відміну від інших типів куренів, (які могли споруджуватися у кожному кочовому господарстві), для виготовлення деталей остова юрти потрібне залучення особливих майстрів-ремісників.



Рис. 103 – Схематичне зображення конструктивно-формотворчої еволюції юрти

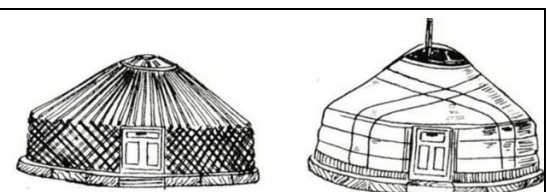
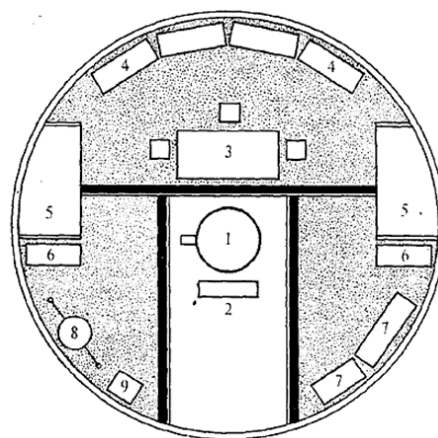


Рис. 104 – Схематичне зображення конструктивно-формотворчої еволюції юрти



*Рис. 105 – «Один день Монголії»,  
фрагмент  
(худ. Балдугійн Шарав,  
поч XX ст.).*



*Рис. 106 – Монгольська юрта  
(гер), план  
1- піч, 2- шульяда для топлива; 3-  
низький стіл із стільцями; 4-  
сундуки, 5-ліжка, 6-шафи, 7-  
полиця кухонна, 8- кумисниця, 9-  
умивальник*

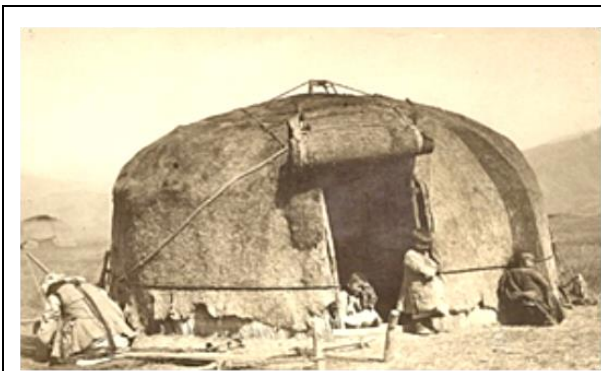
Основним матеріалом покриття юрти є повсть та фетр (різновиди битої вовни) із вовни овець або кіз (до середини XX в. у бідних скотарів у Південному Сибіру використовувалися берестяні юрти - у хакасів, качінцев та ін.) [166], [168].

У процесі еволюції сформувалося два **основних типи** повстяних юрт, різних у конструкціях перекриттів: **тюркський тип** (західний) та **монгольський тип** (східний).

Так, у тюркських народів (казахів, киргизів, туркменів, ногайців та ін.) використовуються юрти західного типу, що мають купольне завершення (рис. 107).

У монгольських народів (монголів, алтайців, бурят та ін.) юрти, в основному, влаштовуються із конічним дахом східного типу (рис. 105, 106, 108) [84].

Однак, у багатьох випадках, визначальну роль у виборі конструкції даху юрти грають природно-кліматичні умови регіону [11].



*Рис. 107 – Юрта із купольним дахом  
тюркського типу (західного)*



*Рис. 108 – Юрта із конічним дахом  
монгольського типу (східного)*



## **Основні елементи дерев'яного каркасу юрти**

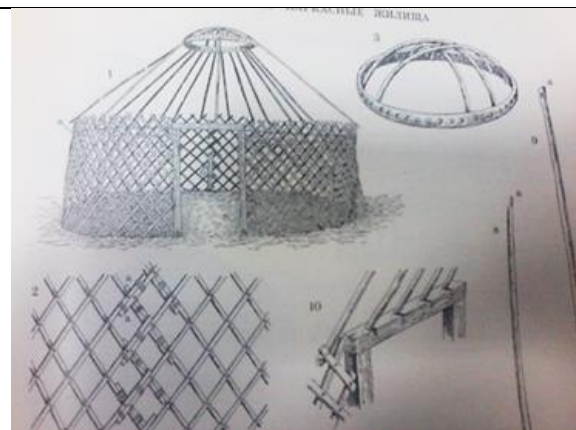
*(на прикладі монгольського геру):*

- **гратчасті секції-ланки вертикальної стіни (хани);**
- **жердини кровлі (уні)** - забезпечують рівномірну передачу тиску дахової конструкції на стіни;
- **кільце у центрі кровлі (тоно)** – виконує роль світлового вікна та вентиляційного отвору (рис. 109, 110).

Спорудження юрти починається із створення циліндричного поясу із окремих секцій (ханів). Потім виконується операція щодо з'єднання отриманої вертикальної стіни та верхнього кільця за допомогою жердин-уні (уні мають із одного кінця загострену форму, а на протилежному кінці – петлю; загостреним кінцем жердини вставляються у центральне кільце). Для підсилення конструкції, іноді, кільце-тоно всередині юрти підпирають двома або чотирма стійками (рис. 111, 112).



*Рис. 109 – Каркас юрти монгольського типу*



*Рис. 110 – Конструктивні елементи юрти монгольського типу*

Розмір гратчастої повстяної юрти визначається кількістю ланок, із яких складається циліндрична гратівка нижньої частини житла. Для юрти середнього розміру характерне використання 5 - 6 ромбоподібних ланок (ханів) висотою 1,2 - 1,5 м (у багатих баїв, особливо для урочистих випадків, збиралися 8 - 10 ланкові юрти); складання та розбирання юрти традиційно виконувалося жінками.

Вхід у житло найчастіше звернений на південь (іноді у бік річки, наприклад, у алтайців); для більшої стійкості юрти, при сильних вітрах через неї перекидаються тасьми із прив'язаним камінням. Підлоги у юртах, зазвичай, земляні, застелені кошмами або килимами (у заможних скотарів, іноді, дерев'яні із дошок) [166], [168].

### ***У технології зведення юрт у різних народів (в Монголії, Казахстані, Туркменії, Киргизстані, Афганістані та ін.) існують деякі відмінності:***

1. **Особливості складання каркасу юрти:** в установці і зв'язуванні гратчастих стін шкіряними ремнями і з'єднаннях із жердинами куполу та верхнім кільцем; покриттям кошмовими смугами у певній послідовності; у обв'язуванні юрти шнурками та стрічками, оздобленні інтер'єру та развешиванні на стінах дорожніх сумок;

2. **Влаштування зовнішнього і внутрішнього покриттів:** кошмові покривки можуть додатково обтягуватись циновками всередині і зовні (у казахів, туркменів та ін.);



3. *Влаштування вхідної частини:* вхід до юрти закривається повстяним пологом або встановлюються 2-х створчаті двері (у монгол, туркмен і ін.); іноді двері всередині юрти додатково завішуються зовні повстяною стеганою покришкою (у бурят і ін.); взимку може бути зовні добудовано тамбур (у монгол);

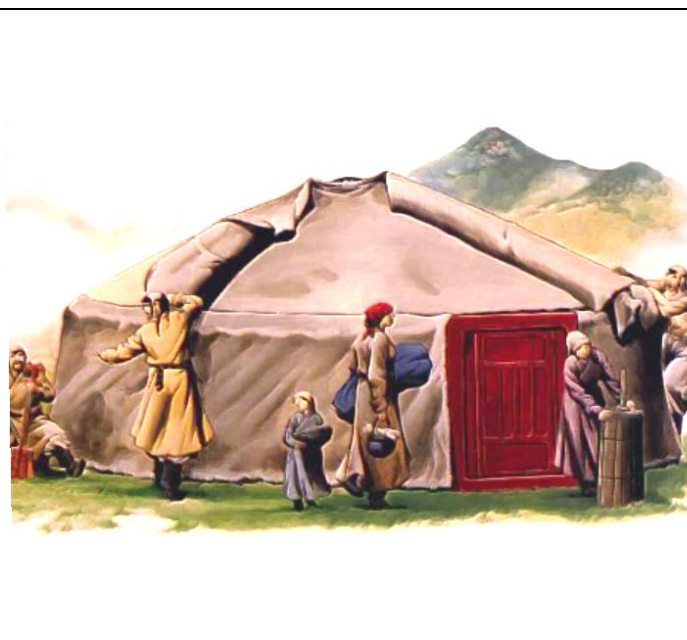
4. *Висота купольної конструкції юрти* (найбільш високими споруджуються туркменські юрти);

5. *Декоративно-семантичне оформлення екстер'єру та інтер'єру* (використання аплікацій, стрічок, кольорового плетіння, макраме, фіранок, ширм, килимів, тощо);

6. *Використання верхнього об'єму юрти:* іноді, купольну частину юрти (кільце-тоно із жердинами) становлять просто на землю і використовують як додаткове житлове приміщення (у монгольських скотоводів) (рис. 107–119) [166], [168], [174], [243].



*Рис. 111 – Загальна послідовність спорудження юрти: установка канів, верхнього кільця та жердин куполу*



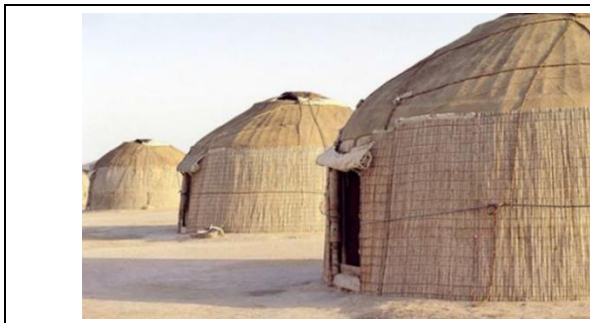
*Рис. 112 – Загальна послідовність спорудження юрти: вкривання кошмовими покришками*



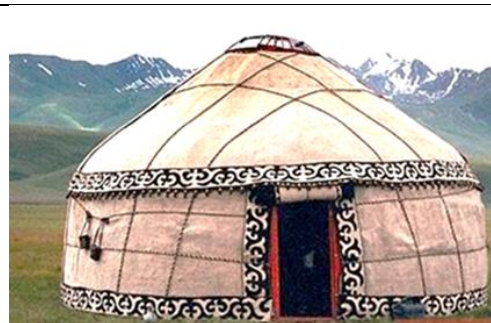
*Рис. 113 – Казахська юрта*



*Рис. 114 – Інтер'єр казахської юрти*



*Рис. 115 – Туркменська юрта*

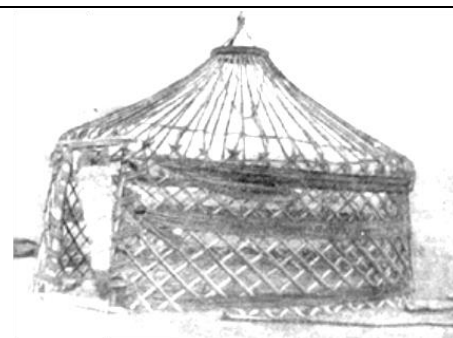


*Рис. 116 – Киргизська юрта*

Своєрідним типом юрти є **хазарейська юрта «ханай хирга»** у Афганістані. Каркас споруди має подвійний ярус вертикальних збірних стінок-ґратівок, що дозволяють збільшити внутрішній житловий об'єм; димохід закривається повстяною трубою (у способі влаштування труби-«шийки» просліджується конструктивний зв'язок із пересувними домівками кочівників середньовіччя) (рис. 117, 118) [107].



*Рис. 117 – Юрта хазарейська «Ханай хирга» Афганістан*



*Рис. 118 – Каркас юрти «Ханай хирга» Афганістан*

Конструктивні та об'ємно-просторові принципи зведення юрти зіграли значну роль при формуванні різних асимільованих архітектурних типів стаціонарного житла.

Під впливом процесу осідання у багатьох кочових аборигенних народів (у Поволжі, у Південному Сибіру, у Маньчжурії, на Далекому Сході) стали застосовуватися зимові житла, які представляли собою перехідні типи у вигляді поєднання окремих елементів пересувної повстяної ґратчастої юрти та російської дерев'яної хати або китайської фанзи.

Наприклад, у бурят одним із видів традиційного житла вважається стаціонарна зрубна юрта (спорудження із дерев'яних колод у плані може мати квадрат, прямокутник, 6-кутник, 8-кутник); будівля не мала горища, дах юрти робили у вигляді куполу із світло-димовим отвором (рис. 120) [108].



*Рис. 119 – Бурятська повстяна юрта*



*Рис. 120 – Бурятська зрубна юрта*



### *Традиційне пересувне житло на воді*

Найбільш високий рівень використання пересувного житла на воді, традиційно характерний для Південно-Східної Азії, особливо, для жителів Малайського архіпелагу.

Історія будівельного досвіду житла на воді в азіатському південно-східному регіоні має глибоке історичне коріння (в епоху бронзи, у значній мірі, була пов'язана із розвитком стародавньої Китайської річкової цивілізації на річках Хуанхе та Янцзи) [109].

Велика кількість міст була заснована на місці рибальських плавучих поселень, що склалися із стаціонарних будинків на палях та житлових споруд на плотах і човнах (наприклад, один з найбільш фешенебельних районів Гонконгу Абердін; передмістя Шанхаю Чжу Цзя Цзяо та ін.) [1], [132].

Основними, історично сформованими, видами мобільного житла на воді у регіоні є човни і плоти із житловими надбудовами різного ступеня складності у вигляді хатин і навісів, близьких до загальних принципів зведення наземного народного житла Індокитаю та Індонезії (на основі бамбукового або дерев'яного каркасу); в індустріальну епоху, поряд із житловими спорудами кустарного виконання, стали застосовуватися будинки, виготовлені в заводських умовах [11], [69], [132].

Найбільш давнім типом жител на човнах є плавучі будинки рибалок і мисливців морських узбереж - «морських людей», серед яких найбільш численними є племена баджао та мокен (у ХХ ст, традиційний спосіб життя із використанням національних плавучих жител вело близько 50 тис. «морських людей»).



*Рис. 121 – Житловий човен «кабанг» племені мокен (Малайський архіпелаг)*



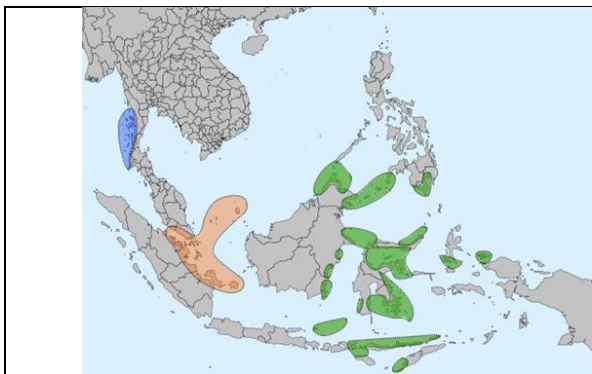
*Рис. 122 – Житловий човен «лепа» племені баджао (Малайський архіпелаг)*

У якості плавучих домівок у морських кочівників мокен і баджао, (у яких вони плавають протягом половини року), використовуються різні типи човнів із надбудованими навісами (у періоди мусонних дощів, із травня по жовтень, морські кочівники живуть на суші - у пальових бамбукових домівках або у витягнутих на берег човнах).

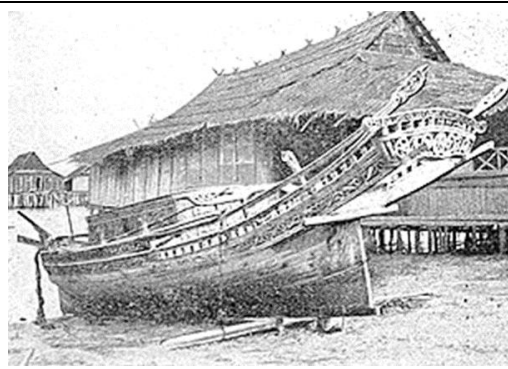
Мокени, (що в основному, мешкають на островах між М'янмою і Таїландом), мають в обігу дерев'яні човни типу «кабанг» із двоскатними бамбуковими навісами або хатинами. Житловий простір човнів «кабанг» має зональний поділ на «кухню» «спальню» і «вітальню» (зона пересування човна, як правило, обмежена традиційними територіями, закріпленими за групою із 7 - 10 сімейних човнів) (рис. 121) [11], [69], [109], [222].

У племені баджао, (що мешкає на островах Індонезії, Малайзії і Філіппін), застосовуються менш просторі вузькі човни типу «лепа», видовбані із цільного дерева (близько 5 м у довжину і до 1,5 м у ширину), із житловими укриттями у вигляді низьких тентових і бамбукових двоскатних навісів; розмір тентового покриття легко регулюється на примітивних реях, що становлять частину бамбукового каркаса (рис. 122).



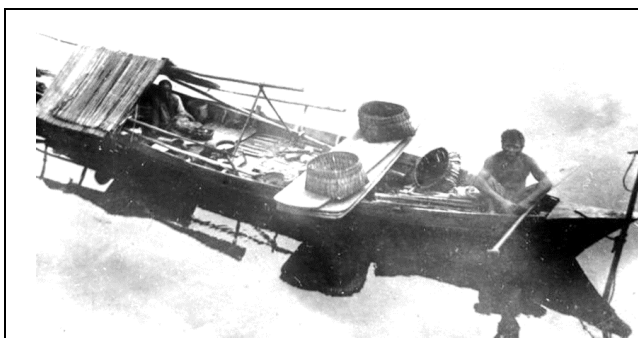


*Рис. 123 – Регіони, населені народами, відомими під назвою «Морські кочівники»*



*Рис. 124 – Плавучий будинок «Sama lera» (1905 р., Філіпіни)*

Кочова морська культура зберігається у численних представників так званих «морських циган» (загальна назва декількох етнічних груп, що проживають на Філіпінах, у східній частині Малайзії, у Брунеї, Індонедії тощо) (рис. 123-126) [109], [222].



*Рис.125 – Домашня баржа народів Сама-Баджау (1914 р., Індонезія)*



*Рис. 126 – Традиційний будинок на човні «морських циган» (о. Борнео, Малайзія)*

Традиційне плавуче житло у південно-азіатському регіоні поширене не тільки у слаборозвинених у культурно-економічному відношенні «морських людей», а й серед осілого бідного населення, господарська діяльність якого пов'язана із морським промислом (у багатьох випадках, скупчення із житлових човнів та плотів бідних рибалок і торговців утворюють плавучі села-нетрі).

Рибальські села стали плавучими супутниками багатьох приморських міст, у тому числі мегаполісів (наприклад, плавуче човнове поселення у Абердінської гавані Гонконгу, малайзійські рибальські села-ферми на плотях біля Сингапуру і т. і.) (рис. 127, 128) [1].



*Рис. 127 – Житлові човни у Абердінській гавані Гонконгу*



*Рис. 128 – Плавуче поселення у Абердінській гавані Гонконгу*

Основними типами човнів, пристосованих під житло у плавучих рибальських поселеннях Південно-Східної Азії, є два основних види (конструкції човнів розраховані для проходження річковими та прибережними фарватерами; мають деякі регіональні відмінності):

- **сампани** – невеликі дерев'яні плоскодонні човни шириною 2,5 – 3 м, довжиною до 9 м; на кормі і в центрі корпусу сампанів споруджується навіс із бамбубу, брезенту, циновок або синтетичних матеріалів (судна керуються, традиційно, жінками). Багато сампанів, можуть ходити під прямим парусом із циновок або тентових матеріалів.
- **джонки** – кільові парусні човни. Відмінними рисами джонок є вітрила із бамбукових рей і циновок (вітрила згортаються на зразок жалюзі; кількість щогл досягає 5) та підняті ніс і корма. Під плавуче житло, використовуються, насамперед, у В'єтнамі (рис. 129–132) [11], [109], [242].



Рис. 129 – Житлові сампани (Гонконг)



Рис. 130 – Житловий сампан (Китай)

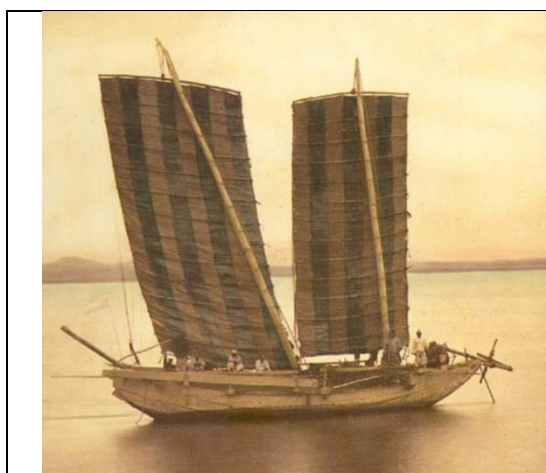


Рис. 131 – Житлова джонка (В'єтнам)



Рис. 132 – Житлова джонка (В'єтнам)

Причина створення поселень на воді, у багатьох регіонах, була пов'язана зі складністю освоєння важкодоступних прибережних ландшафтів та відсутністю зручних гаваней.

Наприклад, плавучі села із бамбукових та дерев'яних будинків на плотках і на човнах, виникли у бухті Ха Лонг у В'єтнамі (унікальний острівний ландшафтний комплекс, назва якого пов'язана із драконом, що зійшов із гір до моря, представляє частину затоки із більш як 1900 островів химерних форм).

Бухту Ха Лонг 1994 р. внесено до списку Світової Спадщини ЮНЕСКО, як одне із найдивовижних місць світу (на думку вчених, поселення на саморобних плотках існують у бухті більше 3 тис. років, із часів стародавньої цивілізації племені рибалок каї-бео) (рис. 133, 134) [131].



Урядом провінції Куангнінь проводиться політика переселення домашніх господарств, які живуть в акваторії Ха Лонг, із метою стабілізації їх життя і захисту ландшафту зони природної спадщини (згодом, у бухті планується залишитися тільки кілька рибальських плавучих поселень у загальній структурі розвитку туристичного бізнесу) [131].



*Рис. 133 – Плавуче поселення на платформах у бухті Ха Лонг (В'єтнам)*



*Рис. 134 – Бухта Ха Лонг (В'єтнам)*

У деяких випадках, причиною виникнення водних селищ були політичні причини, зокрема, укази правителів, які забороняли чужеземним переселенцям селитися на суші.

У Камбоджі, у середині ХХ ст. на озері Тонлесап, в'єтнамськими біженцями було створено декілька плавучих поселень у результаті використання будинків на плавучих основах (найбільш відомим є велике мобільне аква-поселення, яке налічує 5 тис. осіб, в якому на понтонах розміщено житлові будівлі, школу, крамниці, споруди морського промислу, храм тощо) (рис. 135, 136) [133].



*Рис. 135 – Плавуче поселення на платформах на озері Тонлесап (Камбоджа)*



*Рис. 136 – Плавуче поселення на платформах на озері Тонлесап (Камбоджа)*

Виникнення мобільних житлових утворень на воді, також, пов'язане із розвитком аквакультури – створенням ферм для штучного розведення промислово цінних видів морської флори та фауни.

У деяких країнах Південно-Східного Азіатського регіону утворилися величезні плавучі поселення аквафермерів, особливо у Китаї (наприклад, плаваюче село Сандуао, де безпосередньо під будинками, у воді встановлено снасті для лову й розведення риб, молюсків та водоростей) (рис. 137, 138) [132].





*Рис. 137 – Плавуча ферма Сандуао (Китай)*



*Рис. 138 – Фрагмент плавучої ферми Сандуао (Китай)*

В індустріальну епоху плавуче традиційне житло залишається у вживанні, також, у деяких народів Сибіру та Південної Америки.

Із часів глибокої давнини, човни становили важливі елементи матеріальної культури корінного населення Сибіру.

До періоду соціалістичної реконструкції господарства, у навігаційні сезони, човни були найбільш поширеним засобом пересування, а в багатьох регіонах зі складними гідрологічними умовами – єдино можливими транспортними засобами.

Застосовувалися човни різних типів, як вкрай примітивні (маленькі довбанки і каркасно-берестяні човники для пересування по дрібних річках і вузьких каналах у болотах), так і складної конструкції – кильові морські човни на гратчастому кістяку, обтягнутому шкірою (починаючи із періоду російського освоєння Півночі і Сибіру, аборигенне населення на великих річках стало використовувати човни російських типів) [63].



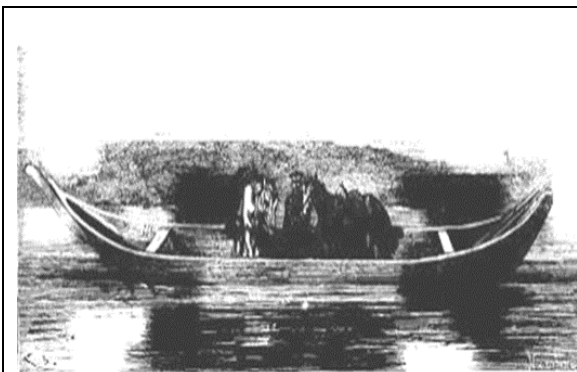
*Рис. 139 – Житлова ілімка енисейських кетів (Красноярський край, Росія, кін. XIX ст.)*



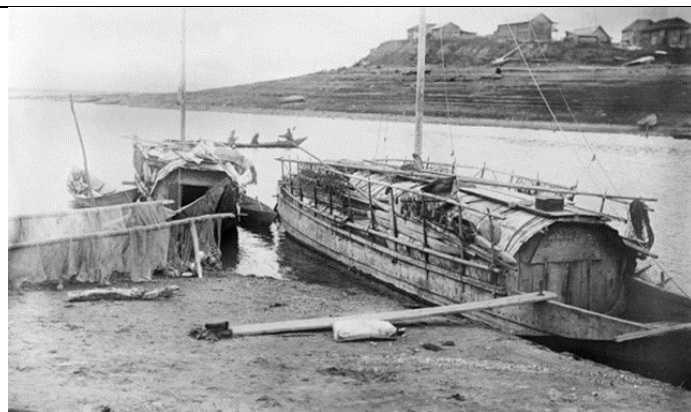
*Рис. 140 – Житлова ілімка енисейських кетів (Красноярський край, Росія, кін. XIX ст.)*

До середини XX в., найбільш поширеними типами сибірських човнів, що використовувалися у літній сезон під сімейне житло, (як на період перекочівлі, так на весь період навігації), були річкові спеціально криті судна: ілімка, каюк і карбас сибірського типу (у найбільшій мірі, були в обігу у енисейських кетів та енцив; основними житлами у холодні періоди року залишалися конічний та нартяний чуми) (рис. 139–142).

Поряд із човнами, у аборигенного населення Сибіру, майже до кінця XIX ст., були в обігу житлові плоти прямокутної та трикутної форми (оригінальною та складною конструкцією відрізнялися плоти «міно» у юкагірів – одного із найдавніших народів Північного Сходу Сибіру) [63] [108].



*Рис. 141 – Житловий каюк енсейських енців  
(Красноярський край, Росія, кін. XIX ст.)*



*Рис. 142 – Житлові ілімки енсейських кетів  
(Красноярський край, Росія, кін. XIX ст.)*

У Південній Америці, також, пересувне житло на воді має глибокі історичні традиції. Майже до початку XX ст., у племені алакалуф (морських мисливців на тюленів та видр на островах архіпелагу Вогняна Земля) зберігалося традиційне житло на човнах двох основних типів: каное, видовбані із цільного дерева, та легкі каркасні човни із кори (рис. 143). Захисний навів на своїх житлових човнах алакалуфи не влаштовували, лише закутувалися у шкури тюленів або гуанако.



*Рис. 143 – Житловий човен алакалуфів  
(о. Вогняна Земля, поч. XX ст.)*



*Рис. 144 – Житлове укриття алакалуфів  
на суші (о. Вогняна Земля, поч. XX ст.)*

У човнах мешканці морського житла постійно підтримувався вогонь, необхідний при постійних густих туманах у місцевих широтах (безліч вогнів, що світилися на березі та в морі, стали причиною назви острова, придуманої Магелланом під час «відкриття» їм протоки «Магеланів пролив»). Тільки під час сильного шторму морські мисливці алакалуфи висаджувалися на берег, де споруджували куполоподібні курені зі шкір гуанако або тюленів (до теперішнього часу не залишилося жодного чистокровного жителя Вогненної Землі; їх асимільовані нащадки традиційні човни використовують для морського промислу) (рис. 144) [11], [138].

Проживання на воді на штучно створених пересувних островах, із давніх часів, було відомо індіанському племені Урос (Уру), що мешкає на поверхні озера Тітікака та озерних узбережжях на територіях Болівії та Перу.

Історія виникнення мобільних очеретяних островів пов'язана із періодом інкського завоювання (племя урос почало споруджувати мобільні острови для захисту від недобррозичливого ставлення інків).

Акваторіальна будівельна традиція продовжується сучасними представниками племені «водних» людей Урос.

Понад 90 очеретяних островів, товщиною від 1,5 м до 2 м, використовуються як плавучі платформи для організації простору життєдіяльності (для забезпечення надійної міцності штучного острова вимагається постійне оновлення верхніх шарів очерету (рис. 145, 146) [60] [134].



*Рис. 145 – Поселення індіанців племені Урос на озері Тітікака*



*Рис. 146 – Поселення індіанців племені Урос на озері Тітікака*

У віддалених частинах озера Тітікака ще живуть остров'яни племені урос, які намагаються уникати контактів із цивілізованим світом, але основна частина островів використовується як унікальні атрактивні споруди у рамках розвитку туристичного бізнесу [134].



## 2.2. Виникнення нових типів мобільного житла

Із початком епохи капіталістичного розвитку суспільства, функціонально-типологічний діапазон мобільного житла став розширюватися; пересувні форми організації проживання отримують розвиток серед різних соціальних верств, не пов'язаних із традиційними формами кочового господарства.

При розробках нових типів мобільного житла характерні риси об'ємно-планувальної організації кочового «класичного» житла знайшли відображення, перш за все, у компактності та багатофункціональності внутрішнього простору.

*Основні чинники, що вплинули на процес створення нових форм мобільного житлового середовища:*

- індустріалізація виробництва;
- створення нових транспортних засобів та пристосування їх до умов проживання (житлові приміщення розміщують на залізничних та автомобільних транспортних засобах);
- широкомасштабні освоєння територій, що знаходились у складних та екстремальних природно-кліматичних умовах (зокрема, перехід до вахтової і експедиційної форм організації промислового виробництва і житлових поселень)
- мілітаристські устремління [30], [65], [121].

### **Основні різновиди нових типів мобільного житла періоду індустріальної революції:**

#### **1. Збірно-розбірні пересувні будинки:**

##### **а) Пересувні споруди зрубної конструкції**

Найбільш раннім технологічним процесом зведення збірно-розбірних споруд передбачалася попередня збірка *дерев'яних зрубів* із окремих елементів, безпосередньо поблизу місць заготівлі деревини. Потім зрубні конструкції розбиралися на окремі нумеровані колоди та сплавлилися по річках (у багатьох випадках, згодом, ставали стаціонарними).

##### **б) Пересувні споруди каркасно-щитової конструкції**

До перших типів мобільного житла каркасно-щитового типу можна віднести *каркасно-щитові бараки* (основними замовниками переносних будівель були військові міністерства) [127].



*Рис. 147 – Складний цинковий барак Георгіївської общини Червоного Хреста (Російсько-японська війна 1904-1905 рр.)*



*Рис. 148 – Складний дерев'яний щитовий барак (Російсько-японська війна 1904-1905 рр.)*

У Росії, вперше, пересувні бараки було застосовано під час Кримської війни у 1853-54 рр. для казарм та госпіталів (у Севастопольський шпиталь зимові переносні дерев'яні бараки на 1000 поранених було доставлено із Миколаєва за ініціативою Пирогова М. І.) [22], [119]. Під час російсько-японської війни (1904 - 1905 рр.) щитові бараки, встановлені на цегельних або дерев'яних стовпчиках, (без стель, із ліхтарями та фрамугами у конструкціях похилого даху), зводилися на основі дерев'яних рам, що обшивалися тонкими дошками, картоном, корковими та металевими листами (рис. 147, 148) [22], [110], [127].

## 2. Пересувні житлові споруди контейнерного типу.

Процес впровадження прогресивних науково-експериментальних проектних розробок мобільного житла контейнерного типу (блок-контейнерно) найбільш активно тривав у США, СРСР, Канаді та країнах Скандинавії [159].

У Радянському Союзі розробки нових типів мобільного житла були пов'язані, перш за все, із промисловим освоєнням Арктики, Сибіру та Далекого Сходу. Але, радянська модель підкорення Півночі, кардинально відрізнялася від зарубіжної, де, спочатку, містобудівною політикою відпрацьовувалася концепція забезпечення максимально можливого комфортного проживання при вахтовому методі роботи – інфраструктура формувалася значно раніше промислових об'єктів) [127], [150].

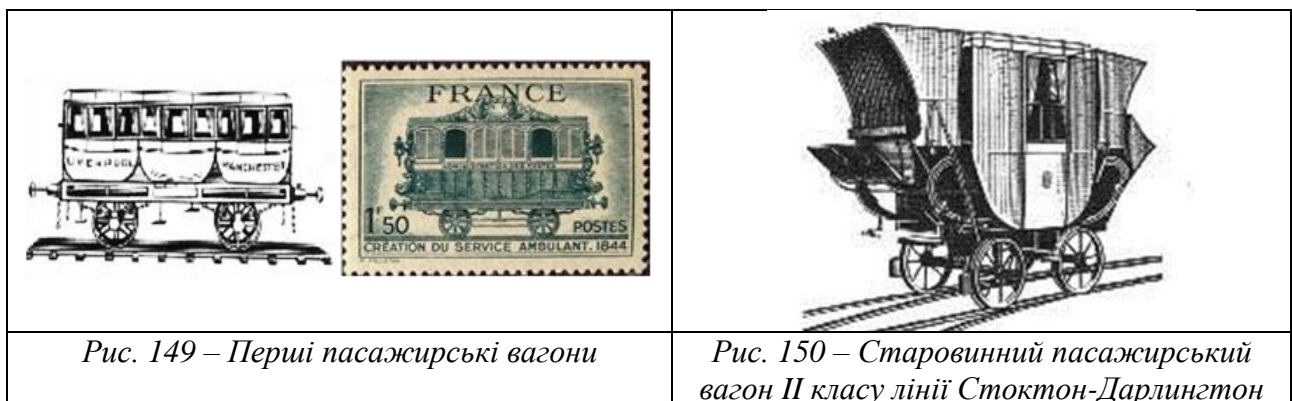
## 3. Залізничні пасажирські вагони далекого напрямку

Житлові приміщення на залізничному транспорті у вигляді пасажирських вагонів далекого прямування починають широко застосовуватися на межі XIX - XX ст.

Історія зародження залізничного транспорту пов'язана із Англією та першим потягом, побудованим у 1804 р гірським інженером Річардом Тревітіка, але активний розвиток індустрії залізничного транспорту почалося у 1814 р., завдяки винаходу більш досконалої конструкції паровоза Джорджем Стефенсоном (на зорі створення залізниць для перевезення пасажирів використовували звичайні екіпажі та карети, встановлені на залізничні платформи або прямо на рейки) [53], [154].

Перші спальні вагони, (які можна розглядати як прототипи сучасних вагонів далекого прямування), з'явилися у 1836 р. на Пенсильванській залізниці у США - в салонах вагонів було обладнано триярусні полиці із солом'яними матрацами (постільна білизна та подушки не передбачалися).

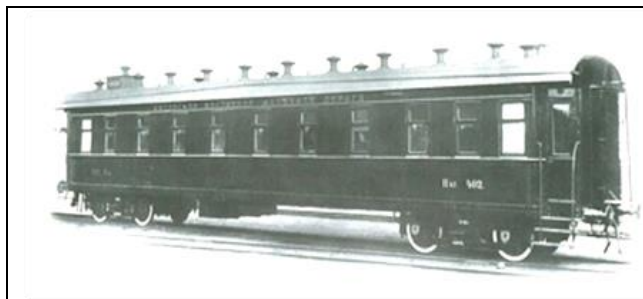
У 1867 р. на заводах Пульмана (США) було сконструйовано вагони, у яких були м'які сидіння, що трансформувалися на ніч у спальні місця, (розташовувалися уздовж вагона та поділялися пересувними перегородками, при цьому верхні спальні полиці спускалися із стелі на ланцюгах); у 1872 р. обладнано перші вагони-їдальні та вагони-ресторани.



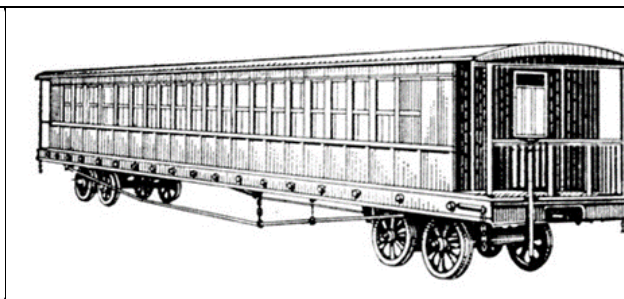
У Європі пульманівські вагони з'явилися у дещо зміненому вигляді – із поділенням салону на окремі купе (на 2 та 4 особи); верхнє спальне місце виходило при підйомі стінки дивану (рис. 149, 150) [53], [154].

Історія пасажирського вагонобудування у Російській імперії почалася с Царскосельської залізниці в 1837 р.

Промислове виробництво вагонів було налагоджене на Олександрівському ливарно-механічному заводі у Санкт-Петербурзі в середині 40-х рр. ХІХ ст.; до цього часу Росія займала четверте місце в світі серед країн, в яких були введені залізниці (після Англії, США і Франції [154].



*Рис. 151 – Пасажирський вагон за часів Російської імперії*



*Рис. 152 – Пасажирський вагон за часів Російської імперії*

У Росії, спочатку, пасажирські вагони будувалися, згідно іноземним зразкам.

Однак, практика їх експлуатації на Царськосельській та Петербургсько-Московській залізницях довела, що американські та європейські конструкції непридатні для природно-кліматичних умов Росії; починаючи із 1850 р., стали випускатися утеплені вагони, обладнані вікнами із подвійними рамами та закритими тамбурами.

Але паровози виписувалися із Англії, незважаючи на російський винахід більш передової конструкції паровозу, (у порівнянні із машиною Стефенсона); парові машини батька і сина Черепанових - кріпосних механіків уральських заводчиків Демидових, не були використані для розвитку залізничного транспорту в Росії... (рис. 151, 152) [53].

Для перевезення пасажирів низького соціального рівня застосовувалися, також, товарні вагони.

Так, масове використання пристосованих вантажних вагонів характерно для періоду Аграрної Столипінської реформи.

Із метою освоєння нових земель, було організовано переселення селян з центральних губерній Росії до Сибіру та на Далекий Схід; за період 1908 - 1917 рр. було перевезено близько 3 млн. селян; згодом, більше половини селян-мігрантів повернулося (рис. 153, 154) [78].

Для транспортування переселенців у незаселені східні провінції Росії, у 1908 р. почалося «удосконалення» товарних вагонів (із торців влаштовувалися підсобні відсіки для сільськогосподарського інвентарю та худоби); масове виробництво вагонів «столипінського» типу довелося на 1910 р.

Також, для перевезення селян на Далекий Схід, було задіяно двоповерхові вагон, в яких перший ярус призначався для перевезення худоби (у Росії, вперше, двоярусні вагони було сконструйовано у 1905 р. на Тверському вагонобудівному заводі) [42]

Коли процес переселення пішов на спад, товарні «столипінські» вагони стали використовувати для перевезення арештантів (із цією метою внутрішній простір «пасажирського салону» уздовж однієї зі сторін було розділено на окремі відсіки спеціальними перегородками, уздовж іншого боку знаходився проход-коридор) [78].



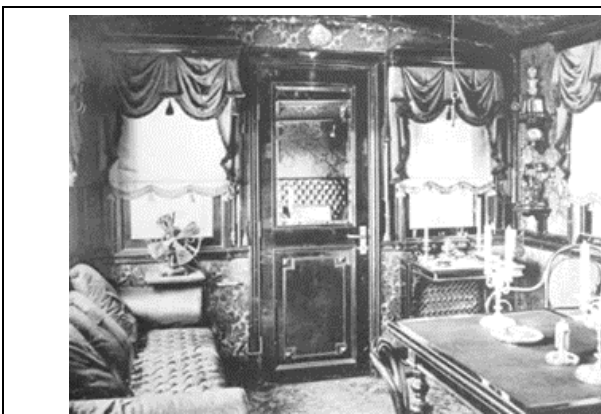


*Рис. 153 – Столипінські вагони за часів Аграрної Столипінської реформи (1910 р.)*

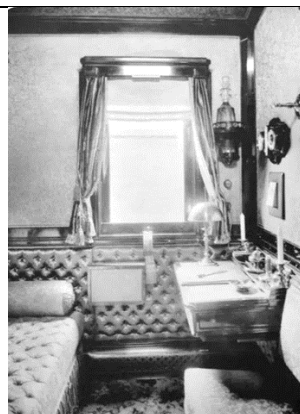


*Рис. 154 – Двохярусний століпінський вагон (1905-1917 рр.)*

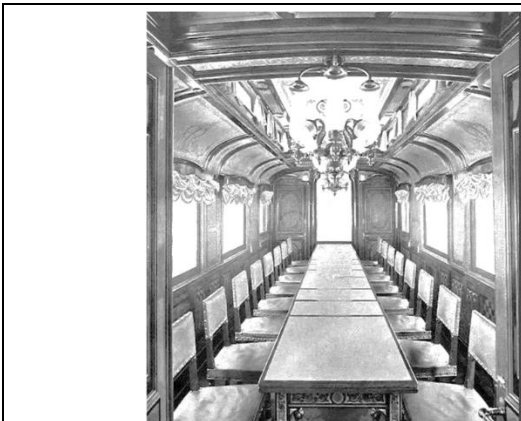
Найвищий рівень використання залізничного транспорту для досить тривалого проживання був характерним для періодів загострення соціально-політичних відносин та війн (рис. 155–158) [144].



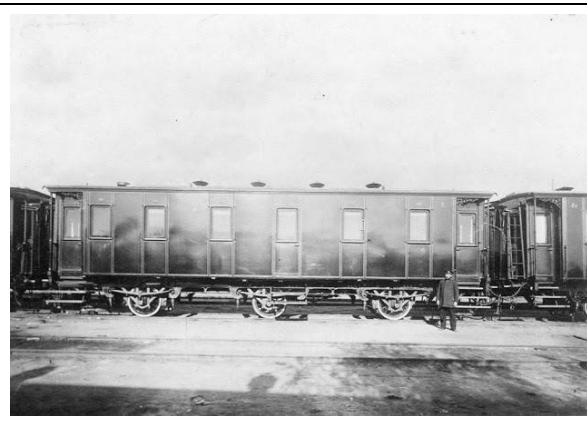
*Рис. 155 – Інтер'єр купе імператорського потягу – однієї із постійних резиденцій останнього російського імператора (1915-1917 рр.)*



*Рис. 156 – Інтер'єр купе імператорського потягу – однієї із постійних резиденцій останнього російського імператора (1915-1917 рр.)*



*Рис. 157 – Інтер'єр вагону імператорського потягу – однієї із постійних резиденцій останнього російського імператора (1915-1917 рр.)*

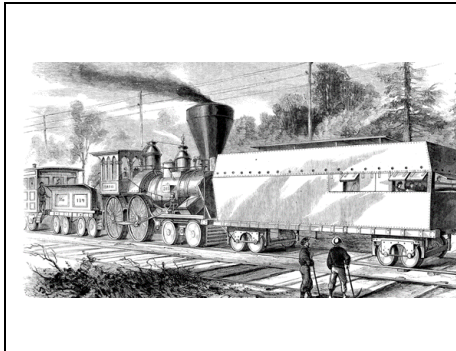


*Рис. 158 – Імператорський потяг – одна із постійних резиденцій останнього російського імператора (1915-1917 рр.)*

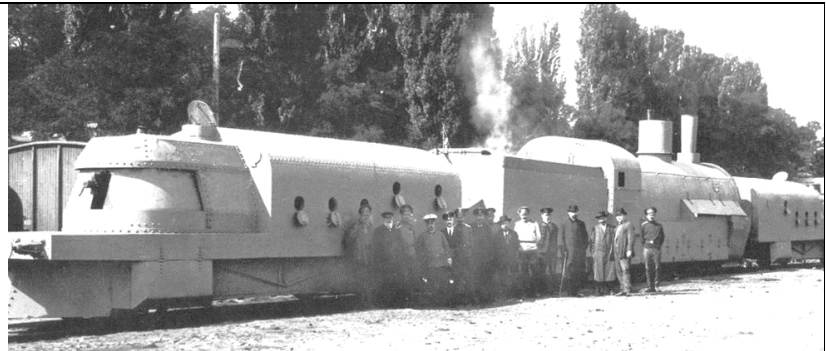
У регіонах ведення військових дій значного поширення отримали два функціональні типи потягів:

1. **Броньовані потяги** –

залізничні броньовані машини для ведення бойових дій у межах залізниці (масове використовувались із кінця XIX століття до першої половини XX століття, особливо у державах із розвиненою мережею залізниць) (рис. 159, 160) [30].



*Рис. 159 – Броньований потяг, США (1861 р.)*



*Рис. 160 – Броньований потяг «Хунхуз» (Київ, 1915 р.)*

2. **Санітарні потяги** –

спеціальні військово-санітарні потяги, призначені для евакуації і надання медичної допомоги пораненим і хворим в ході військових дій (до складу потягу входили: паровоз (тепловоз); вагони, спеціально обладнані для перевезення і лікування постраждалих; допоміжні вагони, такі як вагони-операційні, кухні, аптеки, вагони для персоналу тощо).

Залізничний потяг для перевезення поранених, вперше, було сформовано у 1855 р. під час Кримської війни (1853-1856 рр.) за ініціативи англійського уряду.

Практику використання санітарних потягів було застосовано у роки Громадянської війни в Америці (1861-1865 рр.) і, згодом, через 5 років, в Європі, під час франко-пруської війни 1870-1871 рр. (зокрема, 36 потягами, було перевезено близько 40 тисяч хворих і поранених німецької армії) [30], [188].



*Рис. 161 – Відправлення із С-Петербургу першого російського санітарного потягу 8 травня 1877 р. (Російсько-турецька війна) (Гравюра К. Вейермана)*



*Рис. 162 – Команда польового військово-санітарного потягу № 121 (фото 1915 р.)*

У Росії, перші військово-санітарні залізничні потяги було сформовано у ході російсько-турецької війни 1877-1878 років; масове застосування потяги одержали в період російсько-японської та Першої світової війн (під час Першої світової поряд із санітарними потягами Червоного хреста по обидва боки фронту в Європі курсували і медичні потяги Мальтійського ордена) (рис. 161, 162) [123].

Найбільшу кількість санітарно-залізничного транспорту було задіяно під час Великої Вітчизняної війни (у 1942 р. у СРСР налічувалось 1260 медичних потягів; протягом війни було вивезено близько 5 мільйонів поранених та хворих) [30], [188].

#### ***4. Житлові приміщення на автомобільному транспорті та автобудинки***

Історія автомобільної техніки починається задовго до створення німецькими інженерами перших бензинових моторних візків в 1880-х роках.

Поява двигунів внутрішнього згоряння і автомобілів, оснащених цими двигунами, відсунула проблему створення і вдосконалення парового автомобіля (проте, на думку вчених, на роль першого автомобіля в історії висувається самохідний візок пружинної конструкції, придуманий Леонардо да Вінчі, більше того дослідники схильні її розглядати як перший роботизований транспорт).

1885 р., Г. Даймлером було винайдено одномісний моторний візок, і майже одночасно, на початку 1886 р., К. Бенц оприлюднив триколісний автомобіль (по суті, це були конструкції на основі використання пасажирського візка-прольотки та велосипеда, на які встановлювався мотор).

На межі XIX-XX ст. було створено автомобіль сучасного типу, що синтезував досягнення різних галузей техніки попереднього періоду (кузов, рама і ресори були запозичені у прольоток; рульове управління і шини - у велосипеду; коробка передач - у металорізальних верстатів; від перших парових автомобілів було взято диференціал, що дозволяв забезпечувати різну швидкість ведучих коліс при поворотах тощо) [65].

##### ***а) Спальники у вантажівках***

Поява в автомобільному конструктиві перших приміщень для відпочинку пов'язана із використанням вантажних автомобілів у далеких перевезеннях (1902 р. у США, на вантажівці «Marmon», вперше було влаштовано додаткову кабіну для відпочинку водія).

Історія технічних рішень спальників налічує велику кількість варіантів (в умовах далеких рейсів рівень комфорту кабіни та спального відсіку, у значній мірі, впливають на безпеку дорожнього руху).

#### **Основні типи розташування спальника в вантажному автомобілі:**

##### ***1. Розміщення позаду водійського місця у кабіні***

Вперше до проектування кабін із розміщенням спальника на відкидній полиці позаду водійського місця приступили американські та німецькі виробники вантажівок.

Зокрема, зона відпочинку, безпосередньо за водійським диваном, була організована у американському «Packard» (випускався у 1910-1920-х рр.) та німецькому «Gaggenau» (випускався на заводі К. Бенца, після злиття із концерном Даймлера - марка «Mercedes-Benz»).

Німецькі виробники модельного ряду «Mercedes-Benz», у подальшому, також, широко використовували таке конструкторське рішення, іноді відокремлюючи салон кабіни від спального місця перегородкою (рис. 163) [43], [219].



Даний принцип розміщення спальника, згодом, набув найбільшого поширення серед світових виробників - під назвою «*інтегральний*» спальний відсік, який, фактично, був продовженням кабіни, не виступаючи за її габарити по ширині.



*Рис. 163 – Спальне відділення у кабіні вантажівки «Gaggenau» (1910 р).*



*Рис. 164 – Спальний бокс «Шпаківня» вантажівки Packard (1920 р).*

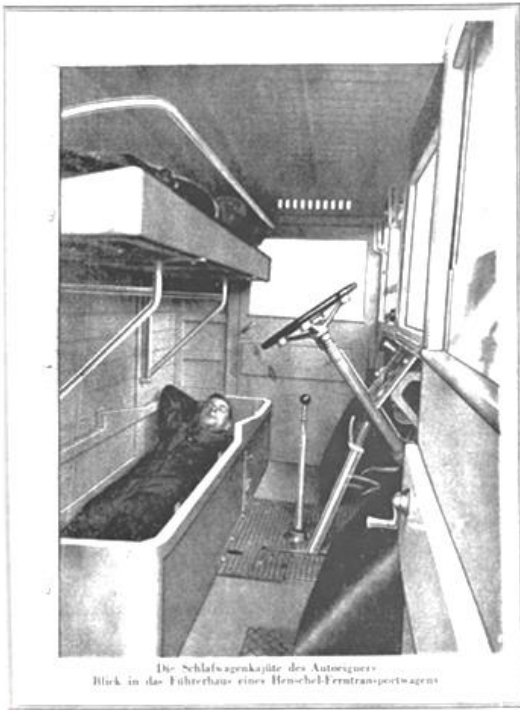
2. Влаштування окремого спального боксу на рамі вантажівки позаду «основної» кабіни.
3. Розміщення спального боксу над кабіною («Шпаківня») (рис. 164).
4. Місце для відпочинку водія знаходилось у напівпричепі або у спеціальному відсіку у кузові позаду кабіни (таке рішення характерно для деяких німецьких автомобільних компаній на початку 1940-х рр.) (рис. 165).
5. Спальник під назвою «Ластівчине гніздо» кріпилася до кабіни ззаду над кузовом (рис. 166)
6. Спальник влаштовувався за допомогою трансформації сидіння дивана водія без збільшення габаритних розмірів кабіни (застосовувалися у коротких, так званих «денних» кабінах) (рис. 167, 168).
7. Влаштування спальника у крилах, уздовж капоту.
8. Розміщення спальника під капотом над двигуном (рис. 169).
9. Влаштування спальника збоку кабіни (рис. 170).
10. Спальне місце містилося під підлогою кабіни (двигун був винесений в базу між передньою і задніми осями) [43].



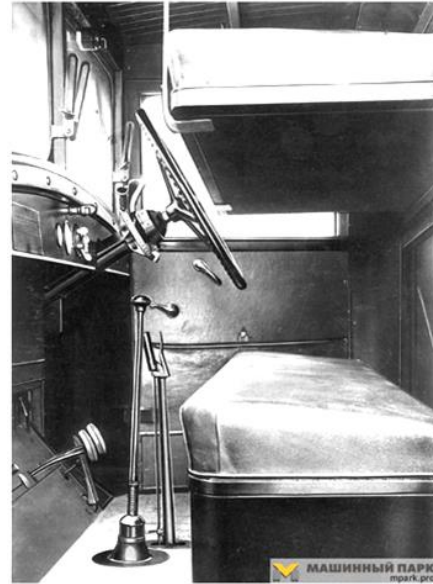
*Рис. 165 – Спальник у напівпричепі, Німеччина (1940-і рр.)*



*Рис. 166 – Спальник «Ластівчине гніздо» Німеччина (1940-і рр.)*



*Рис. 167 – Спальне місце, влаштоване за допомогою трансформації сидіння дивана водія (Німеччина, 1940-і рр.)*



*Рис. 168 – Спальне місце, влаштоване за допомогою трансформації сидіння дивана водія (Німеччина, 1940-і рр.)*



*Рис. 169 – Спальник під капотом, над двигуном вантажівки «Corbitt» (1951р.)*

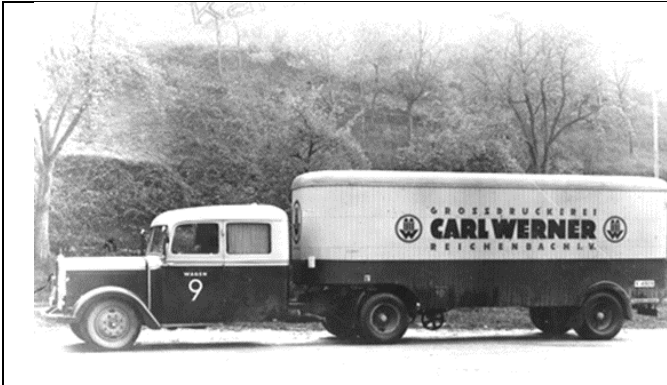


*Рис. 170 – Спальник збоку кабіни вантажівки «Kenworth» (1954 р.)*

Найбільш активні пошуки конструкторських рішень щодо розміщення спальника у автомобілі припали на період 1930-1940-х рр.

Однак, досвід експлуатації виявив вкрай низький ергономічний рівень практично всіх типів розміщення спальників крім варіанту у вигляді «інтегральної» кабіни (рис. 171, 172) [43], [219].





*Рис. 171 – Кабіна із інтегральним спальним відсіком «Mercedes-Benz» (1939 р).*



*Рис. 172 – МАЗ-500 Кабіна із інтегральним спальним відсіком (1960-і рр.)*

У роки Великої Вітчизняної війни - званої іноді, «війною моторів», у бойових діях, вперше в історії, було задіяно колосальну кількість різного роду механізмів, у тому числі, вантажної автомобільної техніки.

Мобільні приміщення для відпочинку водіїв у вигляді спальних боксів в напівпричепках застосовувалися в армії Вермахту; кабіни радянських армійських вантажівок, а також машин, що поставлялися в СРСР у рамках союзницької допомоги згідно Ленд-Лізу, спальниками не були обладнані (в СРСР перша вантажівка зі спальною полицею, МАЗ-500, був випущений тільки в 1958 р).

Відаючи данину пам'яті Великій Вітчизняній війні не можна не згадати автомобілі і радянських водіїв, які зробили свій внесок у Перемогу. Половину радянського автомобільного парку у роки війни становили вітчизняні легендарні полуторки «ГАЗ-ММ-В» - прості в ремонті і набагато більш пристосовані до умов бездоріжжя, ніж німецькі важкі вантажівки перших років війни (рис. 173, 174). Після краху ідеї «Blitzkrieg», Вермахт різко збільшив виробництво більш легких моделей вантажної підйомності 1,5 - 3 т (починаючи із 1940 р., у Німеччині, майже все виробництво вантажівок було налагоджено на виготовлення високотехнічних і комфортабельних військових машин; розробкою і виробництвом армійських вантажівок займалися автомобільні концерни «Deimler-Benz», «Bussing» та «Magirus», не без суттєвої фінансової допомоги яких, свого часу, до влади прийшов Гітлер, надавши потім концернам великі державні замовлення і пільги) [85].

У післявоєнні роки почався процес активного вдосконалення конструкцій кабін вантажних автомобілів для далеких рейсів (насамперед, у США та у західній частині розділеної Німеччини - ФРН) [30], [43].



*Рис. 173 – Полуторка «ГАЗ-ММ-В» (Велика Вітчизняна війна 1941-1945 рр.)*



*Рис. 174 – Полуторка «ГАЗ-ММ-В» (Велика Вітчизняна війна 1941-1945 рр.)*



## *Автобудинки*

У світовій індустрії автомобільних житлових засобів виділяються три основні функціонально-типологічні напрямки (процес їх найбільш активного формування прийшовся на 1950-і та 1960-і рр.):

- вахтово-експедиційного типу;
- рекреаційно-туристичного типу;
- для проживання під час трудових міграцій сімейного типу.

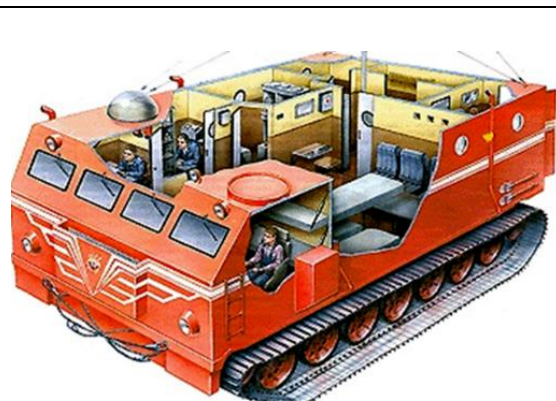
### *Автожитло вахтово-експедиційного типу*

Активний розвиток можливостей влаштування житла на транспортних засобах із різною ходовою частиною (на базі автомобільного шасі, на гусеничному ході, на санный основі), у значній мірі, вплинув на проблему організації мобільного тимчасового життєзабезпечення на важкодоступних і віддалених територіях (в умовах вахтової форми організації праці, при будівництві лінійних об'єктів), а також, у будівельній галузі.

Використання житлових мобільних технічних засобів, на основі експериментальних конструкційних рішень, стало важливим кроком у програмі наукового освоєння Арктики та Антарктиди (звичайну техніку, в умовах фірнового снігу, високогір'я, штормового вітру і вкрай низьких температур, експлуатувати було практично неможливо) [49].



*Рис. 175 – Житловий модуль «Харків'янка» (Антарктида, 1955 р.)*



*Рис. 176 – Житловий модуль «Харків'янка» (Антарктида, 1955 р.)*

Так, 1955 р., радянськими антарктичними полярниками було опрацьовано унікальний житловий модуль на гусеничній базі «Харків'янка» (із житловим приміщенням на 8 осіб, каюткомпанією, камбузом та іншими господарчо-гігієнічними приміщеннями); експлуатація снігового крейсера на крижаному континенті, із урахуванням декількох модифікованих моделей, тривала до 2008 р. (рис. 175, 176) [14].

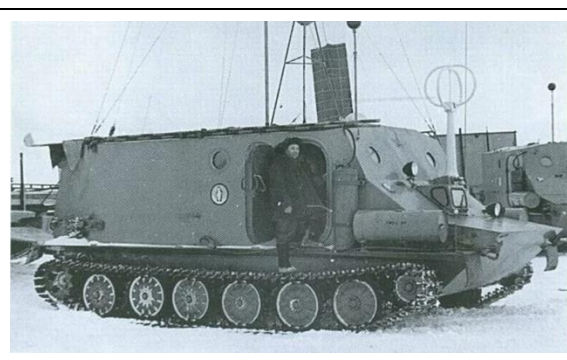
Також, завдяки застосуванню спеціальних всюдиходів «Пінгвін» здійснено доставку саних вахтових будинків на Першу радянську внутрішньоматерикові антарктичну станцію «Піонерська» у 1957 р. та маршрутні дослідження центральних районів Антарктиди.

За проектну базу було обрано розроблені раніше у конструкторському бюро Кіровського заводу плаваючий танк ПТ-76 та бронетранспортер БТР-50П, які добре зарекомендували себе при експлуатації у Заполяр'ї.

Серед численних технічних удосконалень військових машин, особливого значення набув в умовах антарктичної експлуатації винахід гусениці із небувало малим питомим тиском на ґрунт - менше 300 г/см<sup>2</sup> (при масі «Пінгвіну» майже у 16 тон) (рис. 177–180) [14].



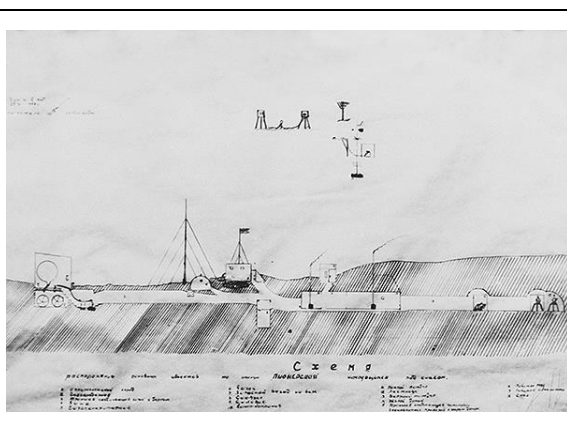
*Рис. 177 – Всюдихід «Пінгвін»  
(Антарктида, 1957 р.)*



*Рис. 178 – Всюдихід «Пінгвін»  
(Антарктида, 1957 р.)*



*Рис. 179 – Перевезення всюдиходами «Пінгвін»  
саних вахтових будинків на полярну  
антарктичну станцію «Піонерська» (1957 р.)*



*Рис. 180 – Полярна антарктична  
станція «Піонерська» (1956 р.)*

У північних регіонах індустріальної експансії, найбільш масового розвитку отримали технології створення житлових будинків блок-контейнерного типу на базі автомобільного шасі.

Зокрема, у СРСР, здебільшого, використовувались універсально-типологічні моделі автопричепів-«вагончиків» для експлуатації в якості житлових приміщень (у «теплушках» або «вагон-будинках», в основному, передбачалося колективне проживання вахтової бригади) та приміщень для виконання різноманітних громадських функцій (їдальні, медично-санітарні пункти, контори, магазини, клуби тощо) (рис. 181, 182) [113], [127].



*Рис. 181 – Вахтовий вагон-побутівка  
(СРСР, друга пол. XX ст.).*



*Рис. 182 – Вахтовий вагон-побутівка  
(СРСР, друга пол. XX ст.).*



Також, поширеним автомобільним засобом, для влаштування експедиційного побуту, були вантажівки із кузовами типу КУНГ (кузов уніфікований нульового габариту) (рис. 183, 184) [127].



*Рис. 183 – КУНГ, відокремлений від автомобільної бази.*



*Рис. 184 – КУНГ на базі ГАЗ 33081*

### *Автобудинки рекреаційно-туристичного типу*

Походження житлових автопричепів для подорожей та караванінгу можна прослідкувати від кочуючих циган та цирково-театральних артистів, які більшість свого життя проводили у кінних житлових трейлерах — кибитках.

Перший в світі трейлер для відпочинку був сконструйований Бристольською компанією з виробництва карет у 1880 році для В. І. Стейблза, який замовив «кибитку для джентльмена» «Wanderer» («мандрівник») довжиною 5,5 м (у 1901 р. засновано перший клуб, присвячений караванінгу) (рис. 185) [65], [147].



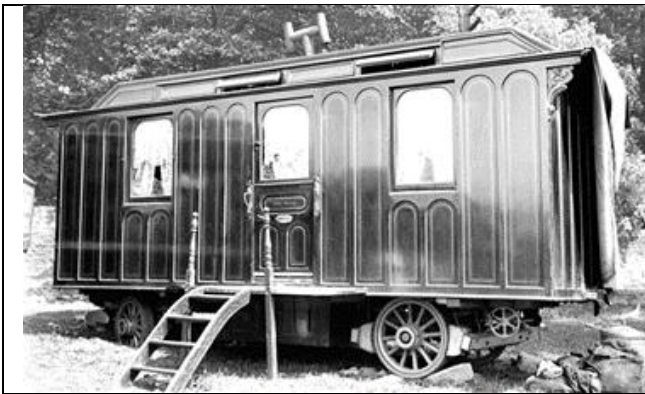
*Рис. 185 – Караван для відпочинку «Wanderer» (1880 р.)*



*Рис. 186 – Автобудинок Eccles Motor Transport Ltd (1919 р.)*

Історія популярності автомобільних рекреаційних будинків почалася 1919 р. із випуску на ринок англійською компанією (Eccles Motor Transport Ltd Birmingham, England) першого автомобільного туристичного причепа (зі спальним місцем для двох чоловік, умивальником, примусом та холодильником) (рис. 186) [65], [147].





*Рис. 187 – Караван, сконструйований для шоутурне (Великобританія, 1930-і рр.)*



*Рис. 188 – Авто та трейлер для кемпінгу, Монтана (США, 1933 р.)*

Згодом, ринком житлової автопродукції, було запропоновано різноманітні варіанти самохідних та буксированих моделей для проведення туристичного дозвілля, що представляли комфортабельні квартири для невеликої родини (оснащені вбудованими меблями, побутовими приладами та інженерними комунікаціями (рис. 187–196) [65], [147].



*Рис. 189 – Автобудинок (США, 1930-і рр.)*



*Рис. 190 – Автобудинок Ford Model A Deluxe (США, 1931 р.)*



*Рис. 191 – Автобудинок Ford Western Flyer Motorhome (США, 1941 р.)*



*Рис. 192 – Автобудинок на базі BMW Isetta (Німеччина, 1950-і рр.)*



*Рис. 193 – Автобудинок*



*Рис. 194 – Автобудинок*



*Рис. 195 – Виробництво рекреаційного житлового трейлеру*



*Рис. 196 – Рекреаційний житловий трейлер*

### ***Автобудинки для трудових міграцій сімейного типу***

Протягом другої половини ХХ ст., у деяких країнах світу, автомобільні домівки, насамперед, житлові причепи-трейлери, перетворилися в основні типи дешевого житла.

Найбільш масове використання трейлерів, у якості житлових осередків сімейного типу, отримало найбільшого розвитку у США.

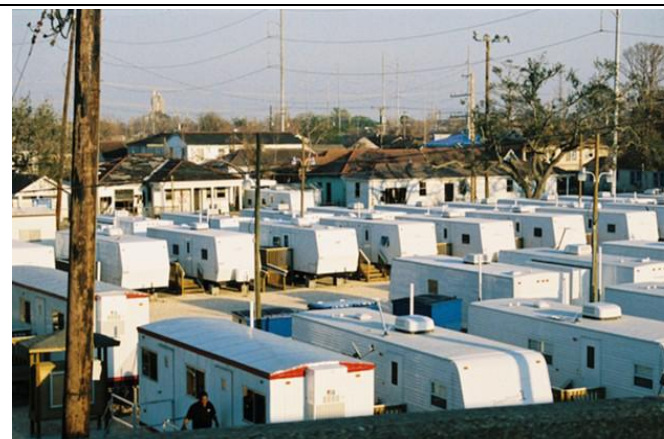
Серійне виробництво дешевого житла на базі автомобільного шасі дозволило зробити важливий крок у вирішенні житлової проблеми, пов'язаної із міграційно-трудовами процесами. Згідно перепису населення, у 1970 р. 34% всіх американських сімей жили «на колесах» в пересувних будинках у трейлерних парках (Trailer Park), що стали характерними містобудівними елементами урбанізованого середовища у багатьох штатах країни (рис. 197, 198) [58], [147], [153]

Всього у США існувало понад 25 тис. стоянок автомобільних будинків; у середньому, парк містив 60-70 житлових трейлерів, але іноді, кількість колісних домівок сягала до 300 (середня вартість за житловий трейлер розміром 12 футів х 60 футів, що містив 684 кв. фути житлової площі, складала 5700 доларів) [58].





*Рис. 197 – Трейлерний парк,  
(Флоріда, США, 1958 р).*



*Рис. 198 – Трейлерний парк,  
(США, 1960-і рр.)*

Виникнення великої кількості парків пересувних домівок, як житлових поселень нового типу, призвело до формування серйозних архітектурно-містобудівних та соціально-демографічних проблем (славу своєрідного феномена отримав трейлерний парк у районі Лос-Анжелеса Ель-Монте, який називали «місто – проїжджий двір»; текучість населення у ньому була настільки великою, що у деяких школах за рік змінювалося 100 % учнів) [58].

Пересувні колісні будинки у США, що стали частиною містобудівної культури, одержали, певною мірою, імідж стартового житла економ-класу (рис. 199, 200).

Але, у багатьох випадках, трейлерні парки перетворилися у депресивні житлові зони для людей із низьким професійно-кваліфікаційним рівнем; іноді – у притулки для ескапістських та соціально негативних прошарків суспільства.

Житлові трейлери, що використовувалися як основне цілорічне житло (у США, Канаді та інших країнах) створили негативний стереотип через невисокі ергономічні якості житлового середовища:

- мінімальні об'ємно-планувальні параметри внутрішнього житлового простору;
- використання конструкційних матеріалів із високою теплопровідністю та низькою звукоізоляцією;
- надмірну щільність розміщення автодомівок у парку;
- відсутність або обмеженість природного озеленення на території трейлерної стоянки;
- обмежений спектр соціально-побутової інфраструктури;
- високий рівень санітарної небезпеки,
- дуже низьку стійкість щодо вітрових навантажень [217]. [223].



*Рис. 199 – Парки пересувних будинків  
(США, кін. XX ст.)*



*Рис. 200 – Парки пересувних будинків  
(США, кін. XX ст.)*



У цілому, світова тенденція нового відношення до мобільної архітектури, як важливого елементу містобудівної структури, почала проявлятися ще на початку ХХ ст.; основними напрямками новаторського підходу були впровадження, пов'язані із пристосуванням архітектури до передбачуваних постійних змін.

Початковий період активного вивчення нових рухомих форм архітектурних споруд та їх ролі у містобудівному каркасі пов'язаний із періодом 20 - х рр. ХХ ст. [148].

Зокрема, особливим ідейним потенціалом щодо альтернативного архітектурного формотворення, відрізнявся досвід творчих колективів та окремих персоналій у перші десятиліття створення Радянського Союзу.

У 1919 р., вперше в світі, було створено кінетичну архітектуру, у вигляді проекту пам'ятника III Інтернаціоналу - багатоярусну «вежу Татліна» (багатофункціональний громадсько-промисловий об'єкт замислювався як символ возз'єднання людства, розділеного при будівництві Вавилонської вежі).

Згідно задуму автора, (Татліна В.), кожен із основних композиційно-конструктивних об'ємів гігантської споруди (куб, піраміда, циліндр та напівсфера, розташовані один над одним) повинен був обертатися із різною швидкістю (висота вежі, виготовленої із сталі і скла, мала досягати 400 м) (рис. 193, 194) [148].



*Рис. 201 – Вежа Татліна на фоні панорами  
Петрограду, проект (1919 р.)*



*Рис. 202 – Модель вежі Татліна  
(Петроград, 1919 р.)*

Політ архітектурної фантазії на основі принципово нових вимог у галузі житлового будівництва висловився у пошуку нових типів розселення, зокрема, у створенні урбанізованих структур із елементами кінематичних будівель.

Першим у світі творчим кроком щодо застосування мобільних житлових структур нового конструктивного типу у містобудуванні, визнано дипломну роботу Крутікова Г. «Місто майбутнього» (1928 р.), відому, також, як проект «літаючого» міста, у якому рухливі житлові осередки, «паркуються» у спеціальні отвори, передбачені в структурі споруди.

Дипломний проект «Місто майбутнього» був втіленням ідеї архітектора щодо можливості існування міста в повітрі, зокрема, із технічної, наукової, біологічної та соціальної точок зору (проект вважається першою теоретичною спробою вирішення проблеми переселення людини на орбіту) (рис. 201–204) [82], [148].

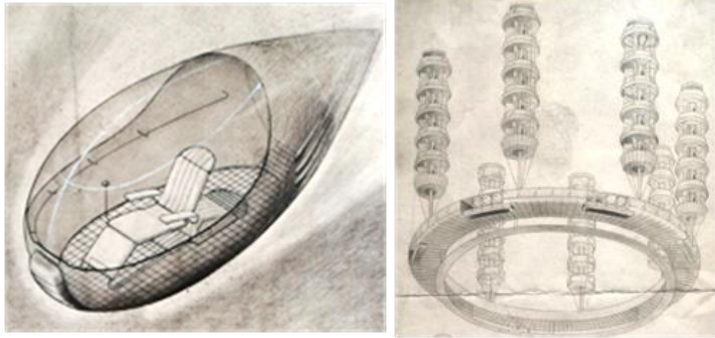


Рис. 203 – «Місто майбутнього», проект, фрагмент (арх. Крутіков Г., 1928 р.)



Рис. 204 – «Місто майбутнього», проект, фрагмент (арх. Крутіков Г., 1928 р.)

Також, до перших футуристичних містобудівних ідей, відноситься проект міста майбутнього у повітрі Калмикова В. (проект «Сатурній», 1930 р.), у якому автор запропонував створити навколо земної кулі місто у вигляді кільця, що мало обертатися зі швидкістю обертун планети Земля (за аналогією із кільцем навколо планети Сатурн) (рис. 205, 206) [37].

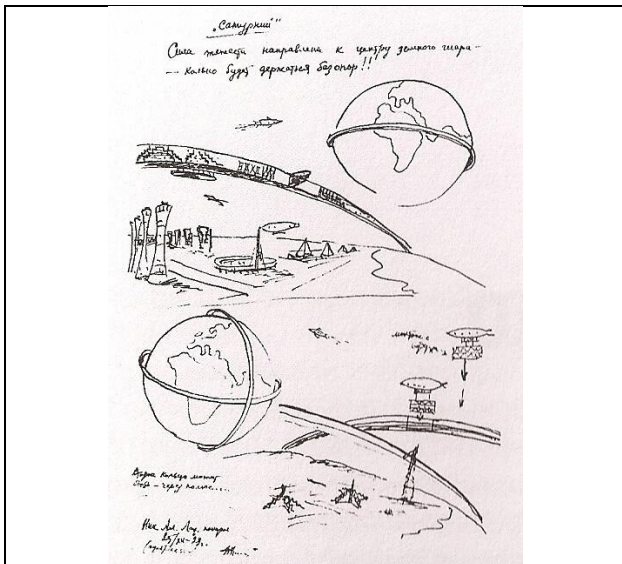


Рис. 205 – «Сатурній», проект, фрагмент (арх. Калмиков В., 1930 р.)

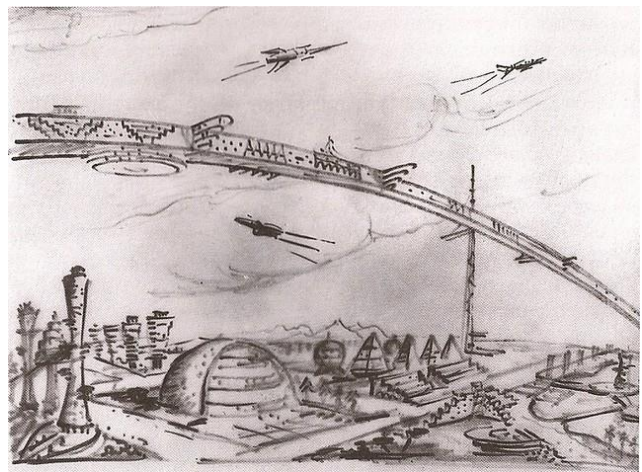


Рис. 206 – «Сатурній», проект, фрагмент (Калмиков В., 1930 р.)

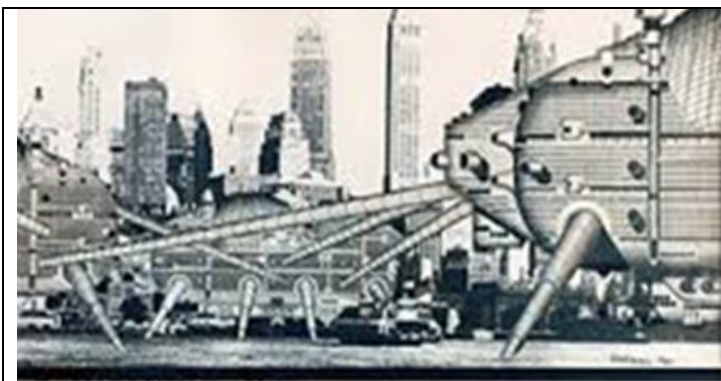
Важливим періодом щодо історіографії формування мобільної архітектури, вважаються 1960-і - 1980-і рр. – у зв'язку із поширенням нових концептуальних напрямків в архітектурі та містобудуванні, що базувалися на принципах динамічного конструктивного поєднання капітальних та пересувних споруд та проектних розробках урбаністично-альтернативних форм розселення.



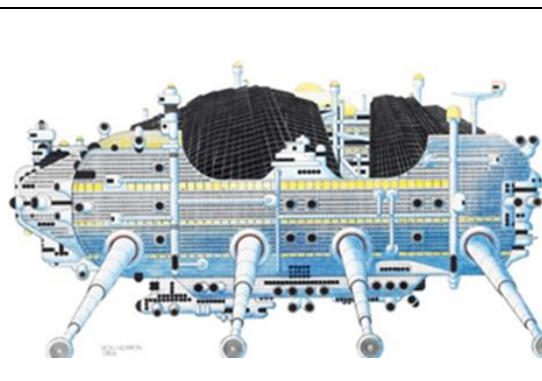
Значний внесок у розвиток урбанізованого простору на основі кінематичності та мобільності було зроблено архітекторами постмодерністського напрямку, (пов'язане із критичним ставленням до системної містопланувальної ідеології модернізму, квінтесенцією якої було ставлення до міста як функціонально розрахованого механізму) [127].

Серед найюльш відомих опонентів, панівної на той час, модерністської містобудівної політики виділяється група «Archigram» (П. Кук, У. Чок, Р. Херрон, Д. Кромптон, М. Уэбб, Д. Грін) та студія «Future Systems» (засновник Я. Каплицький).

Зокрема, у проектах «Ходяче місто» («Archigram») та Project 112 «Coexistence» та Project 124 «Peanut» («Future Systems»), було запропоновано адаптивний підхід до архітектурних об'єктів у середовищі із великим урбанізованим навантаженням, у тому числі, в умовах екологічної небезпеки (рис. 207–210) [197], [249].



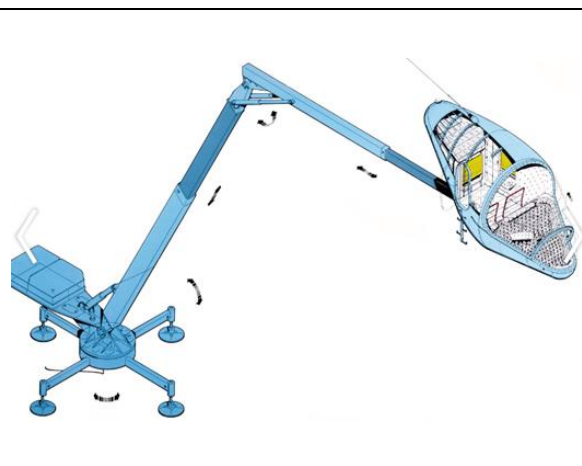
*Рис. 207 – Проект «Ходяче місто» (Archigram, 1964 р.)*



*Рис. 208 – Проект «Ходяче місто», (Archigram, 1964 р.)*



*Рис. 209 – Future Systems, Coexistence Project 112 (арх. Каплицький Я., 1984 р.)*



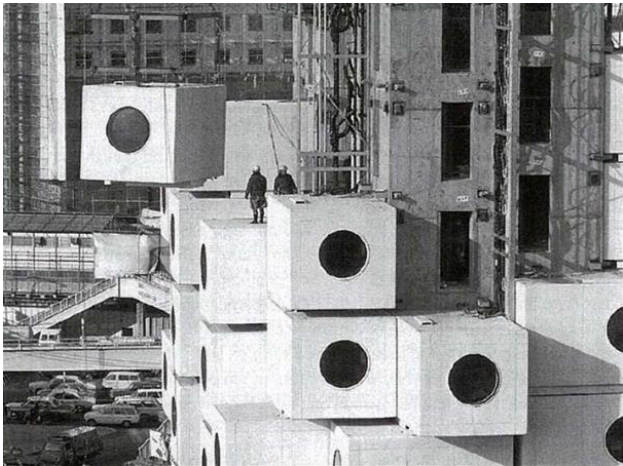
*Рис. 210 – Future Systems, Peanut Project 124, (арх. Каплицький Я., 1984 р.)*

До прикладів нового концептуального мислення можна віднести споруди, виконані у стилі архітектурного метаболізму, насамперед, «вежу Накагін» (Nakagin Capsule Tower) – житловий будинок готельного типу (побудований у Токіо у 1972 р., за проектом К. Курокави).

Згідно задуму творця, кожен із житлових осередків (у вигляді блоків-капсул мінімізованих габаритних розмірів) представляв собою окремий переміщуваний будинок та міг бути, за необхідністю, замінений на новий; більш того, власник житлової капсули міг би перевозити її із собою на місце нового проживання та встановлювати у спеціальний вільний отвір у подібній опорній вежі (принцип створення «вежі Накагін» був дуже близький до ідеї проекту Г. Крутікова «Місто майбутнього») [148].



Конструктивний остов капсульного будинку складався із двох центральних сталевих опор (всередині розміщено інженерно-комунікаційні системи), до яких кріпилися сталевими болтами 140 житлових модулів довжиною 2,3 м, шириною 3,8 м, висотою 2,1 м) (досвід експлуатації будинку виявив масу недоліків: у 2007 році передбачалася комплексна реконструкція, основною причиною якої, були скарги мешканців на скрутні умови та вміст у конструкціях асбесту; на даний час, у «вежі Накагін» більшість капсул знаходяться у занедбаному стані) (рис. 211, 212) [67].

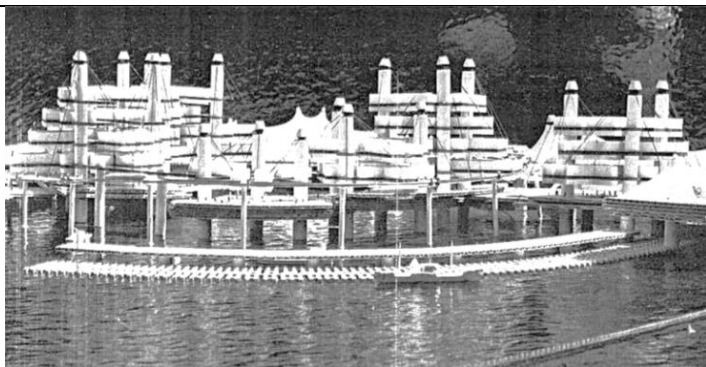


*Рис. 211 – Nakagin Capsule Tower, фрагмент (арх. К. Курокава, Токіо, 1972 р.)*



*Рис. 212 – Nakagin Capsule Tower (арх. К. Курокава, Токіо, 1972 р.)*

Також, у стилі метаболізму, виконувались розробки плавучих морських поселень, архітектором К. Кікутаке. Проекти Морського міста, розроблені між 1958 і 1963 роками, стали першими пропозиціями щодо будівництва житлових мегаструктур в морі (було запропоновано два різних планувально-композиційні підходи - «Плаваючу структуру» як концентричний тип планування міста та «Лінійне океанське місто» як лінійний тип) (рис. 213, 214) [127], [191].



*Рис. 213 – «Marine City Megastructure» (арх. К. Кікутаке, проект, 1963 р.)*



*Рис. 214 – «Marine City Megastructure» (арх. К. Кікутаке, фрагмент проекту, 1963 р.)*

У порівнянні досвіду використання мобільного житла у ХХ ст., у різних регіонах світу, можна відзначити певну схожість багатьох конструктивних та об'ємно-планувальних рішень.

Найбільшого поширення пересувні житлові технології отримали у економічно розвинених капіталістичних країнах, причому, одним із пріоритетних функціонально-типологічних напрямків був розвиток рекреаційно-туристичних житлових конструкцій [61].

У СРСР, (який був головою соціалістичного блоку, майже до 1990 р.), процес практичного створення та впровадження нових розробок мобільного житла був, як і раніше, в основному, спрямований на Програму освоєння Півночі та Сибіру; також, мобільне житло знайшло своє місце у забезпеченні тимчасового розселення у аграрних районах СРСР та у рекреаційно-туристичних закладах (рис. 215) [113].

Радянські будівельні стандарти поширювались на мобільні (інвентарні) будівлі, що використовуються тільки для будівельних потреб у різних галузях народного господарства.

На період закінчення епохи існування Радянського Союзу, у країні застосовувалось близько 30 основних конструктивних систем мобільного житла, із яких більша частина представляла собою споруди блок-контейнерного типу, менша - збірно-розбірного.

Однак, у найбільш поширеного типу - будівельних вагонів-теплушок, були значні експлуатаційні недоліки: недостатнє врахування антропологічних та ергономічних вимог, низький рівень інженерного обладнання, обмеженість художніх рішень формотворення, внутрішнього та зовнішнього дизайну тощо [127]



*Рис. 215 – Рекреаційні будинки на туристичній базі «Чайка-2» (Україна, кінець ХХ ст.)*



*Рис. 216 – Автопричіп-дача «Скіф» (СРСР, 1980-і рр.)*

Індивідуальне мобільне житло у СРСР отримало вкрай слабкий розвиток. В умовах загального дефіциту індивідуальних автотранспортних засобів, найбільш був відомий автопричіп-дача «Скіф» (рис. 216) [32], [127].

Для радянської практики не було характерним використання класу пневматичних і трансформованих будівель (в основному, залишилися на рівні теоретичних, але досить численних розробок та експериментальних моделей) [127].

На жаль, переважна більшість радянських талановитих проектно-конструкторських розробок не отримала реалізації у рідній країні; багато винаходів знайшли практичне застосування за кордоном та доповнили строкату палітру наявного асортименту.

Нормативно-правова спадщина СРСР щодо проектування мобільних житлових об'єктів лягла в основу нових законодавчих будівельних документів у країнах пострадянського простору, зокрема, стосовно традиційної обмеженості функціонально-типологічного складу пересувного житла) [111], [127], [161].

### Розділ 3. Розвиток мобільного житла у постіндустріальний період

#### 3.1. Сучасний світовий досвід використання мобільного житла

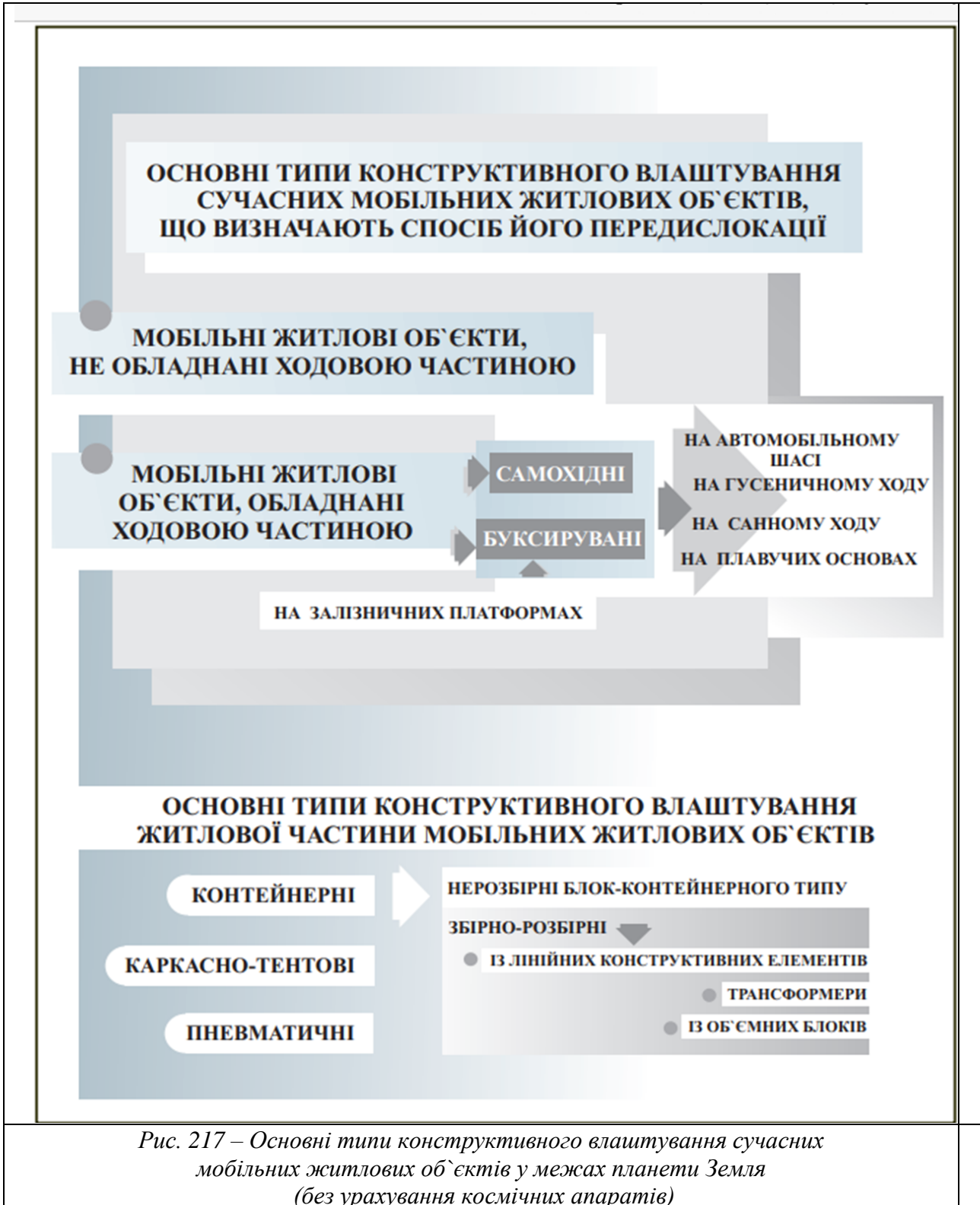


Рис. 217 – Основні типи конструктивного влаштування сучасних мобільних житлових об'єктів у межах планети Земля (без урахування космічних апаратів)



Характерною особливістю мобільних будівельних технологій XXI ст. стало активне використання пересувних **житлових модулів повної заводської готовності** - у вигляді блоків-контейнерів (рис. 217) [224].

Значну роль у розвитку мобільного житла контейнерного типу зіграло виникнення та широке поширення **Cargotecture** - нового архітектурного стилю на основі використання колишніх **транспортно-вантажних контейнерів**, перш за все, морських (вперше, металеві засоби транспортування було використано у якості житлових притулків у період військових дій в середині XX ст.; 1991 р., під час війни у Перській затоці, контейнери було задіяно для перевезення військовополонених - для вентиляції в контейнерах прорізалися отвори) [231].

Значну роль у розвитку мобільного житла контейнерного типу зіграло виникнення та широке поширення Cargotecture - нового архітектурного стилю на основі використання колишніх транспортно-вантажних контейнерів, перш за все, морських.

Протягом двох останніх десятиліть у багатьох країнах світу, що мають великі портові міста (особливо, в Канаді, США, Нідерландах, Німеччині, Данії, Норвегії, Голандії, Японії, Новій Зеландії) накопичено великий досвід створення мобільної та стаціонарної модульно – контейнерної житлової та громадської архітектури [231].

Спочатку, будівництво із застосуванням транспортної тари починалося як творчий експеримент. Одним із перших інтенсивно популяризувати ідею створення мобільних будинків за допомогою технологій Cargotecture почав архітектор із США Адам Калкін (зокрема, будинок із 12 контейнерів (“12 Container House”), побудований у штаті Мен 2003 р. вважається символом дизайну вантажних і транспортних контейнерів) (рис. 218–221) [4].

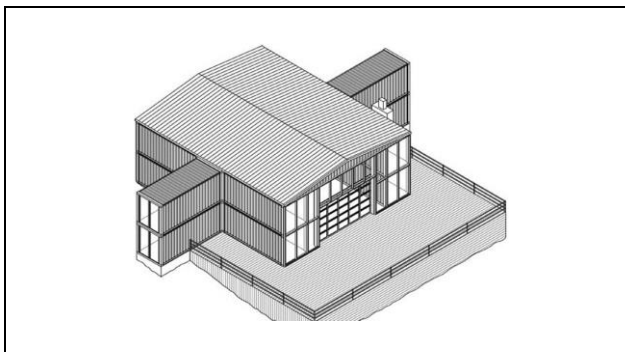


Рис. 218 – «12 Container House», Blue Hill, изометрия, вид с юго-востока (арх. Адам Калкин, США, Мен, 2003 р.)



Рис. 219 – «12 Container House», Blue Hill, (арх. Адам Калкин, США, Мен, 2003 р.)



Рис. 220 – «12 Container House», Blue Hill, (арх. Адам Калкин, США, Мен, 2003 р.)



Рис. 221 – Мобільний рекреаційний будинок, вироблений із морського контейнеру (арх. Адам Калкин, США, 2007 р.)

Згодом, «контейнерна тема» одержала досить значну підтримку - вантажні короби використовували, насамперед, в якості готових каркасів для майбутніх будинків.

Cargotecture-споруди поступово отримали розвинутий функціонально-типологічний асортимент (із контейнерних модулів різних розмірів будують об'єкти: житлові, рекреаційні, торгівельні, адміністративні, господарчо-складські, промислові, також, створюють інсталяції та арт-об'єкти, використовують в якості меблів і деталей інтер'єру, застосовують в ландшафтному проектуванні, перетворюють на басейни) [4], [231].

Модульно-контейнерні технології Cargotecture мають стійку тенденцію до збільшення обсягів будівництва завдяки ряду причин:

- світовий ресурс вторинного матеріалу, доступного для будівництва, фактично не обмежений;

- будови із контейнерів демонструють значні економічні, часові та енергозберігаючі переваги, пов'язані зі специфікою прискореного технологічного процесу перетворення колишніх контейнерів у будівельні модулі (у світовій практиці, в основному, використовуються транспортно-вантажні контейнери довжиною 20 та 40 футів, шириною 2,4 м, висотою 2,6 м та 2.9 м);

- будівлі, зведені за допомогою Cargotecture-технологій, істотно знижують згубний вплив на навколишнє середовище, особливо пересувні об'єкти;

- міцність транспортно-контейнерних модулів розраховано на опір морській стихії, що дозволяє застосовувати їх у регіонах із можливими екстремальними вітровими навантаженнями (від ураганів, торнадо, смерчів), а також при будівництві на сейсмонебезпечних територіях;

- можливість швидкого демонтажу контейнерної споруди.

До менш позитивних особливостей контейнерної архітектури відносяться невисокі ергонометричні показники житлових приміщень, пов'язані, перш за все, із малогабаритністю внутрішнього простору (близького до типу житлових капсул), а також, із конструктивним матеріалом контейнерних модулів (як правило, вартість проживання у контейнерній споруді у багато разів нижче, ніж у будинку, побудованому із традиційних матеріалів).

Зокрема, металева основа контейнерного блоку має високу звукову проникність (наприклад, під час дощу особливо відчувається гучність зовнішнього корпусу) та високу теплопровідність (у спекотних кліматичних умовах існують проблеми, пов'язані із перегрівом приміщень, також, є проблематичною експлуатація у морозний період) [175].



*Рис. 222 – Житловий район із морських контейнерів «Container City», фрагмент (Мехіко, 2009 р.)*



*Рис. 223 – Житловий район із морських контейнерів «Container City», фрагмент (Мехіко, 2009 р.)*



Технології використання переобладнаних контейнерів застосовуються як у експериментальних дизайнерських роботах, в основному для рекреаційного використання, так і при розробці тимчасового масового житла для малозабезпечених верств населення, біженців, переселенців. Наприклад: житловий район «Container City» (створений у 2009 р. із 50 морських контейнерів у передмісті Мехіко, що на думку захисників природи, є одним із кроків вирішення екологічної проблеми столиці); будинок соціального житла «Silodam» у гавані Амстердаму (2003 р.); житловий комплекс «Drivelines Studios» у Йоханнесбурзі із 140 контейнерів (рис. 222-227) [187].



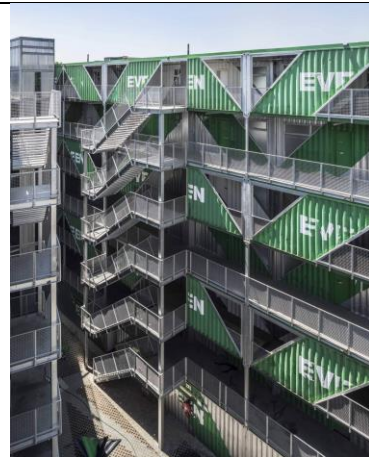
*Рис. 224 – Cargotecture-будинок соціального житла «Silodam» (Амстердам, Нідерланди, 2003 р.)*



*Рис. 225 – Cargotecture-будинок соціального житла «Silodam» на фоні панорами гавані (Амстердам, Нідерланди, 2003 р.)*



*Рис. 226 – Житловий Cargotecture-комплекс «Drivelines Studios» (Йоханнесбург, Південно-африканська республіка, 2017 р.)*



*Рис. 227 – Житловий Cargotecture-комплекс «Drivelines Studios», фрагмент (Йоханнесбург, Південно-африканська республіка, 2017 р.)*

Широке поширення контейнерно-мобільна архітектура отримала при створенні найбільш дешевого різновиду готельно-хостельного житла.

Прикладом застосування Cargotecture-технології у готельно-туристичному бізнесі є пересувні міні-готелі із перероблених транспортних контейнерів фірми «Spoozebox» у Великобританії, які використовуються під час проведення масових заходів (портативні контейнерні отелі знайшли широке застосування на спортивних змаганнях, особливо, із автоспорту) (рис. 228–231) [237].





*Рис. 228 – Міні-готель із контейнерів «Snoozebox» на базі автомобільного шасі (2013 р., Великобританія)*



*Рис. 229 – Контейнерний готель «Snoozebox» (2012 р., Великобританія)*



*Рис. 230 – Контейнерний готель «Snoozebox» (2015 р., Великобританія)*



*Рис. 231 – Транспортування контейнерів фірмою «Snoozebox»*

Завдяки використанню Cargotecture-технологій, значних успіхів досягнуто в організації студентського розселення.

Так, прикладом найбільшого мобільного комплексу студентських гуртожитків є «Keetwonen» у Амстердамі (споруджений у 2005 р. із 1000 колишніх судноплавних контейнерів). Об'ємно-планувальне рішення кампусу включає 5-поверхові житлові корпуси (із 1 та 2-х кімнатними квартирами), розділені невеликими внутрішніми дворами, (деякі з яких використовуються як стоянки для велосипедів) та розвинену інфраструктуру соціального обслуговування (рис. 232, 233) [241].



*Рис. 232 – Комплекс студентських гуртожитків із контейнерів «Keetwonen» (Амстердам, Нідерланди, 2005 р.)*



*Рис. 233 – Комплекс студентських гуртожитків із контейнерів «Keetwonen», фрагмент (Амстердам, Нідерланди, 2005 р.)*

Cargotecture-технології було використано для вирішення житлових проблем студентів у Копенгагені. Житловий об'єм із переобладнаних морських контейнерів, для проживання 12 осіб, встановлено на плаваючій платформі, розташованій у протоці Ересунн (крім особистого простору, у гуртожитку передбачено місця загального користування: тераса на даху, зона для приготування барбекю, внутрішній двір, купальня платформа, причал для морського транспорту) (рис. 234, 235) [135].



*Рис. 234 – Плаваючий студентський контейнерний гуртожиток (Копенгаген, Данія, 2016 р.)*



*Рис. 235 – Плаваючий студентський контейнерний гуртожиток (Копенгаген, Данія, 2016 р.)*

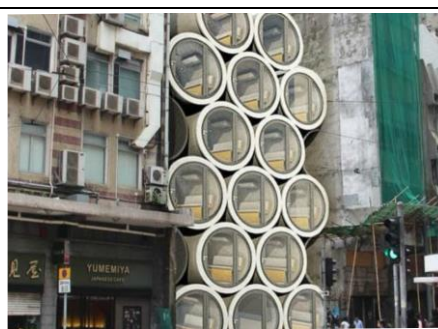
Особливим різновидом житлових будівельно-контейнерних технологій, є так звані **житла-капсули** - споруди із дуже малими функціонально-планувальними параметрами, які, починаючи з кінця ХХ ст., отримали найбільш широке поширення у мегаполісах і промислово-міських агломераціях Японії, Китаю, Південної Кореї та інших густонаселених регіонах Південно-Східної Азії (практика створення житла капсульного типу зароджується у метаболістичних проектах 1960-х рр., ).

Розповсюдження капсульного житлового будівництва стало одним із шляхів вирішення гострої житлової проблеми та доступною можливістю надання тимчасового житла малозабезпеченим громадянам, перш за все, при роботі, пов'язаній із маятниковими трудовими міграціями, для розміщення біженців, та як студентське житло.

У середньому, площі капсульних квартир становлять від 5 м<sup>2</sup> до 7 м<sup>2</sup> (при цьому, в оселях передбачається функціональне зонування приміщень, в тому числі розміщення сантехнічного обладнання), але у деяких дешевих капсульних готелях планувальний мінімалізм досягає апогею - спальний бокс має розміри односпального ліжка (всередині може передбачатися висувний столик, вентилятор, телевізор, wi-fi) (рис. 236–241) [193].



*Рис. 236 – Житлові капсули (Південна Корея)*



*Рис. 237 – Житлові капсули із водопровідних труб (Гонконг)*





*Рис. 238 – Капсульний готель «Global Hotel Tokyo» (Токіо, Японія)*



*Рис. 239 – Капсульний готель «Kamata» (Токіо, Японія)*

Організація житлового простору за принципами мінімізації знайшла найбільше застосування у готельному бізнесі в Японії, у вигляді створення так званих «капсульних готелів» (вперше, комплекс спальних боксів готельного типу, було опробовано у м. Осака в районі Умеда 1979 р., за проектом арх. К. Куракави).

Капсульні готелі заходяться, в основному біля транспортних терміналів, станцій метро, великих торговельно-розважальних споруд; здебільшого, представляють собою невеликі спальні осередки-боксы, розташовані один над одним (у більшості капсульних ночліжок існує заборона на користування спальними боксами жінками; іноді, для жіночих спальних капсул виділяється окреме приміщення). Найбільшим у світі капсульним готелем є «Green Plaza Shinjuku Capsule» в Токіо, біля залізничного вокзалу Сейба-Сіндзюку (660 односпальних «номерів», виключно для чоловіків, розміром 1 м × 2 м × 1 м розміщено у два яруси); клієнтам надається можливість користуватися: сауною, загальними туалетом, гідромасажною ванною, Wi-Fi ) (рис. 240) [68], [122], [248].



*Рис. 240 – Капсульний готель «Green Plaza Shinjuku Capsule» (Токіо, Японія)*



*Рис. 241 – Інтер'єр житлової капсули (Токіо, Японія)*

В останні роки експерименти із житлом капсульного типу все активніше «приживаються» в Європі - Німеччині, Нідерландах та ін., особливо для проживання на період навчання.

Наприклад, архітекторами із Роттердама розроблено житлові модулі контейнерного типу «Spacebox» із житловою площею 18 м<sup>2</sup> та 22 м<sup>2</sup>. Із індустриально виготовлених блоків «Spacebox» у декількох містах Нідерландів створено житлові міні-комплекси, більшість з яких, використовуються в якості студентських гуртожитків (рис. 242, 243) [54],





*Рис. 242 – Капсульний гуртожиток «Spacebox» (Делфт, Нідерланди)*



*Рис. 243 – Капсульний гуртожиток «Spacebox» (Делфт, Нідерланди)*

У Німеччині, на території студентського містечка Мюнхенського Технічного університету, 2005 р. встановлено мобільні капсули-контейнери «O2-Village». Експериментальне мобільне поселення складається із семи мікрокомпактних будинків «m-ch» (кожен кубічний модуль-капсула, розрахований для проживання однієї особи, має розміри сторін 2,65 м; у житловому приміщенні передбачається підключення до Інтернет, плазмовий екран, кухонне та санітарно-технічне обладнання) (рис. 244, 245) [54], [227].

Модульну концепцію мобільних, мінімізованих житлових одиниць «m-ch» (разом із додатковими елементами міського планування) планується використовувати на різних будівельних майданчиках, створюючи тимчасовий житловий простір; при цьому, збірно-розбірні «мікро-компактні будинки» можуть експлуатуватися як окремі модулі, створюючи локальні включення у містобудівну структуру, так і у вигляді достатньо розвинутих капсульних житлових комплексів [227].



*Рис. 244 – Капсульний студентський гуртожиток «O2-Village» (Мюнхен, Німеччина, 2005 р.)*



*Рис. 245 – Капсульний студентський гуртожиток «O2-Village» (Мюнхен, Німеччина, 2005 р.)*

Також, дешеві спальні бокси-капсули (так звані, модульні мікро-отелі) набувають популярності у небагатих туристів, що задовольняються малогабаритною ночівлею; пересувні коробки, оснащені лише одне або двоспальними ліжками можуть встановлюватися всередині приміщення будинку (наприклад, голландські спальні бокси «Cityhub») (рис. 246, 247) [202].



*Рис. 246 – Спальний бокс «Cityhub»  
(Нідерланди)*



*Рис. 247 – Спальні бокси «Cityhub»  
(Нідерланди)*

Експеримент щодо впровадження мобільних компактних спальних боксів почався у Росії 2011 р. (проект розроблено московською архітектурною студією Arch Group) [115], [236].

Перший «Sleep box» площею 3,75 кв<sup>2</sup> встановлено на території московського міжнародного аеропорту Шеремет`єво (блок Sleepbox може бути орендований на термін від 30 хвилин до декількох годин)

Корпус спального блоку споруджено із МДФ, облицьованого ясеневим шпоном (також, планується виготовлення боксів із металу або склопластику); у «Sleep box», розміщуються два ліжка із системою автоматичної зміни білизни із целюлозної тканини; також передбачається звукоізоляція, вентиляція, розетки для ноутбуків та мобільних телефонів, телевізор і wi-fi (рис. 248-251).



*Рис. 248 – Спальний бокс «Sleep box»  
(Москва, Росія)*



*Рис. 249 – Спальний бокс «Sleep box»  
(Москва, Росія)*



*Рис. 250 – Спальний бокс «Sleep box»  
(Москва, Росія)*



*Рис. 251 – Спальний бокс «Sleep box»  
(Москва, Росія)*



У подальшому, передбачається розміщення «Sleep box» у багатолюдних громадських місцях – в офісах, торгівельних центрах, у навчальних закладах, у залах очікування транспортних терміналів або безпосередньо на пішохідній частині вулиці [115], [236].

Протягом останніх десятиліть, незважаючи на складність, пов'язану із компактністю капсульних будинків, створено різні конструктивні та об'ємно-планувальні рішення житлових споруд рекреаційного типу.

Наприклад, екстремальні моделі висячих сферичних будинків «Suspended Spherical Treehouses» (сфер вільного духу) канадського конструктора Тома Чадлі.

Із точки зору автора, житлові споруди, підвішені на деревах за допомогою канатів, призначаються для проведення альтернативного оздоровчого відпочинку, медитації та духовного вдосконалення, а також, для фотографів та мисливців (особливу екстремальність 250-кілограмовому висячому будиноку надає гойдання: як із причини вітрового навантаження, так і від переміщення мешканців внутрішнім простором капсули). На жаль, проблема організації санітарно-гігієнічної функції у двох реалізованих висячих спорудах діаметрами 2,7 м та 3 м, поки що, залишається невирішеною винахідником. Також, є досить проблематичним комунікаційний зв'язок із рекреаційними сферами – у вигляді спіральних сходів та гнучкого підвісного мостика (рис. 252–255) [205].



*Рис. 252 – Висяча житлова капсула «Suspended Spherical Treehouses» (арх. Т. Чадлі, Канада)*



*Рис. 253 – Транспортування висячої житлової капсули «Suspended Spherical Treehouses» (арх. Т. Чадлі, Канада)*



*Рис. 254 – Висяча житлова капсула «Suspended Spherical Treehouses», фрагмент інтер'єру (арх. Т. Чадлі, Канада)*



*Рис. 255 – Транспортування висячої житлової капсули «Suspended Spherical Treehouses», фрагмент інтер'єру (арх. Т. Чадлі, Канада)*



Для багатих мандрівників - любителів екстравагантного відпочинку, пропонуються кочові міні-будинки із автономними системами життєзабезпечення і підвищеним рівнем комфорту.

Наприклад, створений архітектором із Німеччини В. Айсслінгером, концептуальний проект «Loft Cube» - проект літаючого будинку.

Літаюча житлова капсула переміщається за допомогою підвішування до вертольоту; «паркування» може бути здійснено за бажанням господаря як на землі, так і на даху будинку. Внутрішній простір пересувної домівки представляє собою комфортабельну квартиру, у якій передбачено приватну та громадську зони (арх. В. Айсслінгер, Німеччина) (рис. 256, 257) [46].



*Рис. 256 – Житлова капсула «Loft Cube»  
(арх. В. Айсслінгер, Німеччина)*



*Рис. 257 – Житлова капсула «Loft Cube»  
(арх. В. Айсслінгер, Німеччина)*

Також, для мільйонерів, пропонується житлова іграшка у вигляді плаваючої сферичної капсули (арх. Марсин Панпач, 2004 р.), у дизайні якої втілено структурно-планувальний підхід на основі врахування сучасних соціальних, економічних та екологічних, чинників (також, можлива сухопутна експлуатація сферичної домівки). Внутрішній простір житлової капсули, оснащеної сонячними батареями, розділено на три рівні (на верхньому рівні розміщено вітальню, на середньому - спальню із ванною та кухнею, нижній рівень відведено для технічно-складських приміщень (ідея житлового сферичного модуля, створеного М. Панпачем, багато у чому, є близькою концептуальному проекту будинку-літаючої тарілки «Futuro» 1968 р. фінського зодчого-новатора Матті Сууронена) (рис. 258, 259) [48], [232].



*Рис. 258 – Плаваюча житлова капсула,  
проект  
(арх. М. Панпач, Великобританія, 2004 р.)*



*Рис. 259 – Житлова капсула «Futuro»,  
модель (арх.М. Сууронен. Фінляндія. 1968 р.)*

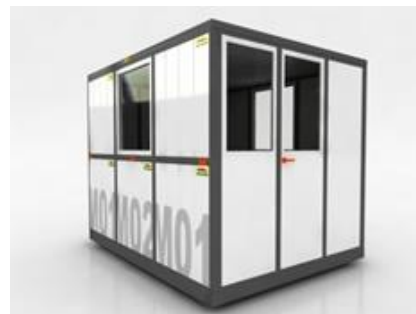
Серед мобільних житлових технологій швидкого зведення, що набувають популярності у сучасному світі, як особливий різновид виділяються **мобільні трансформери** - модульно-збірні об'ємно-планувальні рішення, отримані у результаті трансформації конструктивних заготовок, у тому числі, створених за принципом «самоупаковки» (при цьому, використовуються розробки комплектації мобільних будинків «стандартним» набором трансформованими меблями, що входять до складу конструктивної основи будинку).

Практичний досвід застосування мобільних трансформерів поки що не достатньо великий, незважаючи на безліч проектних та експериментальних моделей, (як для серійного виробництва, так і ексклюзивних арт-капсул, в основному, пов'язаних із рекреаційним використанням).

Для масового виробництва запропоновано трансформовані житлові притулки для розміщення постраждалих при надзвичайних ситуаціях:



*Рис. 260 – Мобільний будинок-трансформер «Origami Houses» (Японія)*



*Рис. 261 – Мобільний будинок-трансформер «Modularflex» (Аргентина)*

- будинок-трансформер «самоупаковка» «Origami Houses» (у зібраному вигляді представляє стіл, у стільниці якого знаходяться всі необхідні компоненти для побудови житлової споруди) (рис. 260) [47];

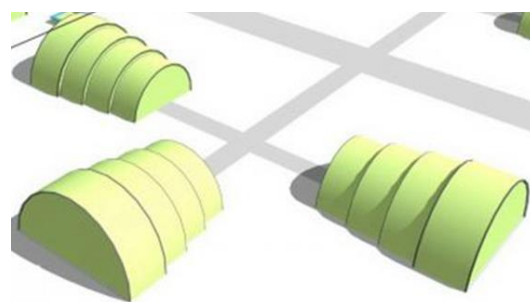
- будинок-трансформер «Modularflex» (поставляється в складеному вигляді, в одному контейнері можна перевозити до семи одиниць; час приведення споруди до експлуатаційної готовності - 30 хвилин) (рис. 261) [46].

- будинок-трансформер «BVN Donovan Hill» (складається із вирізаних лазером заготовок з виступами, що формують єдину конструкцію каркасу будинку із влаштованими меблями) (рис. 262) [47], [55].

- універсальний трансформований модуль (учасник конкурсу «Зелений проект 2016/17» (модуль являє собою кілька металевих каркасів, телескопічно вкладених один в один, із натягнутим на них тентовим матеріалом) (рис. 263) [55].



*Рис. 262 – Мобільний будинок-трансформер «BVN Donovan Hill» (Австралія)*



*Рис. 263 – Універсальний мобільний модуль (Росія)*

Експериментальні моделі-трансформери окремих раціоналізаторів, по-своєму, спрямовані на вирішення проблеми бездомності та своєрідну інтеграцію бездомних у міське середовище.

Наприклад, «Park Bench House» («Будинок у парковій лавці») - одне із «антикризових» притулків, що покликане допомогти знайти місце для нічного сну на трансформованій лавці у парку. Інформацію про трансформаційні властивості паркової лавки надає спеціальне графічне зображення на її поверхні (питання щодо антисанітарного стану потенційних відвідувачів ночліжки-трансформеру та впливу цієї обставини на рекреаційні якості навколишнього середовища автором проекту не розглядалися) (арх. Ш. Годселл, Мельбурн) (рис. 264, 265) [228].



*Рис. 264 – «Park Bench House» - лавка - трансформований антикризовий притулок (арх. Годселл, Австралія)*



*Рис. 265 – «Park Bench House» - лавка-трансформований антикризовий притулок (арх. Годселл, Австралія)*

Мобільні житлові трансформери (також, відомі під назвою - малогабаритні будинки «швидкого приготування»), як споруди, дружні навколишньому середовищу, все частіше демонструються на різних виставках, присвячених темі балансу природи, архітектури та сучасних технологій.

Прикладом «архітектури із коробки» є проект «Cardboard House» - багаторазове рекреаційне житло із картонних листів, 85% деталей якого виконано із переробленої сировини, (представлене у 2004 р. австралійським архітектором П. Стачбері); автором проекту передбачалося, що картонний будинок, створений під впливом японського мистецтва орігамі, може врятувати 39 дерев (рис. 266, 267) [199].



*Рис. 266 – «Cardboard House» - будинок-трансформер із картону (арх. П. Стачбері, Австралія)*



*Рис. 267 – «Cardboard House» - будинок-трансформер із картону (арх. П. Стачбері, Австралія)*



*Значну роль у сучасних пересувних житлових технологіях відіграє мобільне житло акваторіального типу*

На початку ХХІ ст. мобільні плавучі житлові споруди набули значного поширення у зв'язку із проблемою перенаселення прибережних високоурбанізованих територій та організацією альтернативних акваторіальних-сельбищних систем, насамперед, у країнах, із розвиненими традиціями будівельного досвіду протистояння морській стихії [191].

Застосування плавучих основ для влаштування житлових об'єктів має особливу актуальність у регіонах із нестабільним та складним гідрологічним режимом.

Наприклад, аналіз зон систематичних затоплень на територіях країн пострадянського простору дозволив виділити великий ряд потенційно небезпечних регіонів, які зазнали серйозних повеней протягом ХХ та на початку ХХІ ст. (зокрема, у Росії – у Якутії, в Іркутській обл., у Примор'ї, на Кубані; на Чорноморському узбережжі; в Україні – землі басейну р. Прут, гідрорежим якої, представляє, часом, загрозу для життя людей на українських, румунських та молдавських територіях та їх господарської діяльності) [142].

Також, використання плавучих житлових об'єктів має великі перспективи для організації туристично-рекреаційної діяльності.

Архітектурно-планувальна організація сучасного пересувного житла на воді передбачає конструктивно-технологічні рішення з використанням плавучих основ та легких каркасних конструкцій для влаштування житлової частини (на базі традиційних принципів влаштування плавучого житла та сучасних інноваційних технологій).

Гідробудинки, у залежності від принципу влаштування плавучої основи, мають різну ступінь мобільності та поділяються на два основних типи:

**1) З фіксованою мобільністю** - будинок, що знаходиться на плаву, позбавлений можливості вільного переміщення у просторі.

Режим експлуатації передбачає як підключення до централізованих інженерних систем, так і автономний - із використанням відновлювальних джерел енергії, перш за все сонця і вітру. Успішним є досвід впровадження комбінованих систем, зокрема, геліоустановок, спрямованих на паралельну роботу із центральною мережею електроживлення (набули широкого поширення протягом останнього десятиліття у ряді країн, завдяки законодавчій та фінансовій підтримці урядів) [33].

*До плавучого житла з фіксованим місцем розташування відносяться:*

**а) Будинки на остовах суден**

Влаштовуються в умовах, коли несучий остов плавзасобів пристосовують для влаштування житла. Зокрема, на європейському континенті активне впровадження мобільних плавучих технологій було пов'язане із рішенням гострої житлової проблеми у відновлювальний період після Великої вітчизняної війни 1941-1945 рр. У ряді приморських країн (Голландії, Великобританії, Німеччині, Данії тощо), під соціальне дешеве житло було переобладнано численні списані кораблі і баржі (рис. 268, 269) [44].



*Рис. 268 – Житлова баржа  
(Амстердам, Нідерланди)*



*Рис. 269 – Житлова баржа  
(Ліверпуль, Великобританія)*

*б) Будинки на понтонах та дебаркадерах*

Для влаштування понтонної основи використовуються бетонні, або металеві «подушки», що мають всередині порожнину. При виготовленні бетонного понтону, зазвичай, застосовують високоякісний армований бетон зі спеціальним наповнювачем, стійким до впливу морської та прісної води [191].

Корпус металевих понтонів виготовляють із листів металу, внутрішній простір заповнюють утеплювачем, використовуючи пінополістирол або будь-який інший легкий пористий матеріал.

Пришвартовані до берега або до пірсу плавучі будинки, можна відбуксувати до іншого місця експлуатації за бажанням власника.

Сучасні технології дозволяють використовувати спеціальні плавучі модулі, збільшуючи варіабельність об'ємно-просторових рішень житлових об'єктів, наприклад, до житлового модуля пришвартовують модулі із теплими, зеленими галявинами, садами та іншими приміщеннями господарського та рекреаційного призначення (у Європі, найвищий рівень використання мобільного плавучого житла у вигляді індивідуального житла, хостелів, студентських гуртожитків характерний для Голландії - країни із історично нестабільною гідрологічною ситуацією на відвойованих у моря прибережних територіях) (рис. 270–273) [45].



*Рис. 270 – Плавучі будинки на понтонах  
(Амстердам, Нідерланди)*



*Рис. 271 – Плавучі будинки на дебаркадерах  
(Амстердам, Нідерланди)*



*Рис. 272 – Плавучі будинки на понтонах  
(Амстердам, Нідерланди)*



*Рис. 273 – Плавучий будинок на понтоні  
(Сингапур)*

Також понтони можуть використовуватися для несучих стін, що забезпечує додатковий запас міцності житлової споруди та підвищує безпеку його мешканців під час високої інтенсивності руху потоків води при повенях (виступаючі понтонні стіни виконують роль відбійних елементів під час весняного льодоходу та дозволяють збільшувати висоту споруди до 3-х і більше рівнів) [191].

До передових конструктивних способів організації плавучих будинків із фіксованою мобільністю також відносяться *комбіновані трансформовані технології* (можуть використовуватися на територіях зі складним гідрологічним режимом, в умовах виникнення повеней та паводків):

- *спосіб, заснований на комбінації палювих та понтонних основ* - при підйомі води понтонна основа відділяється від закріпленого положення на вертикальних палях-опорах (жорстких елементах конструкції) та ковзає вгору вздовж паль, впливаючи разом із житловою спорудою. Палі-опори, підтримуючи задане положення будинку у просторі, знижують ризик знесення будинку рухомим фронтом води (максимальний рівень підйому споруди може становити 5-6 м).

- *спосіб розміщення будинку на висувних телескопічних палях*, (виготовлених із легкого міцного матеріалу, наприклад, тефлону) - мають у своїй конструкції секції, які при підйомі рівня води можуть висуватися як телескоп [191].

**2) Високомобільні плавучі житлові системи**, створені за принципами спорудження будинків-кораблів (експлуатація, як правило, в автономному режимі) (рис. 274, 275) [86], [96].



*Рис. 274 – Парусна яхта*



*Рис. 275 – Яхта «Avanguardia», проект (дизайнер П. Лаццаріні, 2020 р.)*

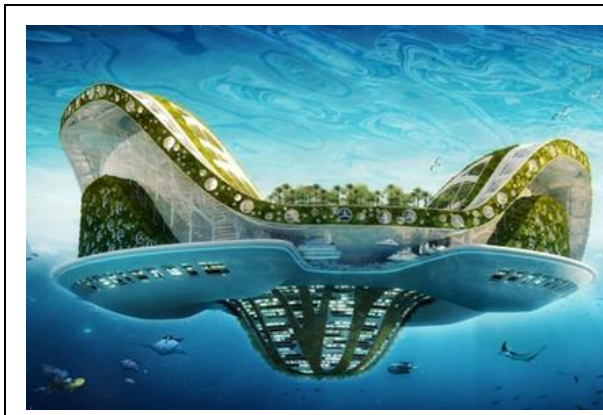
На фоні загострення екологічної проблеми і світової тенденції створення ідеальних екологічних поселень, одним із сучасних напрямків стали розробки акваторіальних поселень - як на основі штучно створених стаціонарних островів, так і мобільних плавучих-антропогенних ландшафтів [96].

Наприклад, архітектором В. Каллебо запропоновано проект міста-корабля «Lilyrad City» на 50 тисяч мешканців (надалі, планується запуск цілої серії міст-«лілій»), які будуть безперервно мігрувати по просторах світового океану, забезпечуючи існування мільйонам людей; концепцією створення плавучого міста передбачається розміщення біженців із екологічно небезпечних регіонів) [216].

Надводний рівень акваміста «Lilyrad City» призначається для розміщення житлових та громадських будівель і рекреаційно-оздоровчих просторів; підводний рівень буде використано для аквакультурних ферм. Три пристані для яхт і три гори із висячими садами будуть оточувати центрально розташовану штучну лагуну, яку повністю занурять нижче рівня води для досягнення ефекту стійкого баласту для міста.

Плавуче місто, також, буде включати в себе інженерно-технологічне обладнання для видобутку відновлюваної енергії різних типів (сонячної, теплової, вітрової, приливної і біомаси); автономна експлуатація міст серії «Lilyrad City» може як у шельфових водах, так і на великих океанських глибинах (рис. 276, 277) [216].





*Рис. 276 – Плавуче місто Lilypad City, проект (арх. В. Каллебо, 2011 р.)*

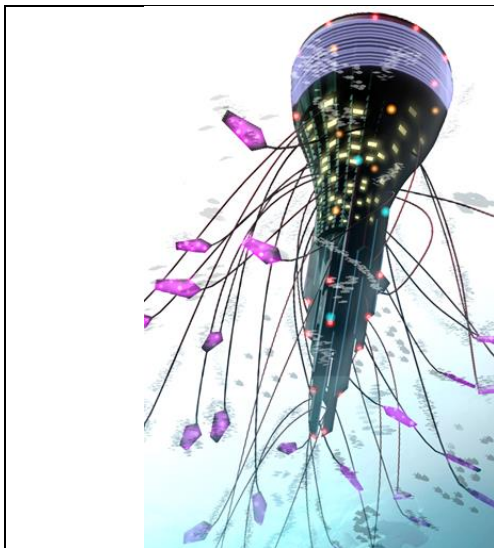


*Рис. 277 – Плавуче місто Lilypad City, проект (арх. В. Каллебо, 2011 р.)*

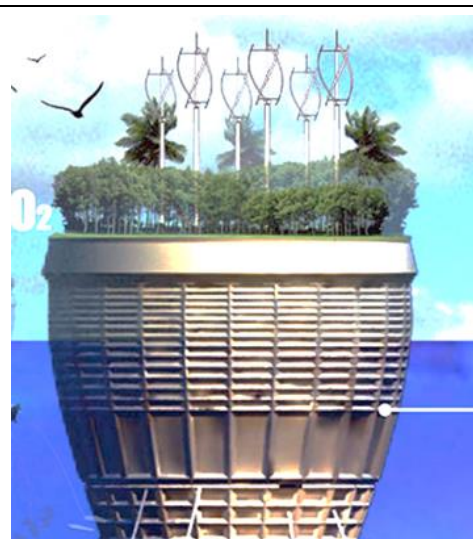
Можливість переселитися із суші на воду також пропонується в проекті С. Саркума «Water-Scraper» (над поверхнею води на даху підводного мобільного острова-хмарочоса розташовується невеликий ліс; на підводних рівнях передбачені простори для життя і роботи його мешканців; будівля підтримується у вертикальному положенні, завдяки конструктивній системі спеціальних енергетичних баластів) (рис. 278, 279) [246].

Сучасні будівельно-технологічні можливості і фінансові можливості окремих замовників гіпотетично дозволяють вирішувати проблему організації мобільних поселень на воді.

Однак автономність (повна ізоляція) функціонування футуристичних виробничо-житлових комплексів, незважаючи на переконливу еко-мотивацію, може викликати серйозні соціально-психологічні проблеми у майбутніх мешканців (ергономічний вплив замкнутого у водному середовищі штучного життєвого простору суттєво відрізняється від наземної містобудівної ергономіки)... Існуючий багаторічний досвід організації життєдіяльності на науково-дослідних і промислових об'єктах, віддалених від освоєних регіонів (як наземного, так і водного базування), довів доцільність практики роботи вахтовим методом, заснованим на періодичній зміні трудового контингенту). Чи не перетворяться плаваючі міста у притулки для соціально незахищених малозабезпечених вигнанців...



*Рис. 278 – Плавуче місто «Water-Scraper», проект (арх. С. Саркум, 2011 р.)*



*Рис. 279 – Плавуче місто «Water-Scraper», проект (арх. С. Саркум, 2011 р.)*

Мобільні житлові технології набули особливого значення при освоєнні Арктики та Антарктиди та створенні **полярних станцій** (вивчення високоширотних районів Арктики ведеться із дрейфуючих крижин).

До теперішнього часу на південному льодовому континенті функціонує 89 науково-дослідних станцій із майже 30 країн (постійного і сезонного режиму роботи), на яких проводяться комплексні наукові спостереження і дослідження: астрономічні, біологічні, геологічні, географічні, крижані, метеорологічні тощо (згідно з Угодою про Антарктиду, будь-яка країна у наукових цілях має право створити свою станцію південніше від 60<sup>0</sup> південної широти) [14].

Окрім наукової діяльності на деяких внутріматерикових антарктичних станціях, розташованих в надзвичайно суворих умовах здійснюється підготовка астронавтів (наприклад, на французько-італійської полярної станції «Конкордія», побудованої в 2005 р в зоні з екстремально-кліматичними особливостями, максимально наближеними до космічних і задовольняють вимогам Європейського космічного агентства) [75].

Також, білий континент із кінця минулого століття став привабливим для туристів (для яких організуються антарктичні круїзи і авіарейси з Австралії, Аргентини, Чилі); зокрема, великою популярністю у туристів користується українська полярна станція «Академік Вернадський», колишня «Фарадей», подарована Британській Антарктичній службою [5].

Накопичений досвід будівництва та експлуатації житлових та службових будівель у антарктичних зонах визначив найбільш адаптовані конструктивно-планувальні рішення, що перешкоджають сніговим заметам та руйнуванню будівель.

Пріоритетним сучасним напрямком є зведення полярних станцій на поверхні льоду та на твердому ґрунті із використанням методу влаштування будівель на високих пальових опорах (найчастіше, із попередньо виготовлених модулів; широке використання отримали конструктивні елементи із алюмінію, арболитів, SIP-технології). Даний метод забезпечує більш тривалий термін служби та безпеку, у порівнянні із практикою влаштування станцій під снігом або без конструктивного відриву від поверхні.

Прикладом застосування інноваційних технологій є новий комплекс станції США «Амундсен-Скотт», який побудовано у 2003 р. (рис. 280) [9].

Конструкція паль на «Амундсен-Скотт» дозволяє двічі піднімати корпуси станції, (з'єднані критими переходами), домкратами, що забезпечує термін служби від 30 до 45 років (стара будівля станції - одна з найстаріших в Антарктиді, спочатку була розміщена точно на Південному полюсі, але, до початку ХХІ ст. змістилася, через рух криги приблизно на 100 м від географічного південного полюсу Землі; на даний час перша станція похована під товщею снігу) [9].



Рис. 280 – Антарктична полярна станція «Амундсен-Скотт» (США)

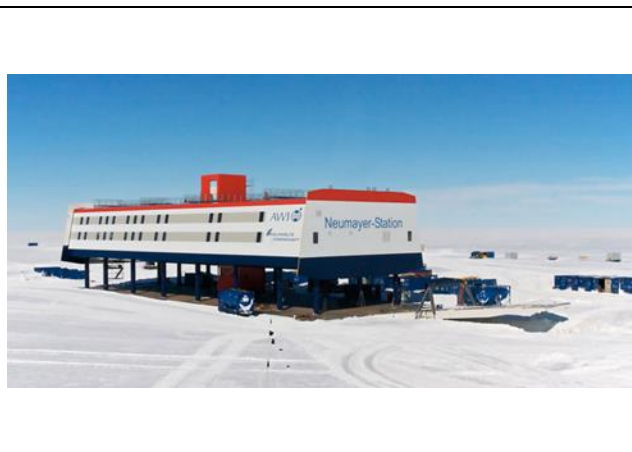


Рис. 281 – Антарктична полярна станція «Ноймайер-3» (Німеччина)



Також, гідравлічною підйомною системою, що регулярно коректує рівень підйому у залежності від товщини снігового покриву, обладнано будівлю німецької полярної станції «Ноймайер-3», введеної в експлуатацію 2009 р. Конструкція станції, утримувана 16 гідравлічними опорами, постійно знаходиться на висоті 6 м над крижаною поверхнею (перші дві німецькі станції були встановлені безпосередньо на снігу, але через натиск криги, сталеві конструкції деформувалися) (рис. 281) [137].

Сучасною світовою концепцією будівництва у південнополярних широтах передбачається використання пересувних високомобільних модулів (також, з урахуванням екстремально суворих умов всередині материка, проектувальникам доводиться використовувати космічні технології).

Новітні розробки житла для екстремально холодних природних умов були втілені в реальність в лютому 2012 р при створенні унікального мобільного комплексу британської антарктичної науково-дослідної станції «Halley VI», розташованої на шельфовому льодовику Бранта в море Уеделла.

Появі «Halley VI» передувало 5 станцій «Halley» та випробувані різні методи будівництва - від дерев'яних щитових будиночків до сталевих тунелів; перші 4 станції не витримали снігового навантаження (станції «Halley», спеціалізуються дослідженням земної атмосфери, зокрема, спостереження, зроблені на Halley, призвели до виявлення озонної діри в 1985 г.) (рис. 282–285) [81].

«Halley VI» (місткістю до 70 осіб) складається із 8 взаємопов'язаних один з одним модулів, кожен із яких встановлено на опорах, оснащених не тільки підйомними пристроями, але й лижним обладнанням - передбачалося періодичне переміщення мобільного модульного комплексу за допомогою снігоходів-буксирівщиків (втім, практика влаштування станцій на санній основі вже успішно застосовувалася, наприклад, на першій радянській внутрішньоматериковій станції «Піонерська», заснованій у 1956 р.) [66].



Рис. 282 – Антарктична полярна станція «Halley VI» (Великобританія)



Рис. 283 – Антарктична полярна станція «Halley VI» (Великобританія)



Рис. 284 – Антарктична полярна станція «Halley VI» (Великобританія)

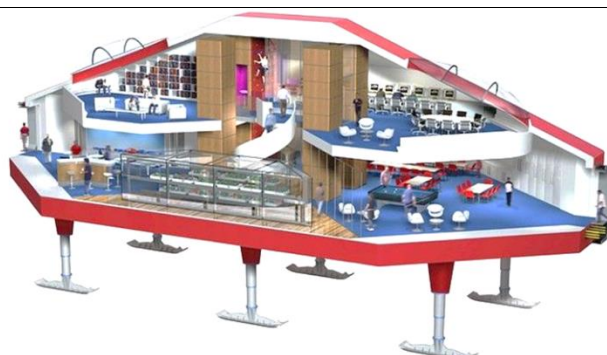


Рис. 285 – Антарктична полярна станція «Halley VI» (Великобританія)



Популярним різновидом сучасного мобільного житла є **автобудинки**. Сферою їх найбільшого використання є рекреаційно-туристична діяльність.

Для влаштування мобільного відпочинку використовуються **два основних види** автожитла:

- **автотрейлери-каравани** (мобільний будинок може переміщатися на власному шасі і ходовій частині шляхом буксирування транспортним засобом);
- **кемпери** (мобільний будинок є самохідним транспортним засобом); житловий об'єм може розміщуватися на кузові автомобіля або є частиною автомобіля.



Рис. 286 – Автобудинок самохідний – кемпер «Fiat Ducato»



Рис. 287 – Автобудинок буксирований – трейлер-караван «Caravisio Caravan»

#### **Основні типи конструктивного влаштування житлових кузовів автобудинків**

(на основі даних типів розроблено численні варіанти модифікацій, що поліпшують експлуатаційні можливості, у тому числі, із використанням механіки трансформації: на шарнірному з'єднанні із можливістю повороту конструкційних елементів у різних площинах, телескопічні конструкції і т. і.):

1. Кузов-фургон має **цільну контейнерну конструкцію**, встановлену на базі автомобільного шасі (рис. 286–289) [118].



Рис. 288 – Рекреаційний трейлер-караван «Mercedes-Viano»



Рис. 289 – Рекреаційний кемпер «Mercedes Sprinter-Van Life»

2. Кузов-фургон являє собою конструкцію **із складних жорстких панелей із застосуванням трансформації** [119].

Варіантами трансформаційних модифікацій, є влаштування у конструкціях центральних корпусів моделей відкидних або висувних панелей, які можуть розміщуватися у бічних і торцевих стінках та у даху (290–293).

Наприклад, розробка компанії Mercedes-Benz - кемпер-автобус Vario-Alkoven-1200 (під час стоянки бічні стінки кемпера можуть розсуватися, що дозволяє ще більше збільшити внутрішній простір великогабаритного будинку на колесах) та автобудинок-кабріолет Skydancer Аpero, створений на базі шасі Fiat Ducato Maxi ( у експериментальній моделі представлено трансформаційні властивості конструкції даху) (рис. 290–292) [220].



*Рис. 290 – Автобудинок-автобус «Mercedes Benz Vario Alkoven 1200»*



*Рис. 291 – Автобудинок-автобус «Mercedes Benz Vario Alkoven 1200», інтер'єр салону*



*Рис. 292 – Автобудинок «Skydancer Аpero» (експериментальна модель-кабріолет на базі шасі Fiat Ducato Maxi)*



*Рис. 293 – Автотрейлер «Grey Nomad Market BOLWELL»*

**3. Кузов-фургон, розміщений на автомобілі, може бути у вигляді знімного житлового модуля**

(на кемпінгових стоянках для установки житлових кузовів, в основному, застосовуються спеціальні висувні стійки-аутригери) (рис. 294–297) [245].



*Рис. 294 – Бімодуль «Husky 220» на базі пікану «Volkswagen Amarok»*



*Рис. 295 – Бімодуль «Camper Life» у транспортному положенні*





*Рис. 296 – Бімодуль «Next The Escape 5.0»*



*Рис. 297 – Бімодуль «Kansas Eggstravaganza»*

4. Комбінована конструкція, що складається із кузова-фургону і додаткового складного тенту, влаштованого над відкидною бічною або торцевою стінкою (одним із засобів удосконалення є збільшення розміру відкидної стінки шляхом висунення декількох шарнірно з'єднаних панелей) (рис. 298, 299) [92], [120].



*Рис. 298 – Комбінована конструкція, що складається із кузова кемперу та розкладного тентового навісу-маркізи*



*Рис. 299 – Комбінована конструкція, що складається із кузова трейлера та додаткового розкладного тенту*

Сучасні автобудинки для подорожей, (як серійного виробництва, так і ексклюзивні дизайн-моделі, від компактних об'ємно-планувальних рішень туристичних причепів до квартир-студій-трансформерів, створених на базі автобусів), в основному, представляють собою житлові осередки високого класу комфорту (основними постачальниками автобудинків є ведучі автомобільні концерни Німеччини та США) [214], [217].

У багатьох країнах світу сформовано розвинену мережу парків для рекреаційних транспортних засобів (RV Park), в яких, в основному, передбачається два варіанти користування інженерними комунікаціями:

- пункт обслуговування (підключення до мереж водопроводу, каналізації, енергопостачання, Wi-Fi) знаходиться на кожному відведеному майданчику для паркування автодомівки;

- виконання окремих побутових процесів можливе у спеціальних службових приміщеннях, (у яких розміщено санітарно-технічний блок, пральні, кімнати для загального відпочинку тощо).

Рекреаційно-туристичний напрямок застосування автомобільних будинків передбачає обов'язковий розвиток інфраструктури, пов'язаної із наданням соціально-побутових, інженерних і транспортних послуг. Для влаштування комфортного дозвілля відпочиваючих на територіях рекреаційних парків, як правило, розташовуються об'єкти: громадського харчування; дрібної торгівлі; спортивно-оздоровчої та розважальної функції; автосервісу [214], [215], [217], [235].



### 3.2. Функціонально-типологічні різновиди сучасного мобільного житла

Однією із характерних особливостей постіндустріального періоду розвитку суспільства є високий ступінь соціально-міграційної активності, багато у чому пов'язаний зі зміною структури зайнятості працездатного населення, (а саме, переважанням частки сектора послуг над промисловим сектором, стрімким розвитком сервісної економіки та інформаційного сектора господарства), а також із політичними, техногенними та природними факторами [2], [35], [149], [165], [181].

На основі аналізу сучасних міграційних процесів, (що впливають на формування соціально-типологічного попиту на мобільне житло та мобільні системи розселення), виявлено **основні функціональні типи мобільного житла**: для трудових мігрантів; для біженців; для військовослужбовців; рекреаційно-туристичне; для студентів; арендне; готельне; традиційне народне (рис. 300).

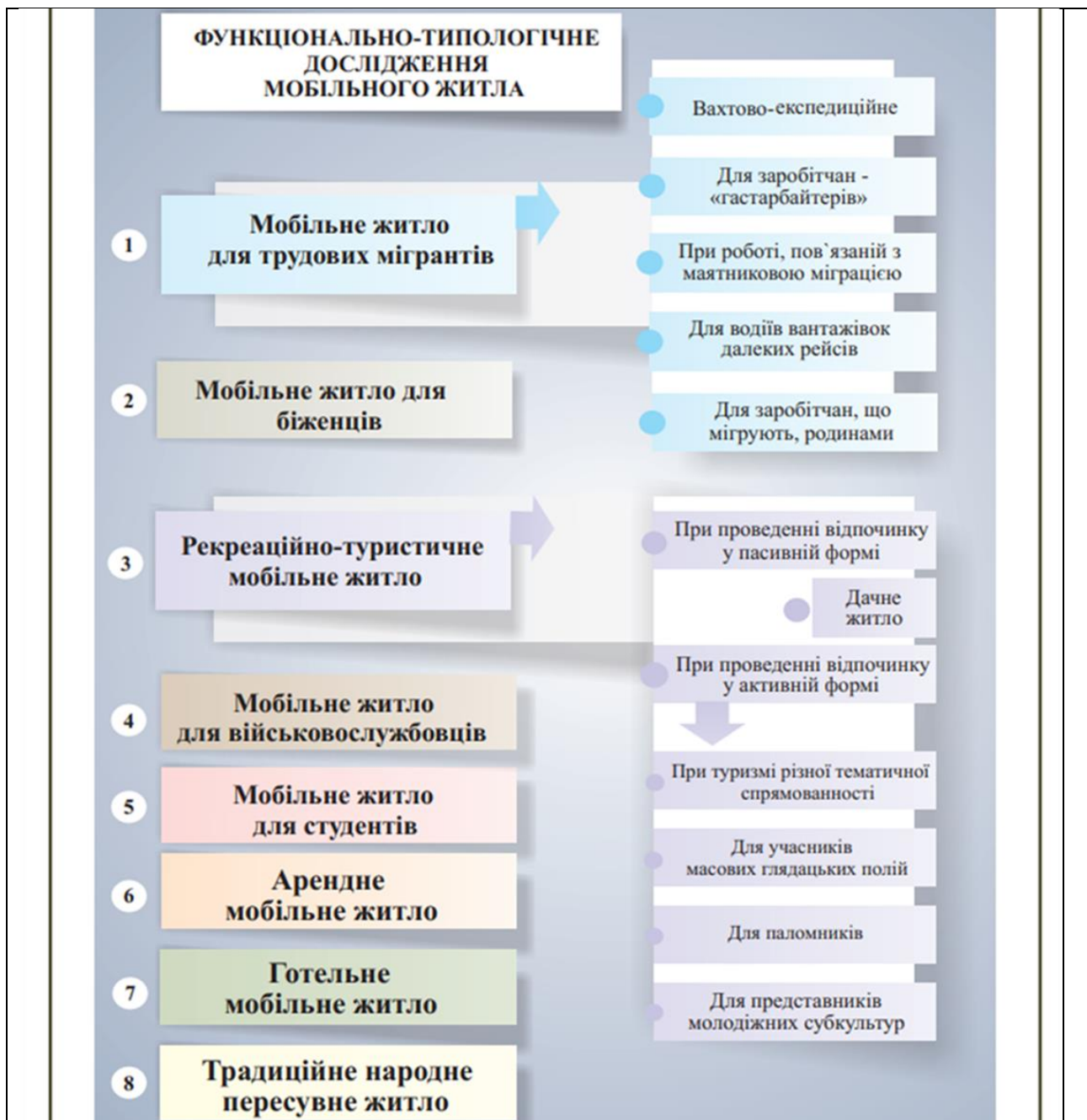


Рис. 300 – Функціонально-типологічні різновиди сучасного мобільного житла

## 1. Тимчасове житло для трудових мігрантів

При цьому трудові міграції розрізняються на: зовнішні (у тому числі транзитні) і внутрішні (у тому числі прикордонні); зворотні та незворотні; сезонні - пов'язані із сільськогосподарськими роботами; маятникові; міграції із сільської місцевості у міста (поширені у країнах, що розвиваються - пов'язані з процесами індустріалізації та урбанізації); міграції із міст у субурбії та сільську місцевість (процеси переселення, отримали широкий розвиток у високорозвинених країнах в постіндустріальний період); тимчасові та довгострокові; добровільні, вимушені та примусові [27], [36], [141], [194].

### а) При роботі вахтово-експедиційним методом.

*що застосовується у більшості випадків, у складних та суворих природно-кліматичних умовах, в регіонах, віддалених від антропогенно освоєних районів, а також при будівництві лінійних об'єктів.*

В основному, використовуються конструктивні розробки бригадного типу за принципом гуртожитку (трудоий колектив, переважно, складається з чоловіків, однак, в останні роки все частіше допускаються і жінки, особливо для роботи на науково-дослідних станціях).

Як наслідок, при даній соціальній та географічно-територіальній ізоляції трудових мігрантів характерне забезпечення мобільними житловими спорудами із високощільним поліфункціональним внутрішнім простором.

Для вахтового житла в умовах роботи у автономному режимі використовується розвинена номенклатура мобільного житла. Найбільш поширеними є мобільні будинки:

- контейнерного типу - самохідні та буксирувані; розміщені на колісній, гусеничній, санній, плавучій транспортній базі (у тому числі, із можливістю використання у транспортному стані) (рис. 301–304);



Рис. 301 – Комбінований циліндричний блок



Рис. 302 – Блок-вагон універсального типу



Рис. 303 – Експедиційна житлова капсула для умов Арктики



Рис. 304 – Експедиційна житлова капсула для умов Арктики

- збірно-розбірного типу (каркасно-щитові та каркасно-тентові збірні мобільні технології). При необхідності створення великих базових вахтових поселень, також, застосовується збірно-блоковий метод об'ємно-просторової організації житлового середовища, із можливістю горизонтального та вертикального блокування модульних осередків (рис. 305, 306) [127], [175], [183].

При вахтовому методі роботи, в умовах розосередження населених пунктів, важкодоступності та екстремальності природно-кліматичних факторів, пріоритетним є використання мобільних поселень для тимчасового нетривалого проживання та виробничо-житлових комплексів із повною заводською готовністю (рис. 307, 308) [8], [26], [127], [150].



*Рис. 305 – Вахтові будинки із збірно-розбірних модулів для ВАО «Транснафта-Далекий Схід» (Росія)*



*Рис. 306 – Монтаж вахтових будинків збірно-розбірного типу (Росія)*



*Рис. 307 – Вахтове поселення Амурського газопереробного заводу (Росія)*



*Рис. 308 – Вахтове поселення добувачів алмазів Анабару (Якутія, Росія)*

За типом організації внутрішнього простору вахтове мобільне житло використовується двох основних видів:

– житлові осередки, що складаються із одного приміщення універсального використання (зі спальними місцями, зоною приготування та вживання їжі, санітарно-гігієнічною зоною і т. і.);

– житлові осередки, до складу яких входить кілька функціональних відсіків [102], [127].

Застосовуються різні комбіновані варіанти поєднання виробничих, адміністративних, побутових, господарських і житлових блоків у наземному та водному середовищі базування.

При проектуванні високомобільних плавучих засобів (риболовецьких, транспортно-вантажних, пасажирських, військових, науково-дослідних суден), використовуються об'ємно-планувальні рішення на основі максимальної компактності внутрішнього простору побутово-житлових приміщень (рис. 309, 310) [175], [218].



При видобутку корисних копалин, що залягають під морським дном використовується практика організації мобільних акваторіальних виробничо-житлових комплексів, встановлених безпосередньо у водному середовищі - наприклад, морських платформ для нафто та газорозвідки і видобутку, на основі використання плавучих понтонних основ із висувними опорами та якірними кріпленнями (більше 70% плавучих платформ становлять конструкції катамаранного типу).

Глибоководні нафтові платформи фіксуються до морського дна за допомогою спеціальної системи швартовочних паль, які вриваються у товщу дна більш, ніж на 60 м (завдяки наявності бурових вишок, висота сталевих пересувних виробничих островів досягає 50 м) (рис. 311, 312) [136], [191].



*Рис. 309 – Риболовецький сейнер, вахтові будні (Японське море)*



*Рис. 310 – Один із найбільших у світі, риболовецький траулер «Maartje Theadora» (Німеччина)*



*Рис. 311 – Перша у світі плавуча напівзанурена бурова платформа "Blue Water Rig №1" (Мексиканська затока, США, 1961 р.)*



*Рис. 312 – Плавуча напівзанурена бурова платформа катамаранного типу «Полярна зірка» (Сахалінський шельф, Охотське море, Росія, 2016 р.)*

Мобільне житло, призначене для застосування в екстремальних умовах, у більшості випадків, представляє експериментальні розробки, та є перевіркою нових технологічних ідей, конструкцій та матеріалів.

Суттєвим вектором розвитку модульної архітектури, спрямованим на дослідницько-наукову діяльність та освоєння територій і просторів в агресивних для людини умовах, є проектування мобільних житлових систем із базуванням за межами Землі (орбітальних космічних станцій, поселень на інших планетах) (рис. 313, 314).

Створення штучних об'єктів життєдільності у безповітряному навколишньому середовищі передбачає їх експлуатацію за принципами промислово-житлових апаратів (насамперед, існування людини повністю залежить від справності інженерного і лабораторного устаткування).

На жаль, світова практика пілотованих космічних кораблів демонструє вірогідність та непередбачуваність технічних помилок і людських втрат... Але реалії глобального економічного розвитку свідчать про неминучу ескалацію космічної теми... [127], [201].



*Рис. 313 – Орбітальна космічна станція «Мир» (СРСР-Росія, 1996 р.)*



*Рис. 314 – Трьохмодульна орбітальна космічна станція, проект (Китай)*

Під час деяких видів трудової діяльності, пов'язаних із досить тривалим перебуванням у природному середовищі, віддаленому від антропогенного впливу, існує практика організації поодинокі розташованих мобільних житлових укриттів (у мисливців, рибалок, збирачів лікарських рослин, «чорних» старателів та археологів тощо) – в основному, використовуються індивідуально переносні житлові та спальні конструкції у вигляді наметів, спальних мішків і гамаків (також, застосовуються традиційні курені).

### **б) Мобільне житло для «заробітчани-гастарбайтерів»**

- на даний час слабо розвинений типологічний напрямок.

Демографічний склад трудових мігрантів даної категорії, (які розраховують на працевлаштування в індустріально розвинених регіонах зі сприятливим кліматом), відрізняється контингентом переважно молодих людей, які не мають професійної кваліфікації; іноді на заробітки їдуть сім'ями.

Розселення тимчасових, у багатьох випадках нелегальних, працівників-мігрантів проводиться, в основному, за розпорядженням роботодавців у приміщеннях стаціонарного типу із вкрай низьким рівнем якості житлового середовища (будівлі, найчастіше, знаходяться в аварійному та антисанітарному стані, із грубими порушеннями вимог пожежної безпеки) - в офісах, гуртожитках, бараках, у сумнівних спорудах, побудованих без участі професійних архітекторів та будівельників,

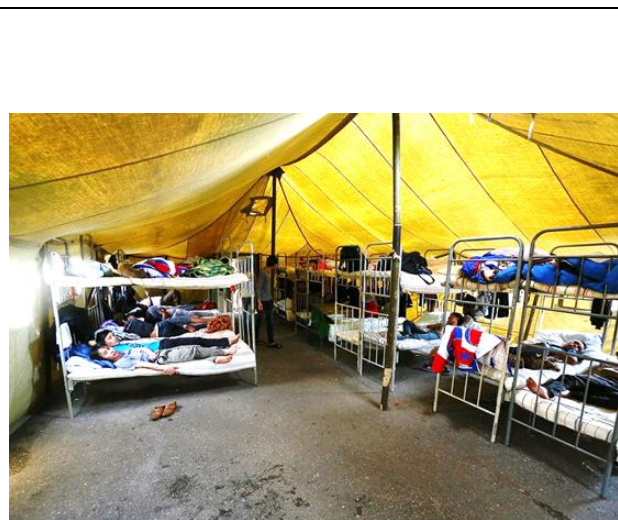


При розміщенні тимчасових працівників, (як правило, зайнятих на фізично важких роботах), характерна надзвичайно висока щільність проживання, яка загрожує небезпечними для життя та здоров'я наслідками (зокрема, одночасна експлуатація великої кількості побутових електроприладів, призводить до підвищеного навантаження на електромережі).

На жаль, у багатьох країнах процес міграційно-трудової активності не піддається контролю та регулюванню із боку влади; у деяких випадках практикується розселення на короткочасний період у наметових таборах (в основному, перед примусовою відправкою на батьківщину) (рис. 315, 316 ) [94], [126].



*Рис. 315 – Наметовий табір заробітчан із В'єтнару (Москва, Росія, 2013 р.)*



*Рис. 316 – Наметовий табір заробітчан із В'єтнару, інтер'єр (Москва, Росія, 2013 р.)*

#### **в) Мобільне житло при роботі, пов'язаній із маятниковою міграцією**

*(працівники-мігранти, які проживають у периферійних районах мегаполісів та агломерацій, циклічно переміщуються до місць працевлаштування у центрі та назад; у робочі дні, найчастіше, ночують у дешевих готелях) [27], [141].*

У високоурбанізованих країнах житло для маятникових мігрантів є об'єктом спеціальних конструктивно-типологічних розробок та часто трактується як житло за типом житлової капсули.

У багатьох випадках, житловий осередок має мінімальні антропометричні розміри, але виконує роль багатофункціонального простору (де можуть здійснюватися: сон, робота, дозволя, відпочинок, прийняття їжі, хоча планувально у капсулі передбачено виконання однієї функції - сну).

Найбільшого поширення капсульні ночліжки набули у структурах транспортних терміналів та метро, але іноді, компактно згруповані споруди із окремих житлових капсул розміщуються у середині капітальних споруд (лідером щодо організації спальних притулків у мінімізованій формі залишається Японія) (рис. 317–320) [226].

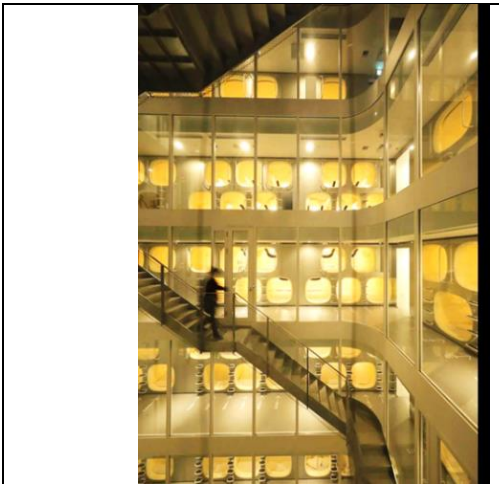




*Рис. 317 – Капсульний готель «Otemachi-Imperial Palace» (Токіо, Японія, 2021 р.)*



*Рис. 318 – Капсульний готель «Otemachi-Imperial Palace» (Токіо, Японія, 2021 р.)*



*Рис. 319 – Капсульний готель «Otemachi-Imperial Palace» (Токіо, Японія, 2021 р.)*



*Рис. 320 – Капсульний готель «Otemachi-Imperial Palace» (Токіо, Японія, 2021 р.)*

**г) Мобільне житло водіїв вантажівок.**

у вигляді спальників, що розміщуються на автомобільних вантажних транспортних засобах

(всесвітньою туристичною організацією (ВТО) водії-далекобійники зараховуються до ділових туристів) (рис. 3.3.).

Для багатьох водіїв-далекобійників характерне тривале проживання у машинах і пов'язане із цією обставиною специфічне чутливе ставлення до вантажівок, зокрема бажання підкреслити індивідуальність транспортного засобу завдяки декору.

Наприклад, у Пакистані художнє оформлення вантажівок традиційно є окремим напрямом мистецтва і національної культури (аутентичність зовнішнього та внутрішнього прикрашення автомобіля вважається справою честі для водіїв країни) (рис.321–324) [50], [124].



*Рис. 321 – Спальний відсік «VOLVO»*



*Рис. 322 – Спальний модуль, розміщений на кабіні*



*Рис. 323 – Вантажівка, прикрашена національними сюжетами (Пакистан, 2021р.)*



*Рис. 324 – Вантажівка, прикрашена національними сюжетами (Пакистан, 2021р.)*



#### **д) Мобільне житло у вигляді автобудинків**

*- характерне, здебільшого, при трудових міграціях сімейним складом.*

У багатьох регіонах світу автобудинки є популярним видом доступного та дешевого житла в умовах частої зміни місця працевлаштування.

Країною із найбільш значним досвідом використання серійного мобільного житла, розміщеного на базі автомобільного шасі, залишаються США.

На початку XXI ст., більше 20 млн. жителів США проживали у мобільних житлових комплексах – трейлерних парках (Trailer Park), що становить близько 8% всього населення країни (рис. 325, 326) [56], [101], [127], [217].



*Рис. 325 – Трейлерний парк (Техас, США)*



*Рис. 326 – Житловий трейлер Eagle Luxury Travel Trailers*

## **2. Тимчасове житло для біженців**

*(вимушені міграції викликані військово-політичними причинами та надзвичайними ситуаціями у результаті природних, техногенних та інших лих).*

Мобільне житло для біженців у залежності від механіки зведення може диференціюватися на 2 основних конструктивно-планувальних типи:

### **а) Експрес-житла**

(об'єкти зводяться терміново) - при екстрених переселеннях, для короткочасного перебування (застосовуються конструкції, збірка яких не вимагає кваліфікованої підготовки та використання підйомних механізмів та енергетичних установок, за винятком пневмоконструкцій) (рис. 327, 328) [127], [162].

Для початкового житлового укриття характерним є використання різних типів **модульних конструкцій тентів**, що відрізняються невисоким ергономічним рівнем, але дозволяють невідкладно розмістити постраждалих, організувати госпіталь, пункт приготування їжі, (як правило, в якості житлового притулку для вимушених переселенців, застосовуються намети, аналогічні або близькі за своєю конструкцією до армійських) [21], [93], [145], [162].





*Рис. 327 – Тимчасовий табір для біженців у приміщенні транспортного терміналу (Берлін, Німеччина)*



*Рис. 328 – Табір біженців із Близького Сходу у Франції*

Також, запроваджується практика високошвидкісного розгортання конструктивних модулів-осередків малої місткості, із застосуванням різних трансформацій, у тому числі, створених за принципом «самоупаковки», в основному, розрахованих на розміщення окремої сім'ї.

Але, серійне виробництво мобільних трансформованих об'єктів ще не отримало широкого застосування через складність виготовлення, недостатню технологічну розробленість та високу вартість (рис. 329, 330) [13].



*Рис. 329 – Мобільний будинок-трансформер; колишній вантажний контейнер із висувними стінами (США)*



*Рис. 330 – Мобільний будинок-трансформер; конструкцією центрального модуля передбачено висування чотирьох додаткових об'єктів (Росія)*

Для мобільних об'єктів термінового зведення характерний мінімальний період експлуатації - від доби до 2 тижнів, пов'язаний зі складністю організації у внутрішньому просторі житлового притулку навіть найпримітивнішого побуту, особливо для людей з маленькими дітьми (проте, у багатьох випадках період проживання стає досить тривалим, внаслідок чого виникає ряд серйозних проблем - санітарних, епідеміологічних, екологічних, соціальних, психологічних і т. і.) [162].

**б) Об'єкти швидкого зведення** (всесезонного типу, на основі використання технологій із високим ступенем заводської готовності).

Конструктивно-планувальні рішення передбачають функціональне зонування внутрішнього простору із можливістю розподілу на окремі приміщення.

Завдяки оснащенню мінімально необхідним планувальним набором, житлові об'єкти із компактними зонами побутових процесів забезпечують ергономічну якість житлового середовища та підвищують тривалість проживання, особливо у холодні періоди року (при цьому, характерна багатофункціональність окремих приміщень).

Серед найбільш поширених швидкокомтованих мобільних технологій є модульно-контейнерні та збірно-розбірні будинки (каркасно-панельні або каркасно-щитові та об'ємно-блокові, із різних видів модульних елементів).

Характерне широке застосування модульних блоків квартирно-сімейного типу та блоків-гуртожитків, у яких при необхідності, також, розселяють сім'ї в окремих кімнатах - при цьому санітарно-гігієнічний та кухонний блоки розраховані на колективне використання (рис. 331, 332).



*Рис. 331 – Модульне містечко для біженців  
(м. Дніпро, Україна)*



*Рис. 332 – Мобільне житло для  
надзвичайних ситуацій (Естонія)*

Влаштування швидкокомтованих об'єктів вимагає більш високих часових показників, пов'язаних із транспортуванням об'єктів та попередньою підготовкою території (зокрема, у більшості випадків потрібне підключення до централізованих інженерних мереж) [3], [19], [83], [105], [140], [169].

Загальні характерні особливості організації транзитних таборів для біженців із використанням житлових конструкцій блок-контейнерного та каркасно-тентового типу (є ряд якостей, що негативно впливають на якість житлового середовища):

- мобільне житло швидкого зведення типу розміщують компактно на тимчасово виділених територіях, найчастіше, у периферійних районах міст, поблизу до сформованої інженерно-транспортної та соціальної інфраструктури первинного рівня обслуговування (житло блок-контейнерного типу розраховане на тимчасово-стаціонарні умови експлуатації);

- для житла модульно-контейнерного типу серйозною проблемою є перегрів приміщень влітку, причиною якого є, в основному, теплотехнічні характеристики огорожувальних конструкцій, які не відповідають місцевим природно-кліматичних умовам та відсутність зелених насаджень всередині зони тимчасового проживання; також властивий дуже низький рівень благоустрою територій табірних поселень;

- наявність проектних та експлуатаційних обмежень у вигляді неповного функціонально-планувального набору при забезпеченні житлових умов (низький критерій зручності із точки зору протікання біологічних та соціальних процесів); найбільш поширеним типом житла модульного сімейного типу є функціонально-планувальні рішення, близькі до планування однокімнатної квартири мінімально допустимої житлової площі [91], [175].

Сучасний досвід розміщення біженців також демонструє широке використання в якості тимчасових житлових осередків транспортних контейнерів (найчастіше переобладнуються колишні морські вантажні контейнери) (рис. 333) [6], [244].



Рис. 333 – Морські контейнери для біженців (табір на угорському кордоні)

### 3. Рекреаційно-туристичне мобільне житло

Формування рекреаційного житла пов'язане із характерним розподілом специфіки рекреаційної діяльності на *пасивну форму відпочинку* - найчастіше, у межах території рекреаційної установи, та *активну, туристичної спрямованості*, із можливістю вільного переміщення або заданим маршрутом (для регіонів із помірним та холодним кліматом характерна нерівномірність у використанні мобільного рекреаційного житла протягом різних сезонів року) (рис. 334, 335) [173], [185].



Рис. 334 – Рекреаційна еко-капсула (Nice Architects, Словачія)



Рис. 335 – Рекреаційний житловий будинок «Велике небо» (арх. У. Мессі, США)

При проведенні *пасивного дозвілля* використовуються конструктивно-технологічні розробки блок-контейнерного (у тому числі із колишніх вантажних контейнерів) та збірно-розбірного типу із легких конструкційних матеріалів, розраховані на рідкісні передислокації (в умовах помірного клімату в основному, проводяться два рази в рік – влаштування на час теплого періоду та демонтаж із метою консервації на період міжсезоння).

Рекреаційне житло для пасивного відпочинку, найчастіше, розміщується у мережі організованих рекреаційних зон - при цьому характерна колективна форма розселення, що складається їх груп окремо розміщених мобільних житлових осередків, в основному, сімейного типу, пов'язаних із структурою соціального обслуговування [74].



У сучасних умовах, перспективним різновидом туристичного бізнесу є творчо-рекреаційна діяльність у пасивній формі у замських поселеннях для контингенту, пов'язаного із мистецтвом (арт-селищах, арт-парках, арт-клубах).



Рис. 336 – Рекреаційне акважитло



Рис. 337 – Рекреаційне акважитло

У світовій практиці, також, популярні автономні рекреаційні житлові об'єкти, окремо розташовані в природному оточенні - будиночки «weekend», індивідуальні кемпінгові будиночки любителів-натуралістів (наземного та акваторіального розташування) (рис. 336–339).

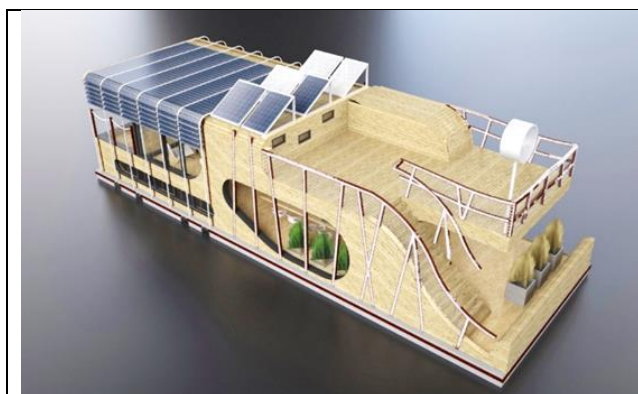


Рис. 338 – Рекреаційне акважитло



Рис. 339 – Рекреаційне акважитло

При проведенні відпочинку в **активному вигляді** – **туризмі різної мотиваційно-тематичної спрямованості: культурно-етнографічному, науково-пізнавальному, «зеленому» (екологічному), спортивному** тощо характерне використання:

а) **Високомобільних житлових технологій, встановлених на транспортних засобах (кемперів, трейлерів, переобладнаних автобусів та вантажівок, яхт тощо).**

Високомобільні житла, влаштовані на транспортній ходовій частині, можуть експлуатуватися під час руху (виняток становлять житлові автопричепи-дачі, не пристосовані для використання у транспортному стані).

Для практики мобільного житла, влаштованого на автомобільній основі, властиві як індивідуальні форми розселення, так і групові, у складі спеціально обладнаних таборів-кемпінгів (функціонування кемпінгу може включати інфраструктуру сфер обслуговування автотуристів та автобудинків) (рис. 340, 341) [196], [200], [215].



*Рис. 340 – Авто-кемпінг*



*Рис. 341 – Авто-кемпінг*

Для більшості конструктивно-типологічних різновидів мобільного туристичного житла, розміщеного на транспортних засобах, характерний досить високий рівень експлуатаційної якості та художньо-естетичних характеристик зовнішнього і внутрішнього дизайну, що дозволяє відносити їх до осель вищих категорій (елітних, люкс, бізнес-класу).

*б) Наметових конструкцій (для індивідуального або колективного розміщення) та індивідуальних спальних пристосувань у вигляді гамаків та спальних мішків (мобільні житла можуть бути переносними або перевозитися на транспортних засобах) [95].*

Практика використання даних типів житлових укриттів властива для видів туризму, пов'язаних зі складністю та важкодоступністю маршрутів (прокладених у природно-ландшафтних умовах), часто пов'язаних із підвищеним ризиком і небезпекою (подорожі на конях, пішохідні та лижні походи, гірський туризм та альпінізм, рафтинг, спелеотуризм тощо); наметові конструкції туристичних житлових споруд конструктивно близькі армійському табірному житлу (рис. 342, 343) [173], [185], [186].



*Рис. 342 – Туристичне житлове укриття наметового типу*



*Рис. 343 – Наметовий табір альпіністів*

До типологічного ряду мобільного рекреаційно-туристичного житла, що використовується під час активного проведення дозвілля, також, відносяться:

*– Житлові об'єкти для учасників масових видовищних культурних, спортивних та розважальних заходів*

(наприклад, під час проведення олімпійських ігор, фестивалей, карнавалів тощо). Найбільше застосовуються наметові конструкції та автобудинки (рис. 344) [195], [196].





*Рис. 344 – Автопаркінг гостей та учасників фестивалю (Німеччина)*

– **Житлові об'єкти для паломників** - представлено, в основному, різними наметами та шатрами; процес паломництва часто відбувається у вигляді пішохідного походу, в стилі відмови від благ цивілізації (унікальним прикладом використання мобільного житла для паломників-мусульман є наметове містечко Міна у Саудівській Аравії) (рис. 345, 346) [87].



*Рис. 345 – Наметове місто Міна (Саудівська Аравія)*



*Рис. 346 – Наметове місто Міна (Саудівська Аравія)*

– **Житлові об'єкти для представників молодіжних течій контркультур** (субкультур у вигляді різних молодіжних течій ескапістського, екстремістського, релігійного та ін. напрямків).

Характерне використання індивідуально переносних спальників, каркасно-тентових конструкцій, автобудинків, переобладнаних автобусів, гужових фургонів, купольних споруд оригінальних конструкцій [153].

Своєрідним різновидом пересувного житла ескапістського типу можна вважати житлові споруди, застосування якого пов'язане з ескапістські рухом хіпі, що зародився в США у 1960-х рр. у вигляді своєрідної форми протесту проти соціальної системи та військових дій у В'єтнамі (при цьому шлях молодих людей, які вирушили на пошуки ідеального світоустрою був пов'язаний із вживанням наркотиків)...

Для хіпі характерним було використання трьох основних типів житлових осередків:

– **Зомів** - купольних споруд, які виготовлених кустарним способом із різних підручних матеріалів, в основному, знайдених на автомобільних звалищах.

У мігруючих поселеннях-комунах хіпі зомі будувалися із раціонально розкромлених листів обшивки старих автомобілів та інших відходів за чітко проробленою технологічною схемою; вигляд зомов нерідко збагачувався введенням інтенсивного забарвлення (наприклад, комуна хіпі Дроп Сіті, що утворилася у 1965 р. на пустирях Колорадо, створила своєрідну архітектуру багатогранників, геодезичних куполів та оболонки криволінійних форм) (рис. 347) [153].



- *Автожитла*, здебільшого перероблених автобусів (рис. 348).
- *Хатин*, виготовлених кустарним способом близьких за конструкцією до тіпі (традиційних пересувних жител корінного населення Північної Америки).



*Рис. 347 – Зоми – купольні хатини хіппі (комуна Дроп-Сіті, США, друга пол. 1960-х рр.)*



*Рис. 348 – Житловий автобус хіпі (США, 1960-і рр.)*

– *Дачне житло* –

*друге житло городян компенсаційного типу* (у більшості, сезонного характеру експлуатації).

Дачна рекреаційно-відновлювальна діяльність може включати як пасивно-споглядальну форму відпочинку, так і активну, із позиції організації екстрактивних-трудоуних процесів, а також, кемпінг невеликої віддаленості від дачної ділянки [139], [163].

Для влаштування мобільного дачного житла застосовуються конструкції контейнерного та збірно-розбірного типу (у багатьох випадках, доставлений дачний будинок повної заводської готовності або перероблений під житло вантажний контейнер, що не піддається подальшим передислокаціям, набуває ознак капітальності) [28], [60], [198].

Для дачного житла характерні: наявність зв'язку внутрішнього та зовнішнього простору із урахуванням впливу навколишнього середовища ділянки (саду, елементів ландшафтного дизайну, малих архітектурних форм, окремих господарських будівель і т. і.) та індивідуальна адаптивність, що максимально наближає його до рівня стаціонарного садибного житла [нем].

Розвинені традиції дачного будівництва характерні для великих міст у країнах пострадянського простору (насамперед, у Росії, Україні, Білорусі) (рис. 349, 350).

Разом з тим, садово-дачні селища та агломерації, що займають величезні території як у межах самих міст, так і в передмістях, у ряді випадків, створюють серйозні містобудівні проблеми, пов'язані із деформуванням архітектурно-художнього вигляду міст, нерациональним використанням території і т. і.) [139], [163].



*Рис. 349 – Дачна побутовка-вагон (ВАО «Ізбуд», Київ, Україна)*



*Рис. 350 – Дачний мобільний котедж (ВКФ «Марія», Житомирська обл., Україна)*

Також, набуває популярності використання мобільної форми проживання при організації **агропарків** (аграрно-рекреаційних утворень у рамках програми «зеленого» туризму), що представляють своєрідну «гібридну» форму дачної діяльності [204], [206], [212].

Ознайомлення із процесом вирощування та виробництва сільськогосподарської продукції у агропарках передбачає активний відпочинок, у тому числі, екзотичну для городян участь у деяких видах аграрної діяльності (прикладом налагодженого туристично-сільськогосподарського бізнесу можуть служити кібуци в Ізраїлі) [208].

#### 4. Тимчасове табірне житло для військовослужбовців

Незмінною популярністю користуються різноманітні літні та всесезонні збірно-розбірні **конструкції тентів** із збіркою каркасу та натяжною оболонкою (рідше застосовуються пневматичні).

У порівнянні із пневматичними спорудами, тентові, за рахунок несучого каркаса, відрізняються більшою стабільністю, надійністю, автономністю, можливостями розкриття огорожувальних конструкцій та кріпленням обладнання (у свою чергу, каркас ускладнює весь об'єкт, вимагає додаткових площ та територій для опорних частин та анкерних відтяжок) [21].

На озброєнні армій знаходяться модернізовані розробки для установки на різних типах ґрунту, оснащені протимоскітними сітками, сучасними гаджетами та енергоефективним обладнанням (наприклад, сонячними батареями) (рис. 351, 354).

Також для розміщення військового контингенту можуть використовуватися індивідуальні спальні системи: підвісні намети-гамаки, спальники та плащ-намети (рис. 352, 353).



Рис. 351 – Армійський намет із сонячними батареями (Франція)



Рис. 352 – Армійський намет-гамак (США)



Рис. 353 – Армійська індивідуальна спальна система (США)



Рис. 354 – Армійський намет «Armeezelt PE/Canvas» 4,8 x 4,8 m (Німеччина)

Досягнення хіміко-технологічної науки надають широкий вибір еластичних матеріалів для влаштування тентового покриття: полімерні плівки, синтетичні та натуральні тканини, м'які газонаповнені пластмаси на основі поліуретанів, наприклад, пінополіуретан-поролон. В якості вихідних компонентів пінополіуретану зазвичай застосовуються продукти нафтохімічної промисловості, однак, можливе вироблення компонентів із масел рослинного походження (касторової, соєвої, ріпакової, соняшникової олії), але, на жаль, поки що біогенні екокомпоненти економічно не рентабельні, у порівнянні із нафтохімічною сировиною.

Для тривалого розміщення особового складу військових формувань використовуються всесезонні мобільні казарми модульно-контейнерного типу, у тому числі, із можливістю трансформації. Найчастіше, зовнішній корпус стінових багатошарових панелей-«сендвічів» виконується із металу, як утеплювач використовується пінопласт; покриття може як жорстким, так і багатошаровим тентовим. Швидкокомтовані (протягом 30 хв.) споруди можуть розміщуватися як на підставках та гвинтових опорах, так і на автомобільному шасі.

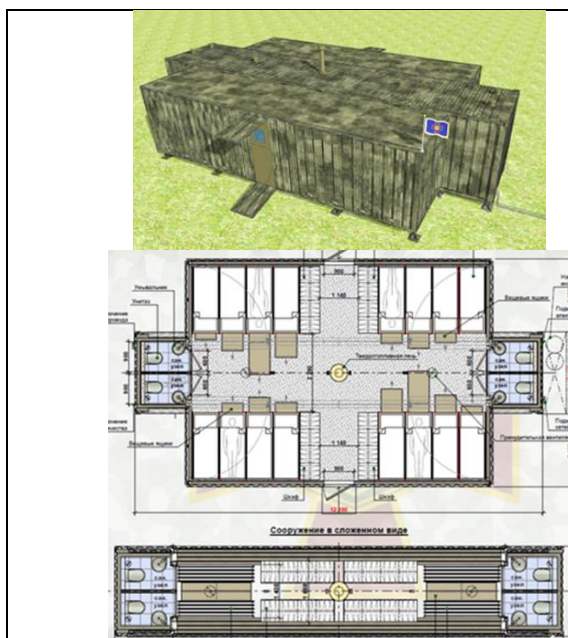


Рис. 355 – Мобільна казарма-трансформер, загальний вигляд, план (Україна)

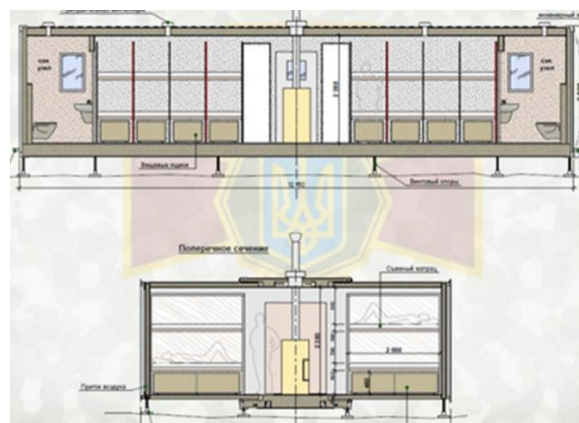


Рис. 356 – Мобільна казарма-трансформер, розріз (Україна)

У ряді випадків, для розміщення солдатів застосовуються конструктивно-планувальні розробки, із високощільним дворівневим розміщенням спальних місць (незважаючи на передбачену природну та примусову вентиляцію, існує серйозна проблема порушення гігієнічних норм об'єму повітря) (рис. 355, 356) [91], [99], [104], [192].

## 5. Студентське житло

Проблемою організації студентського проживання у мобільній формі успішно займаються у багатьох країнах світу.

Для створення пересувного житла на період придбання освіти найчастіше використовуються конструкції контейнерного типу, серед яких досить поширеним є використання перероблених морських контейнерів та житлових осередків капсульного типу (при наявності гідрологічних умов, студентські гуртожитки влаштовують на плавучих понтонних основах) (рис. 357, 358) [221].





*Рис. 357 – Студентський гуртожиток на понтонній основі (Нідерланди)*



*Рис. 358 – Житловий контейнер-гуртожиток «Willerby Leven» 9,3 x 3,1 м (Німеччина)*

## 6. Арендное жильё

Створення і розвиток ринку доступного орендного житла є одним з пріоритетних напрямів державної житлової політики у багатьох країнах.

Найбільш популярними типами мобільного орендного житла є індустриально виготовлені будинки на базі автомобільного шасі та житлова продукція за технологією Cargotecture (у тому числі на плавучих основах понтонної конструкції) (рис. 359–361) [97], [100], [101], [103] [153].



*Рис. 359 – Передислокація орендного будинку*



*Рис. 360 – Орендний будинок*



*Рис. 361 – Орендні житлові трейлери*

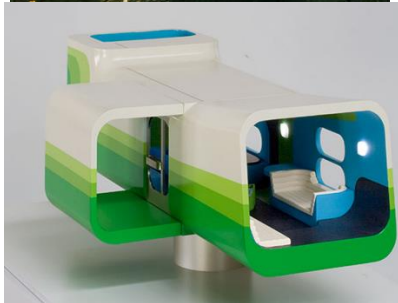
## 7. Готельне житло

Для створення мобільних готелів найбільш широко використовується мобільне житло контейнерного типу (особливо на основі Cargotecture-технологій та капсульного типу), як наземного, так і акваторіального розміщення (рис. 362, 363) [207], [230].

В останні роки набувають поширення міні-готелі на базі автомобільних транспортних засобів (рис. 364, 365).



*Рис. 362 – Мобільний готель «Erverland» (США)*



*Рис. 363 – Мобільний готель «Erverland» (США)*



*Рис. 364 – Автомобільний міні-готель (Австрія)*



*Рис. 365 – Автомобільний міні-готель (Китай)*



## 8. Традиційне пересувне житло

На початку XXI народне пересувне житло номадів залишається ще у досить широкому вжитку [11], [106], [178].

Примітивні кочові споруди, насамперед, мають традиційне господарче використання у віддалених, важкодоступних і кліматично суворих ландшафтах планети – тундрі, тайзі, пустелях, горах.

Але, деякі види номадійного житла застосовуються і в урбанічних умовах – юрти і житлові плавзасоби.

Етнічне скотарське житло відіграє значну роль у формуванні структури міської забудови Монголії, зокрема, в Улан-Баторі, наприкінці XX ст., більше 60% населення жило в горах. Основний склад жителів юрточних кварталів становлять збіднілі скотарі (головним показником багатства у монгольського народу, традиційно, залишається кількісне поголів'я стада).

Велика концентрація герів згубно впливає на екологічну ситуацію Улан-Батора, під загрозою знаходиться санітарно-гігієнічний стан ґрунту, порушуються норми пожежної безпеки тощо (уряд Монголії 2008 р. затвердив програму перетворення до 2020 р. юрточних поселень у квартали капітальних житлових будинків малої та середньої поверховості із повним інженерним обладнанням і забезпеченням інфраструктурою громадського обслуговування) (рис. 366, 367) [190], [203].



*Рис. 366 – Гери в Улан-Баторі  
(Монголія)*



*Рис. 367 – Гер у дворі житлового  
будинку  
(Улан-Батор, Монголія)*

Також, екологічну небезпеку представляють традиційні поселення акваторіального типу, розповсюджені у Південно-Східній Азії.

Відсутність цивілізованого підходу до проблем побутової життєдіяльності, забруднення акваторії призводить до катастрофічних наслідків.

У країнах із давніми традиціями номадійного господарювання народне пересувне житло широко використовується у форматі концепції розвитку туристичного бізнесу, насамперед, етнотуризму і його сучасного різновиду – джайлоо-туризму (екскурсійна програма фокусується на меті надання рекреантам уявлення про спосіб життя місцевого населення у важкодоступних місцевостях, віддалених від цивілізації) (рис. 368–371) [7].





*Рис. 368 – Еко-готель «Юрточне кочів'я»  
(Іркутська обл., Росія)*



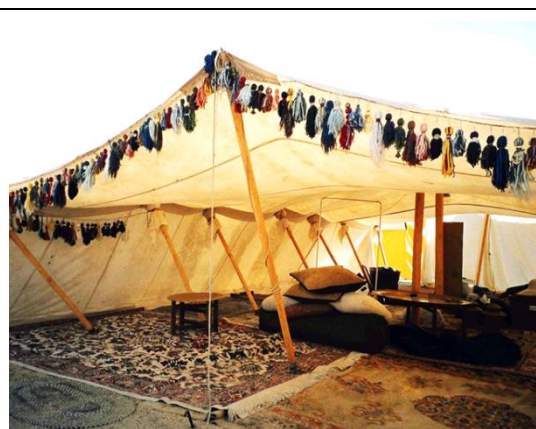
*Рис. 369 – Юрточний готельний комплекс «Бій-Хем» (республіка Тува, Росія)*

На теперішній час, найбільш задіяними у туристичній справі видами кочового традиційного житла є юрти.

Значного розвитку мережа юрточних готелів отримала на території Росії, Казахстану, Киргизстані, Монголії [7].



*Рис. 370 – Чуми у джайлоо-готелі  
(республіка Саха (Якутія), Росія)*



*Рис. 371 – Джайлоо-готель у бедуїнському шатрі (Марокко)*

## ЛІТЕРАТУРА

1. Абердин (Гонконг). URL: <http://www.km.ru/turizm>
2. Абылкаликов С. И., Винник М. В. Экономические теории миграции: рабочая сила и рынок труда. *Бизнес. Общество. Власть*. Москва: Научно-учебная лаборатория исследований в области бизнес-коммуникаций. 2012. № 12. С. 1–19.
3. Авдеева М. С., Каплина А. Б. Особливості формування житла для вимушених переселенців зони АТО. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування: збірник наук. праць*. К., КНУБА, 2015. Вип. 38. С. 187–193.
4. Адам Калкин (Adam Kalkin). Дворец из дюжины контейнеров. *Архитектура. Интерьеры*. 2010. URL: <http://www.djournal.com.ua/?p=2100>
5. Академик Вернадский (антарктическая станция). URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Академик\\_Вернадский](https://ru.wikipedia.org/wiki/Академик_Вернадский)
6. Алексич Ю., Михайлович В., Йованович Т. Аналіз співвідношення затрат та вигод при виробництві контейнерів, що використовуються як тимчасове укриття при надзвичайних ситуаціях: приклад Сербії. *Актуальні проблеми економіки*. Науковий економічний журнал. Київ: ВНЗ «Національна академія управління». 2014. № 8. С. 56–66.
7. Алимжанова Е. Б., Байбуриев Р. М., Перспективы развития джайлоо-туризма в Казахстане. Возможности развития краеведения и туризма Сибирского региона и сопредельных территорий. Сборник материалов XIII научно-практической конференции с международным участием. Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2013. С. 52–54. URL: <https://ggf.tsu.ru/content/faculty/structure/chair/tourism/>
8. Алмазы Анабара и люди, которые их добывают. Как живет вахтовый поселок на севере Якутии. URL: <https://news.ykt.ru/article/89233>
9. Амундсен-Скотт. Антарктическая станция. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Амундсен\\_—\\_Скотт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Амундсен_—_Скотт)
10. Андрианов Б. В. Взаимодействие кочевых культур и древних земледельческих цивилизаций в свете концепции о хозяйственно-культурных типах. Сб. под ред. Массона В. М. Алма-Ата, 1989. С. 8–21.
11. Андрианов Б. В. Неоседлое население мира. Москва: Наука, 1985. 282 с.
12. Андронникова И. М. Эволюция жилища русских цыган. URL: [http://journal.iea.ras.ru/archive/1970s/1970/Andronnikova\\_1970\\_4.pdf](http://journal.iea.ras.ru/archive/1970s/1970/Andronnikova_1970_4.pdf)
13. Анисимов Л. Ю. Принципы формирования архитектуры адаптируемого жилища: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 18.00.02. Москва, 2009. 20 с.
14. Антарктические станции. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Антарктические\\_станции](https://ru.wikipedia.org/wiki/Антарктические_станции)
15. Архитектура Древнего Рима под общ. ред. Ларкина Д. Е., Блаватского В. Д., Брунова Н. И., Колли Н. Я., Маца И. Л., Савицкого Д. Ю., т. II, Москва, 1948. 433 с.
16. Барелл Рой. Все войны древности. Москва: «ЭКСМО», 2009. 565 с.
17. Басин В. Я., Бекмаханова Н. Е. Очерки истории Калмыцкой АССР. Москва: Наука, 1967. 467 с.
18. Бессонова С. С. О скифских повозках. *Древности степной Скифии*: сб. науч. трудов. Киев: Наук. думка, 1982. С. 102–117.
19. Біловицька Н. У Кривому Розі з'явилося модульне містечко. Урядовий кур'єр. 2015. № 54. С. 8–9.
20. Битва при Албулене [https://ru.wikipedia.org/wiki/Битва\\_при\\_Албулене](https://ru.wikipedia.org/wiki/Битва_при_Албулене)
21. Блинов Ю. И. Тентовые здания и сооружения (аспекты мягких покрытий и перспектив развития): автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.23.01. Москва, 1991. 48 с.

22. Богданович М. И. Восточная война 1853-1856 годов.  
URL: <http://www.adjudant.ru/crimea/bogdan37.htm>
23. Брунов Н. И. Очерки по истории архитектуры. Том 1. Москва: ЗАО Центрполиграф, 2003. 400 с.
24. Вайнштейн С. И. Проблемы истории жилища степных кочевников Евразии. *Советская этнография*. Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1976. № 4. С. 42–62.
25. Вардо — шедевры цыганской культуры:  
URL: <http://blog.arthistoryonline.ru/lyalya-chandra/var-do-shedevryi-tsyiganskoy>
26. Вахтовый посёлок: создать эффективное рабочее пространство.  
URL: <http://ahtovuj-posyolok-sozdat-effektidprom.online/mtindustry/>
27. Височин І. А. Функціональна організація «гантелі» сучасного урбаністичного середовища людини через призму його доцільності. *Містобудування та територіальне планування*: збірник. наук праць. Київ: КНУБА, 2007. Вип. 27. С. 53–56.
28. ВКФ «Мария» ООО. URL: <https://malin.all.biz/vkf-mariya-ooo-e61658#>.
29. Всеобщая история архитектуры. Под ред. Михайлова Б. П., Блавацкого В. Д., Кауфмана С. А. Москва: Госстройиздат, 1958. 686 с.
30. Военная энциклопедия Сытина. Т. 18. СПб, 1915.  
URL: <http://www.imha.ru/1144527209-baraki.html#.WByfwzqg-1t>
31. Воронина В. Л. Народное жилище арабских стран. Москва: Стройиздат, 1972. 139 с.
32. В путешествие с домашним комфортом и уютом: прицеп «Скиф».  
URL: [http://pulyaet.ru/articles/v\\_puteshestvie\\_s\\_domashnim\\_uyutom](http://pulyaet.ru/articles/v_puteshestvie_s_domashnim_uyutom)
33. Габриель И., Ладенер Х. Реконструкция зданий по стандартам энергосберегающего дома (пер. с немецкого). СПб: «БХВ – Петербург», 2011. 412 с.
34. Гаврилова А. А. Пятый Пазырыкский курган. Дополнение к раскопчному отчёту и исторические выводы. *Жречество и шаманизм в скифскую эпоху*. СПб: 1996. С. 89–102.
35. Гел Йен. Міста для людей. Київ: Основи, 2018. 280 с.
36. Гнесь І. П. Формування архітектурно-типологічної структури сучасного міського житла в Україні: автореф. дис. ... д-ра архітектури: 18.00.02. Львів, 2014. 40 с.
37. Город-кольцо "Сатурний" и летающий Дом съездов СССР.  
URL: <https://paulkuz.livejournal.com/27600.html>
38. Граков Б. Н. Скифы. Киев: Лыбидь, 1971. 169 с.
39. Грач А. Д. Древние кочевники в центре Азии. Москва: Наука, 1980. 255 с.
40. Гумилев Л. Н. История народа хунну. Москва: ЭКСМО, 2008. 638 с.
41. Даниленко В. М. Кам'яна Могила. Київ: Наука, 1986. 151 с.
42. Двухэтажный вагон. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Двухэтажный\\_вагон](https://ru.wikipedia.org/wiki/Двухэтажный_вагон)
43. Дмытрев Д. Слиперы. Часть 1. Зарождение «жанра» 1910-1940-е.  
URL: <https://mpark.pro/experience/106-sleepers-in-the-trucks-beginning.html>
44. Дом на барже. Дом на воде. URL: <https://www.polostroy.org/interior-street/dom-na-vode>
45. Дом на воде. Плавающее жильё в Амстердаме. 2012.  
URL: <http://ubr.ua/market/real-estate/dom-na-vode-plavuchee>
46. Дома быстрого приготовления. 2004. URL: [www.membrana.ru/particle/2798](http://www.membrana.ru/particle/2798)
47. Дома оригами – временное мобильное жильё Японии. 2014.  
URL: <https://WWW.PROSTRANSTVO-UYUTA.RU/NEWS>
48. Дом Футуро, Матти Сууронен Architecte – Финляндия.  
URL: <http://www.bubblemania.fr/ru/the-futuro-house-matti-suuronen-architecte->
49. Дрейфующая станция Северный Полюс -1. URL: <http://biofile.ru/his/13462.html>
50. Душа и традиции пакистанского народа на кузове грузовика  
URL: [https://guzovoy.ru/news/test\\_drives\\_and\\_reviews/787\\_dysha\\_i\\_tradici](https://guzovoy.ru/news/test_drives_and_reviews/787_dysha_i_tradici)



51. Евтюхова Л.А. Южная Сибирь в древности. По следам древних культур от Волги до Тихого океана. Сб. науч. трудов. под ред. Федорова Г. Б. Москва: Издательство Московского университета, 1954. С. 206-220.
52. Есин Ю. Н. Древнейшие изображения повозок Минусинской котловины второй половины III – начала II тыс. д. н. э. *Научное обозрение Саяно-Алтая*. 2012. №1(3). С. 14–47.
53. Ефимова Г. Н. Первые вагоны. Краткий курс в историю. *Современные проблемы сервиса и туризма*. 2008. №.1. С. 32-36.
54. Жизнь в капсуле. 2015. URL: <http://fofoi.ru/zhizn-v-kapsule>
55. Жилье для чрезвычайных ситуаций от BVN Donovan Hill. 2013. URL: <http://vilingstore.net/Arhitektura-doma-pamyatniki>
56. Житловый трейлер. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Житловий\\_трейлер](https://uk.wikipedia.org/wiki/Житловий_трейлер)
57. Жуковская Н.Л. Судьба кочевой архитектуры. Москва: Наука, 1990. 112 с.
58. Зосимов Г. И. Пространственная организация города. Москва: Стройиздат, 1976. 117 с.
59. Избицер Е. В. Погребения с повозками степной полосы Восточной Европы и Северного Кавказа: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.06. СПб, 1993. 26 с.
60. Избуд. URL: <http://izbud.zakupka.com/contacts/>
61. Изобретения за рубежом. Объединенное издание бюллетеней патентных ведомств Великобритании, США, Франции, Японии. Москва: ЦНИИПИ, 1972. № 1- 4. 110 с.
62. Иосиф Флавий. Иудейская война. Минск. 1995. 511 с.
63. Историко-этнографический атлас Сибири под ред. Левина М. Г., Потапова Л. П. Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1961. 654 с.
64. История военного искусства под ред. А. А. Строкова. Москва: Воениздат, 1966. 656 с.
65. История техники. Зворыкин А.А. и др. Москва: Соцэкгиз, 1962. 772 с.
66. Как создавались антарктические станции. URL: <http://www.e-reading.club/chapter>
67. «Капсульная башня» Накагин. URL: <http://artishock.org/architectura/aziya/kapsulnaya-bashnya-nakagin>
68. Капсульный отель. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Капсульный\\_отель](https://ru.wikipedia.org/wiki/Капсульный_отель)
69. Китайское народное жилище. URL: <http://ethnographic.ru/kitajskoe-narodnoe-zhilishhe/> (
70. Киселев С. В. Древняя история Южной Сибири. Москва: Изд-во АН СССР, 1949. 362 с.
71. Кожевников В. М. День летящий. М.: Советская Россия. 1963. 294 с.
72. Кожин П. М. О проблеме происхождения колесного транспорта. *Древности степной Скифии*: сб. науч. трудов. Киев: Наукова Думка, 1982. 248 с.
73. Ковалева И. Ф. О новом типе катакомбных повозок. *Проблемы археологии Поднепровья*. Днепропетровск: ДГУ, 1999. №2. С. 97–119.
74. Ковальчук І. Є. Інноваційні технології у туристичному бізнесі. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки». Львів, 2017. С. 692-693.
75. Конкордия – антарктическая станция. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
76. Козьмин В. Л. Чум в культуре народов Западной Сибири и вопросы его происхождения. *Этнографическое обозрение*, Москва: Издательство Московского университета, 2002. № 1. С. 79–93.
77. Крадин Н. Н., Кан Ин Ук Современные исследования по археологии хунну в Евразии. *러시아 스튜디오 (Russian Studies) Seoul* 2011.Vol. 21. S. 309–349.

78. Крепче стянуть рельсами державное могущество России (175 лет Российским железным дорогам. Реформы в пространстве России). *Бизнес. Общество. Власть*. Москва: Научно-учебная лаборатория исследований в области бизнес-коммуникаций. 2012. № 4. С. 74-77.
79. Кривцова-Гракова О. А. Степное Поволжье и Приднепровье в эпоху поздней бронзы. Москва: МИА, 1955. 116 с.
80. Кучера С. Историография древней истории Китая. Историография истории Древнего Востока: Иран, Средняя Азия, Индия, Китай. СПб.: Алетейя, 2002. С. 163–303. 303 с.
81. Лаговский В. Антарктида раскалывается. 2016.  
URL: <http://www.crimea.kp.ru/daily/26631/3650385>
82. Летающий город советского Жюля Верна <https://diletant.media/articles/42943422/>
83. Лібанова Е. М. Вимушене переселення з Донбасу: масштаби та виклики для України. *Вісник НАН України*. 2014. № 12. С. 15–24.
84. Майдар Д., Пюрвеев Д. От кочевой до мобильной архитектуры. Москва: Стройиздат. 1980. 216 с.
85. Массон В. М. Номады и древние цивилизации: динамика и типология взаимодействий. Алма-Ата: Наука Казах. ССР, 1989. 463 с.
86. «Мега-яхта» из будущего. URL: [https://hi-tech.mail.ru/news/mega\\_yachta/](https://hi-tech.mail.ru/news/mega_yachta/)
87. Мекка с высоты: палаточный лагерь на 3 млн. человек. 2015 г.  
URL: <http://visualhistory.livejournal.com/1240505.html>
88. Мелюкова А. И. Краснокутский курган. Москва: Наука, 1981. 112 с.
89. Миняев С. С. Элитный комплекс сюннских захоронений в пади Царам (Забайкалье) *Археология, этнография и антропология Евразии*. Новосибирск (ИАЭТ СО РАН) 2009. № 2 (38). С. 57–68.
90. Миняев С. С., Сахаровская Л. М. Элитный комплекс захоронений сюнну в пади Царам. *Российская археология*. 2007, № 1, С. 159–166
91. Мироненко В. П. Архітектурна ергономіка. Київ: «НАУ–друк», 2009. 240 с.
92. Мироненко В. П., Цымбалова Т. А. Анализ развития жилых помещений и домов на автомобильных транспортных средствах. *Строительство, материаловедение, машиностроение*: сб. научн. трудов. Днепро: ПГАСА, 2017. Вып. 96. С. 107–111.
93. Мироненко В. П., Цымбалова Т. А. Мобильное жилье в системе расселения. Сучасні проблеми архітектури та містобудування: збірник наук. праць. Київ: КНУБА, 2016. Вип. 46. С. 429–434.
94. Мироненко В. П., Цымбалова Т. А. Мобильное жилье для мигрантов. *World Science*. Vol. 1, Scientific Educational Center Warsaw, Poland, April 2018. S. 42–50.
95. Мироненко В. П., Цимбалова Т. А. Мобільне житло для рекреаційного використання в умовах постіндустріального Придніпров'я. *Наука та інновації*. Науково-практичний журнал НАН України, Київ: Академперіодика, 2019. № 15(1). С. 98–107.
96. Мироненко В. П., Цымбалова Т. А. Мобильные жилые объекты на воде. Інноваційні технології в архітектурі і дизайні: монографія / за заг. ред. В. П. Сопова, В. П. Мироненка. Харків: ХНУБА, 2017. С. 591–599.
97. Мироненко В. П., Цымбалова Т. А. Особенности современного понятийно-терминологического аппарата мобильного жилья. *The Caucasus. Economic and social analysis journal*. Vol. 23 Issue 02, Georgia, Tbilisi, March-May 2018. S.18- 22.
98. Мнацаканян А. О. Раскопки курганов на побережье озера Севан в 1956 г. *Советская Археология*. 1957. №2. С. 139–152.

99. Мобильная армейская казарма. 2014.  
URL: <http://www.new-ark.com.ua/produkcija/mobilnaa-kazarma>
100. Мобильные дома. URL: <http://caravanluxe.com/mobile-homes.html>
101. Мобильные дома. Самое дешёвое жильё в США..  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XAsndnvShiY>
102. Мобильный жилой модуль (бытовка).  
URL: <https://zr.prom.ua/p46743645-mobilnyj-zhiloj-modul.html>
103. Мобильное жильё – требование времени.  
URL: <http://www.new-ark.com.ua/novosti/mobilnoe-zile-trebovanie-vremeni>
104. Модуль-трансформер «Нью-Арк Украина».  
URL: <http://www.new-ark.com.ua/produkcija/dom-dla-bezencev>
105. Модульно-контейнерная технология. Modulex.  
URL: [http://modulex.com.ua/catalog/modul\\_building/mobilhie\\_doma\\_iz\\_konteynerov](http://modulex.com.ua/catalog/modul_building/mobilhie_doma_iz_konteynerov)
106. Надольська В. В. Матеріальна і духовна культура народів світу. Методичн і рекомендації до вивчення нормативного курсу "Етнологія" для студентів I курсу історичного факультету. Волинський державний університет імені Лесі Українки Луцьк: Редакційно-видавничий відділ "Вежа" Волинського державного університету ім. Лесі Українки, 2000. 71 с.
107. Народы Передней Азии. Под рук. Кислякова Н.А., Першина А. И. Москва: Изд-во АН СССР, 1957. 1068 с.
108. Народы Сибири под ред. Левина М. Г., Потапова Л. П. Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1956. 1083 с.
109. Народы Юго-Восточной Азии. Под ред. А. А. Губера и др. Москва: Наука, 1966. 742 с.
110. Наумова Ю. А. Русская медицинская служба в Крымскую войну 1853 – 1856 гг.: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. Москва, 2009. 20 с.
111. Національний стандарт України «Будинки мобільні (інвентарні). Загальні технічні умови» ДСТУ Б В.2.2–22:2008. Київ. Мінрегіон України. 2009. Чинний від 08.07. 2009 № 277. 14 с.
112. Недяк В. Україна - козацька держава. Київ: «Емма», 2004. 1215 с.
113. Нейфах. Л. С. Архитектура объемно-блочных зданий контейнерного типа для Севера. Ленинград: Стройиздат: Ленингр. отд-ние, 1983. 175 с.
114. Нечаева Л. Г. О жилище кочевников юго-востока Европы в железном веке. Древнее жилище народов Восточной Европы. Москва: Наука, 1975. С. 302.
115. Новое место: Капсульный отель Sleepbox Hotel Tverskaya. 2013.  
URL: <httpwww.the-village.ru>. (
116. Норильск. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Норильск>
117. Окладников А. П. У истоков культуры народов Дальнего Востока. По следам древних культур от Волги до Тихого океана. Сб. научн. трудов под ред. Федорова Г. Б. Москва: Издательство Московского университета, 1954. С. 206-220.
118. Описание изобретения к патенту. Жилой фургон Мамырина. RU 2002642 С1 В 60 Р 3/34. 1993. Бюл. № 41- 42.
119. Описание изобретения к патенту. Складной кузов-фургон. RU 2021922 О1 В 60 Р 3/34. 1994. Бюл. № 20.
120. Описание изобретения к авторскому свидетельству. Каркас палатки туристского прицепа SU 1729850 О1 В 60 Р 3/355. 1991. Бюл. № 35.
121. Оранш. О. Жилища кочевого и оседлого населения Сирии и Иордании. Взаимодействие кочевых культур и древних цивилизаций. Сб. научн. трудов под ред. Масона В. М. Алма-Ата «Наука», 1989. С. 426-432.
122. Отель Green Plaza Shinjuku Capsule, Токио. URL: <https://www.travel.ru/hotel/japan/>



123. Отправление первого российского санитарного поезда, 1877 год  
Иллюстрированная хроника войны. Приложение к Всемирной иллюстрации:  
журнал. 1877. № 14. С. 108.
124. Пакистанские дальнобойщики украшают грузовики.  
URL: <https://ru.krymr.com/a/truck-art-tradition-in-pakistan/28570396.html>
125. Палагута И. В. Мир искусства древних земледельцев Европы (балкано-карпатского  
округа в VII-III тыс. д. н. э.). СПб. 2012
126. Палаточный лагерь для нелегальных мигрантов в Москве.  
URL: [https://www.the-village.ru/city/city/129927-foto-dnya?comment\\_id=18994769](https://www.the-village.ru/city/city/129927-foto-dnya?comment_id=18994769)
127. Панфилов А. В. Особенности формирования мобильного жилища для временного  
пребывания (конец XX – начало XXI в. ): дис. ... канд. архитектуры:  
05.23.21 / Московский архитектурный институт. Москва, 2013. 373 с.
128. Пиотровский Б. Б. Урартская колесница. Древний мир. Сб. статей в честь акад.  
В. В. Струве. Москва: Изд-во Московского университета. 1962. С. 34–50.
129. Плетнева С. А. Кочевники средневековья. Москва: Наука, 1982. 186 с.
130. Плавающие города: будущее или утопия.  
URL: <https://seanews.ru/2020/01/13/ru-plavuchie-goroda-budushhee-ili-utopija/>
131. Плавающие деревни в бухте Ха Лонг (Вьетнам).  
URL: <http://snovadoma.ru/interes/Nations/Floating-village>
132. Плавающие деревни Китая.  
URL: <http://animalworld.com.ua/news/Plavuchie-derevni-Kitaja>
133. Плавающие деревни озера Тонлесап.  
URL: [http://cambofriends.com/thread-555-1-1-plavuchie\\_derevni\\_ozera\\_tonlesap.html](http://cambofriends.com/thread-555-1-1-plavuchie_derevni_ozera_tonlesap.html)
134. Плавающие острова Урос: сокровище озера Титикака.  
URL: <http://hasta-pronto.ru/andes/titicaca/uros/>
135. Плавающие студенческие общежития, Копенгаген. 2016.  
URL: <http://gosvopros.ru/territorkhozyaystvo/containers/>
136. Полупогружные буровые установки (ППБУ).  
URL: <https://studfile.net/preview/9824642/page:5/>
137. Полярная станция «Ноймайер-3». URL: <https://www.grohe.com/ru/12435/3>
138. Последние дни огнеземельцев.  
URL: [uhlib.ru/istorija/staraja\\_indeiskaja\\_tropa/p18.php](http://uhlib.ru/istorija/staraja_indeiskaja_tropa/p18.php)
139. Поморов С. Б. Второе жилище горожан компенсационного типа:  
автореф. дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.02. Москва, 2005. 28 с.
140. Попова В. В. Днепропетровске строят дома для переселенцев. Новости города и  
региона. 2014. URL: <http://a.gorod.dp.ua/>
141. Проблемы урбанизации и расселения (II советско-польский семинар по  
урбанизации). Под ред. Покшишевского В. В., Лаппо Г. М. Москва: «Мысль»,  
1976. 270 с.
142. Проект «Охрана окружающей среды международных речных бассейнов»  
(SC № 2011/279-666) URL: <http://blacksea-riverbasins.net/sites/default/files/RBA150>.
143. Пясинская экспедиции.  
URL: [http://www.e-reading.mobi/chapter.php/1014682/10/Urvancev\\_-\\_Taymyr](http://www.e-reading.mobi/chapter.php/1014682/10/Urvancev_-_Taymyr)
144. Редкие фото императорского поезда, в котором жил и путешествовал Николай II  
В 1915—1917 годах. URL: <https://www.pinterest.com/pin/428756827030043758/>
145. Россия занимает третье мест в мире по числу мигрантов после США и Германии.  
URL: <http://tass.ru/obschestvo/3219064>
146. Руденко С. И. Культура хуннов и Ноинулинские курганы. М.-Л.: 1962. 206 с.
147. Рылев Ю. 6000 изобретений XIX – XX веков, изменившие мир. Москва:  
ЭКСМО, 2012. 432 с.

148. Рябушкин А. В., Шишкина И. В. Советская архитектура. Москва: Стройиздат, 1984. 216 с.
149. Савицький М. В., Бабенко М. М. Систематизація та аналіз існуючих технологій зведення екологічних малоповерхових будинків з соломи. *Строительство, материаловедение, машиностроение*: сб. научн. трудов. Днепропетровск: ПГАСА, 2011. Вып. 60. С. 163-167.
150. Сапрыкина Н. А. Архитектурная форма: статика и динамика. Москва: Стройиздат, 1995. 407 с.
151. Сафронов В. А. Индоевропейские прародины. Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1989. 398 с.: ил.80.
152. Синика В. С., Тельнов Н. П. Скифские жилища IV—II вв. до н. э. в Северном Причерноморье. *Археологія і давня історія України*. Київ, 2014, вип. 2 (13) С. 18-36.
153. Современная архитектура США: Критические очерки / ЦНИИ теории и истории архитектуры. Москва: Стройиздат, 1981. 176 с.
154. Сотников Е. А. Железные дороги мира из XIX в XXI век. Москва: Транспорт, 1993. 200 с.
155. Станко В. Н., Гладких, М. І., Сегеда С. П. Історія первісного суспільства. Київ: Либідь, 1999. 240 с.
156. Сулимирский Т. Сарматы. Древний народ юга России. Москва: ЭКСМО, 2010. 127 с.
157. Сундуева Е. В. Лексика материальной культуры в памятнике «Правдивые записи о монголах Цинской империи» Вестник НГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация Вестник НГУ Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН Улан-Удэ, 2019. Т. 17. №4. С. 28–37
158. Супруненко В. Запорожская Сечь на острове Хортица. Запорожье: «Керамист», 2010. 47 с.
159. Тереножкин А. И. Курган Сторожова Могила. Археологія. Т. 5. Київ: Вид. Академії наук Укр. РСР, 1951. С. 239-141 .
160. Тереножкин А. И. Киммерийцы. Киев: Наука, 1976. 222 с.
161. Технический кодекс установившейся практики. Производственные здания. Строительные нормы проектирования. Будаўнічыя нормы праектавання. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск. 2008. 10с. URL: <https://www.google.com/Proizvodstvennyye-zdaniya-stroitelnye-normy>
162. Тиманцева Н. Л. Принципы моделирования жилой среды в экстремальных условиях обитания: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 05.23.21. Москва, 2010. 21с.
163. Тиханчиков О. С. Загородный жилой дом. Структура внутренних взаимосвязей. МАРХИ (Международный электронный научно-образовательный журнал по научно-техническим и учебно-методическим аспектам современного архитектурного образования и проектирования с использованием видео и компьютерных технологий). М: МАРХИ, 2006.
164. Ткачев В. Н. История архитектуры. Москва: Высшая школа, 1987. 270 с.
165. Товбич В. В. Методологічні основи формування і розвитку архітектурної діяльності: автореф. дис. ... д-ра арх.: 18.00.01. Київ, 2014. 39 с.
166. Токарев С. А. Этнография народов СССР. Москва: Изд-во Московского университета, 1958. 615 с.
167. Тольдо - индейская хижина из веток и кож  
URL: <https://bigenc.ru/ethnology/text/2008163>

168. Турганбаева Л. Р. К вопросу о роли шалаша в истории жилища кочевников. Омский научный вестник. 2008. № 4(69). С. 12–21.
169. Универсальный мобильный модуль - жилище для чрезвычайных ситуаций.  
URL: <https://ardexpert.ru/project/9418>
170. Урантугс С. Историко-археологическое изучение Западной Монголии (эпоха бронзы – скифское время). автореф. канд ист. наук 07.00.06. Санкт-Петербургский государственный университет 2007. 24 с
171. Фронтир. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/51014>
172. Харузин Н. Н. История развития жилища у кочевых и полукочевых тюркских и монгольских народностей России. *Этнографическое обозрение*. Москва: т-во скоропеч. А. А. Левинсонъ, 1896. № 1-2. URL: <https://www.twirpx.com/file/1051736/>
173. Хвыля И. К. Особенности формирования мобильного рекреационного жилища (МРЖ) для условий Украины: автореф. ... канд. арх.: 18.00.02. Москва, 1994. 22 с.
174. Цултэм Н.-О. Искусство Монголии с древнейших времен до начала XX века. М.: Изобразительное искусство. 1982. 230 с.
175. Цимбалова Т. А. Мобільне житло як функціонально-типологічний різновид сучасного житлового будівництва: автореф. ... канд. арх.: 18.00.02. Харків, 2019. 22 с.
176. Цыбиктаров В. А. Петроглифы Забайкалья (вопросы формирования источниковой базы, историографии и культурно-исторической интерпретации) автореф. дис. ... канд. ист наук 07.00.06. Новосибирский гос. Университет. 2006. 24 с.
177. Цымбалова Т. А. Анализ развития мобильного жилья на территории Украины. *Строительство, материаловедение, машиностроение*: сб. научн. трудов. Днепропетровск: ПГАСА, 2016. Вып. 90. С. 182-187.
178. Цымбалова Т. А. Модульное жилище в структуре городской среды. Теорія та практика дизайну: збірник наук. праць / Технічна естетика. Київ: «Компрінт», 2016. Вип. 10. С. 227-240.
179. Чмихов М. О. Археологія та стародавня історія України. Київ: Либідь, 1992. 376 с.
180. Чмихов М. О. Давня культура. Київ: Либідь, 1984. 254 с.
181. Чорний Р. С. Нові виклики та загрози внутрішньої міграційної активності населення в Україні. *Економіка та держава*. 2015. № 6. С. 6–10.
182. Шалобудов В. Н., Яремака В. Н. Кочевнические захоронения X-XIII вв. Проблемы археологии Поднепровья: сборник научн. трудов. Днепропетровск: ДНУ им. О. Гончара. 1985. 156 с.
183. Шемседінов Г. І. Проектування мобільних будівель. Навчальний посібник. Київ: КНУБА, 2007. 144 с.
184. Шрамко Б. А. Древности Северского Донца. Харьков: Изд-во Харьк. гос. ун –та. 1962. 182 с.
185. Шульга Г. М. Архитектурно-планировочная организация горнолыжных комплексов (на примере Украинских Карпат) автореф. ... канд. арх.: 18.00.02. Киев, 1990. 24 с.
186. Шульга Г. М. Еколого-містобудівні передумови формування регіональних мереж гірських рекреаційних територій. *Містобудування та територіальне планування*. 2017. Вип. 65. С. 566-569.
187. Шут А. Карго-культ: 7 примеров новой жизни морских контейнеров. 2012.  
URL: <http://surfingbird.ru/surf/b0nCbdA83>
188. Эвакуация больных и раненых. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890–1907.



189. Эварницкий Д. И. Доклад профессора Эварницкого о произведенных им раскопках курганов и исторических изследованиях. Екатеринбург, Типография Губерн. Земства. 1904. 12 с.
190. Экология Улан-Батора. 2012.  
URL: <http://www.legendtour.ru/rus/mongolia/ulaanbaatar>
191. Экономов И. С. Принципы формирования малоэтажных жилых объектов на воде: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 05.23.21. Москва, 2004. 36 с.
192. ЮМЗ презентовал свою новую продукцию для украинских военных. Сайт Днепропетровска. Новости. 2015.  
URL: <http://dnepr.info/news/na-yumz-prezentovali-obeshhannyye-mobilnye-kazarmy>
193. Японские «кибер-бомжи», живущие в интернет-кафе.  
URL: <https://fishki.net/1452183>
194. Яргина З. Н. Градостроительный анализ. Москва: Стройиздат, 1984. 245 с.
195. 10 фактов о бразильском карнавале.  
URL: <http://shnyagi.net/35914-10-faktov-o-brazilskom-karnavale.html>
196. Anforderungen an Ausstattung und Struktur von Mobilheim- und Freizeitparks. Bonn, 2018. URL: <http://www.southernnevadahealthdistrict.org/de/permits-and>
197. Archigram. URL: <https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Archigram>
198. Berghütte mieten in Deutschland für deinen Hüttenurlaub.  
URL: <https://www.huettenland.com/alpenurlaub/in-DEUTSCHLAND/>
199. Cardboard house by peter stutchbury | Veranda Houses | Pinterest. 2004.  
URL: <https://www.pinterest.com/pin/565553665681690274/>
200. CEN – Wohnraumnormung. Deutschland. URL: <https://www.civd.de/technik/europa>
201. China launches key module of space station planned for 2022.  
URL: <https://www.hindustantimes.com/world-news/china-launches-key-module>
202. CityHub Amsterdam – Your key to Amsterdam. 2017.  
URL: <https://cityhub.com>
203. Экология Улан-Батора. 2012. режим доступа:  
URL: <http://www.legendtour.ru/rus/mongolia/ulaanbaatar/ecology.shtml>
204. City – Land – Knowledge.  
URL: <https://iba.heidelberg.de/en/projects/agricultural-park>
205. Free Spirit Spheres – Suspended Spherical/ 2017/ Treehouses.  
URL: <https://www.google.com.ua/search>
206. Green Vale Agricultural Park.  
URL: <https://ieltspractonline.com/listening-full-test-2-section-2/>
207. Hotel Erverland.  
URL: <http://www.bubblemania.fr/ru/mobile-chambre-hotel-everland-burgdof>
208. Israeli kibbutz: Communal idealism or a privileged few?  
URL: <https://www.dw.com/en/israeli-kibbutz-communal-idealism-or-a>
209. Israel - UNESCO World Heritage Centre  
URL: <https://file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%>
210. Image of an item from the British Library Catalogue of Illuminated Manuscripts.  
URL: <https://www.google.com/search?q=Image+of+an+item+from+the+British+>
211. Kappel I. Das Steinkammergrab bei Züschen: Denkmal europäischer Bedeutung in Nordhessen, Führungsblatt zu der Grabstätte der Jungsteinzeit in der Gemarkung Lohne. Wiesbaden. 1990. S. 43.  
URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Steinkammergrab\\_von\\_Züschen](https://de.wikipedia.org/wiki/Steinkammergrab_von_Züschen)
212. Kula Agricultural Park.  
URL: <https://www.mauicounty.gov/621/Kula-Agricultural-Park>

213. Kovács P.: The late Roman Army. In: Zsolt Visy (Hrsg.): The Roman army in Pannonia. Budapest: Teleki László Foundation 2003, S. 33.
214. Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) 2017.  
URL: [http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16493/1\\_2\\_1.pdf](http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16493/1_2_1.pdf)
215. Liikenneministeriö on antanut 26 päivänä maaliskuuta 1982 annetun ajoneuvoasetuksen (233/82) 10 ja 28 §:n nojalla seuraavan päätöksen.  
URL: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1990/19900637>
216. Lilypad floating city concept.  
URL: <https://newatlas.com/lilypad-floating-city-concept/17697/>
217. Manufactured Home Construction and Safety Standards Act, U.S. HUD.  
URL: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2001-title24-vol1/content-detail.html>
218. Maartje Theadora.  
URL: <https://www.vesselfinder.com/ru/vessels/MAARTJE-THEADORA-IMO->
219. Mercedes-Benz. URL: <http://www.dalnoboysniki.eu/forum/threads/>
220. Mercedes Vario-Alkoven – 1200: самый роскошный дом на колесах. 2016.  
URL: <http://under35.me/2016/11/mercedes-vario-alkoven-1200/>
221. Mobilheim, Wohnheim, Wohncontainer WILLERBY LEVEN  
URL: <https://www.ebay-kleinanzeigen.de/s-anzeige/mobilheim-wohnheim->
222. Moken sea nomads inspire a changing world.  
URL: <https://mission-blue.org/2015/12/moken-sea-nomads-inspire-a-changing-world/>
223. Motorized trailer to be commercially produced.  
URL: <https://globalfirstsandfacts.com/2018/05/14/motorized-trailer-to-be->
224. Myronenko V. P., Tsymbalova T. A. The typological analysis of the development of mobile housing in post-industrial Europe. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie. Seria «Kulturowe i cywilizacyjne postawy polaków». Lublin: Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, 2018. S. 112-119.
225. Neumann A. R.: Contubernium. In: Der Kleine Pauly (KIP). Band 1, Stuttgart 1964, Sp. 1298.
226. Nine hours Otemachi-Imperial Palace.  
URL: <https://www.booking.com/hotel/jp/nine-hours-takebashi.ru.html?aid=>
227. O2 student village. 2015.  
URL: <http://www.microcompacthome.com/projects>
228. Park Bench House | SGA: Sean Godsell Architects. 2012.  
URL: <http://www.seangodsell.com/park-bench-house>
229. Polybios: Geschichte. Hrsg.: Hans Drexler. Band 1-2. Bibliothek der alten Welt, Zürich 1961.
230. Projects - micro compact home  
URL: <https://www.google.com/search?client=opera&q=O2-Village&sourceid=>
231. Quik House URL: <https://hvac.livejournal.com/161668.html>
232. Relocatable Sphere House.  
URL: <https://newatlas.com/relocatable-sphere-house/2999/>
233. Römerlager Hedemünden  
URL: [https://dewiki.de/Lexikon/Römerlager\\_Hedemünden](https://dewiki.de/Lexikon/Römerlager_Hedemünden)
234. Schrickel W. Westeuropäische Elemente im neolithischen Grabbau Mitteldeutschlands und die Galeriegräber Westdeutschlands und ihre Inventare. Habelt, Bonn 1966.
235. Selon le décret n° 2007-18 du 5 janvier 2007, article R.111-33.  
URL: <http://www.mobil-home.com/legislation-residence>
236. Sleepbox 01 by Arch Group.  
URL: <https://www.dezeen.com/2011/09/12/sleepbox-01-by-arch-group/>

237. Snoozebox. Portable Hotel. 2017.  
URL: <https://snoozeboxhotel.co.uk/accommodation-solutions-delivered>
238. Southern P.: The Roman Army. A History 753 BC - AD 476. 2. Auflage. Amberley, The Hill, Stroud, Gloucestershire 2014, S. 195–196.
239. Tabernacula. URL: <https://translate.google.com/?hl=ru&sl=en&tl=ru&text>
240. The Field Museum-Oxford University expedition to Kish, Mesopotamia <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/3492#/summary>
241. The Keetwonen project is for sale now. 2014.  
URL: <https://www.keetwonenforsale.com>
242. The last of Hong Kong's original wooden junk boats is still afloat.  
URL: <https://edition.cnn.com/travel/article/dukling-hong-kong-junk-boat/index.html>
243. The Mongolian ger: the traditional Mongolian tent  
URL: <https://www.youngpioneertours.com/mongolian-ger/>
244. UN refugee agency calls for halt to asylum-seeker transfers to Hungary.  
URL: <https://www.dw.com/en/un-refugee-agency-calls-for-halt-to-asylum-seeker->
245. Volkswagen Amarok + Bimobil Husky 220. 2017.  
URL: <https://autoyahta.ru/stati/volkswagen-amarok-bimobil-husky-220-avtodom-4h4>
246. Water-Scraper - Self-Sufficient Underwater Skyscraper.  
URL: <http://www.infoniac.com/environment/water-scraper-self-skyscraper.html>
247. Westfälisches Römermuseum Haltern.  
URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Römerlager\\_Haltern](https://de.wikipedia.org/wiki/Römerlager_Haltern)
248. Wing Green Plaza Shinjuku Capsule  
URL: <https://www.letsbookhotel.com/ru/japan/tokyo/hotel/hotel-wing-international->
249. Yesterday's Future: Visionary Designs by Future Systems and Archigram.  
URL: <https://www.archdaily.com/786504/yesterdays-future-visionary>