

## ПОИСКИ МИНИМАЛЬНОГО ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА

УДК 728.1.012.183-022.231

ББК 38.711

**А.Р. Клочко, А.К. Клочко**

*Московский Государственный Строительный Университет, Москва, Россия*

### Аннотация

Нерешенность проблем с комфортным жильем для временного и постоянного проживания во многих странах вынуждает архитектурное сообщество задумываться о проблеме максимально возможного сокращения параметров жилого пространства. В статье исследуется мировая тенденция развития архитектурной среды для проживания по пути жесткой минимизации параметров жилой среды при сохранении достаточного уровня комфорта. Рассмотрены факторы, влияющие на тенденцию минимизации жилого пространства, мировой опыт по строительству минималистичной и сверхэкономичной жилой среды, а также творческие поиски известных архитекторов в этой области.<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** компактное жилое пространство, гостиницы нулевого экономического класса, микродома, мини-квартиры, капсульные отели

## SEARCHING FOR MINIMAL RESIDENTIAL SPACES

**A.R. Klochko, A.K. Klochko**

*Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia*

### Abstract

Architectural community forced to think about the problem of the living space parameters possible reduction because of unresolved problems about comfortable housing for temporary and permanent residence in many countries. The article studies the world trend of development of the architectural environment for living along the path of rigid minimization of environmental parameters while maintaining a sufficient level of comfort. The factors, influencing the tendency of minimization of living space, the world experience in the construction of a minimal super-economical living environment and creative searches of famous architects in this field are considered.<sup>2</sup>

**Keywords:** compact living space, hotels of the zero economic class, microhouses, mini-apartments, capsule hotels

За последние десятилетия возникла тенденция развития архитектурной среды для проживания по пути жесткой минимизации предметного окружения при сохранении достаточного уровня комфорта. Повсеместно стали появляться и распространяться гостиницы нулевого экономического класса, микродома, мини-квартиры, капсульные отели, и др. Все эти объекты во многих странах изначально никак не вписываются в общепринятые системы классификации и систематизации жилищ. Но архитектура, быстро реагируя на социальный запрос, порой опережает научные постулаты, вызывая

<sup>1</sup> **Для цитирования:** Клочко А.Р. Поиски минимального жилого пространства / А.Р. Клочко, А.К. Клочко // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №4(45). – С. 279-293 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/19\\_klochko/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/19_klochko/index.php)

<sup>2</sup> **For citation:** Klochko A.R., Klochko A.K. Searching for Minimal Residential Spaces. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 4(45), pp. 279-293. Available at: [http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/19\\_klochko/index.php](http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/19_klochko/index.php)

тем самым необходимость быстрого отклика и адаптации нормативно-правового обеспечения и нормативных требований к быстроизменяющимся условиям жизни. Несмотря на обилие трудов [1-4, 10], до сих пор отсутствуют предложения, выявляющие тенденции развития архитектурной среды по пути жесткой минимизации предметного окружения с достаточным уровнем комфорта.

На современную тенденцию минимизации жилого пространства повлиял ряд объективных факторов. Первостепенное значение имеет постоянно увеличивающийся рост численности населения Земли, при этом в крупных городах и мегаполисах выявлена тенденция к сверхплотному проживанию. По критериям ООН, вынужденность проживания семьи из трех и более человек в однокомнатной квартире является одним из параметров теснотного жилья [1, 2]. В РФ улучшение жилищных условий актуально для более чем половины населения, при этом расчеты финансовой доступности для улучшения жилищных условий свидетельствуют о невозможности решения данной проблемы для большинства из них [3].

Во-вторых, наши современники очень мобильны, поэтому частые и непродолжительные путешествия стали возможным и даже необходимым условием жизнедеятельности. Мобильность жизни становится мировым трендом и стилем жизни не только обеспеченных граждан, но также и большой прослойки людей, ограниченных в средствах, что требует адекватного обеспечения временным экономичным жильем.

В-третьих, малообеспеченная прослойка людей не расположена к излишним тратам, поэтому они не готовы оплачивать избыточные услуги, параметры, оборудование, в которых они не нуждаются остро.

В-четвертых, предпосылками для минимизации параметров временного и постоянного жилого пространства можно считать возрастающую стоимость земельных ресурсов и, как следствие, сложности с комфортным размещением новых объектов. Особенно в крупных городах, являющихся центрами притяжения большего количества путешественников, цена земли для строительства чрезвычайно высока, и перед архитекторами всегда стоит задача из минимума пространства «выжать» максимум пользы. Развитие современных технологий позволяет внедрять микрожилье и микроотели в существующую градостроительную ситуацию, приблизившись к основным точкам туристического и делового интереса, сохраняя при этом доступный ценовой уровень.

В-пятых, темп развития современных технологий сам по себе позволяет без ущерба для комфорта проживания сократить параметры для жизнеобеспечения. Если еще в недавнем прошлом нужно было учитывать размеры габаритных телевизоров, компьютеров и другой техники, то современные сенсорные панели, многофункциональная мебель, механизированные перегородки и т.п., позволяют значительно экономить пространство. Автоматизация части функций при этом позволяет минимизировать количество обслуживающего персонала, тем самым сокращая номенклатуру и параметры служебных помещений.

При всем этом, рынок клиентов, которым необходимы экономичные временные жилые помещения, все дальше расширяется. И в этих условиях на первый план выходит проблема нехватки предложения на возникший спрос. Нерешенность проблем с комфортным жильем для временного и постоянного проживания во многих странах вынуждает архитектурное сообщество задумываться о проблеме максимально возможного сокращения параметров жилого пространства при сохранении качества проживания и наличия основных необходимых удобств.

Нужно помнить, что концепция минимизации жилого пространства не нова. Она давно занимает умы многих архитекторов, инженеров и самих потребителей, не связанных с архитектурой вовсе. Порой упор делался на идеологические составляющие, на экономическую выгоду, на возможность уединения, а иногда даже – на общественную

ситуацию. Так, например, в СССР за период 1928–1932 годы вследствие массовой урбанизации и демографического роста городское население увеличилось практически вдвое, что привело к снижению «нормы» жилой площади с  $5,5\text{ м}^2$  до  $3,4\text{ м}^2$ , превращению односемейных квартир в коммунальные посредством покомнатного расселения новых жильцов и прочим последствиям [5].

Сейчас в каждом регионе РФ норма предоставления жилых помещений по договору социального найма определяется органом местного самоуправления в зависимости от степени обеспеченности региона жилыми помещениями. В Москве норма предоставления жилых помещений составляет  $18\text{ м}^2$  общей площади на человека,  $33\text{ м}^2$  для тех, кто проживает один, от  $42\text{ м}^2$  на семью из двух человек. В других городах эта цифра может значительно отличаться. При этом по санитарным нормам минимальная допустимая жилая площадь на человека составляет  $6\text{ м}^2$ . В этих условиях многие склонны делать пессимистичные сравнительные анализы по обеспеченности жильем с такими развитыми странами, как США ( $69,7\text{ м}^2$  на чел.), Германия ( $39\text{ м}^2$  на чел.), Франция ( $39\text{ м}^2$  на чел.) и др., и стремиться развивать жилищное законодательство по пути увеличения нормы площади на человека. Но нужно понимать, что данная тактика решить существующие проблемы не даст результатов, напротив, она приведет еще к большим сложностям в решении жилищного вопроса для малообеспеченных граждан РФ, все дальше отодвинув заветные квадратные метры. А концепция создания малогабаритного жилья не предусматривает снижение качества жизни, напротив, упор в ней делается на высокотехнологичность и эргономическую продуманность архитектурной среды. Основной идеей «компактного жилья» является создание комфортной минимальной жилой среды за счет допустимого уменьшения площадей помещений, что дает возможность расширить типологию временного и постоянного жилья.

На базе сравнительного анализа и синтеза по зарубежным и отечественным научным, литературным и проектным материалам, а также на базе натуральных эргонометрических исследований функциональных зон методом поведенческого картирования [8, 9, 11, 12] выделены предельно допустимые параметры помещений. В результате выработаны необходимые положения, которые могут лечь в основу пересмотра минимально допустимых пространственных параметров (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1. Рекомендуемые минимальные площади основных помещений жилища

Наименование зоны	оборудование	Мин. площадь	Общая площадь
Зона отдыха	спальное место	от $1,7\text{ м}^2$	14.6 $\text{ м}^2$
Рабочая зона	Рабочий стол, кресло	от $1,1\text{ м}^2$	
Санузел	Умывальник, душевая, унитаз	от $1,8\text{ м}^2$	
Зона хранения	Хранение под спальным местом, напольные и/ или навесные шкафы	от $0,5\text{ м}^2$	
Зоны приготовления пищи	холодильник, плита и мойка	от $1,5\text{ м}^2$	
Зона приема пищи	Обеденный стол, стулья	от $2,5\text{ м}^2$	
Зона приема гостей	Диван, журнальный столик	от $5,5\text{ м}^2$	

Уже на базе накопленного зарубежного и отечественного опыта можно изучить варианты размещения всех необходимых для жизнедеятельности зон, тем самым сделав квартиру удобной и функциональной, несмотря на малый размер.

Не так давно предметом обсуждений стали маленькие модульные дома и передвижные жилые постройки, которые можно было бы собрать и разобрать в течение суток, перевезти в другое место, использовать для собственных нужд, либо применять в регионах, разрушенных войной или стихийными бедствиями. При этом технологии строительства и применяемые материалы обширны, начиная с традиционных и заканчивая домами из картона (рис. 2).

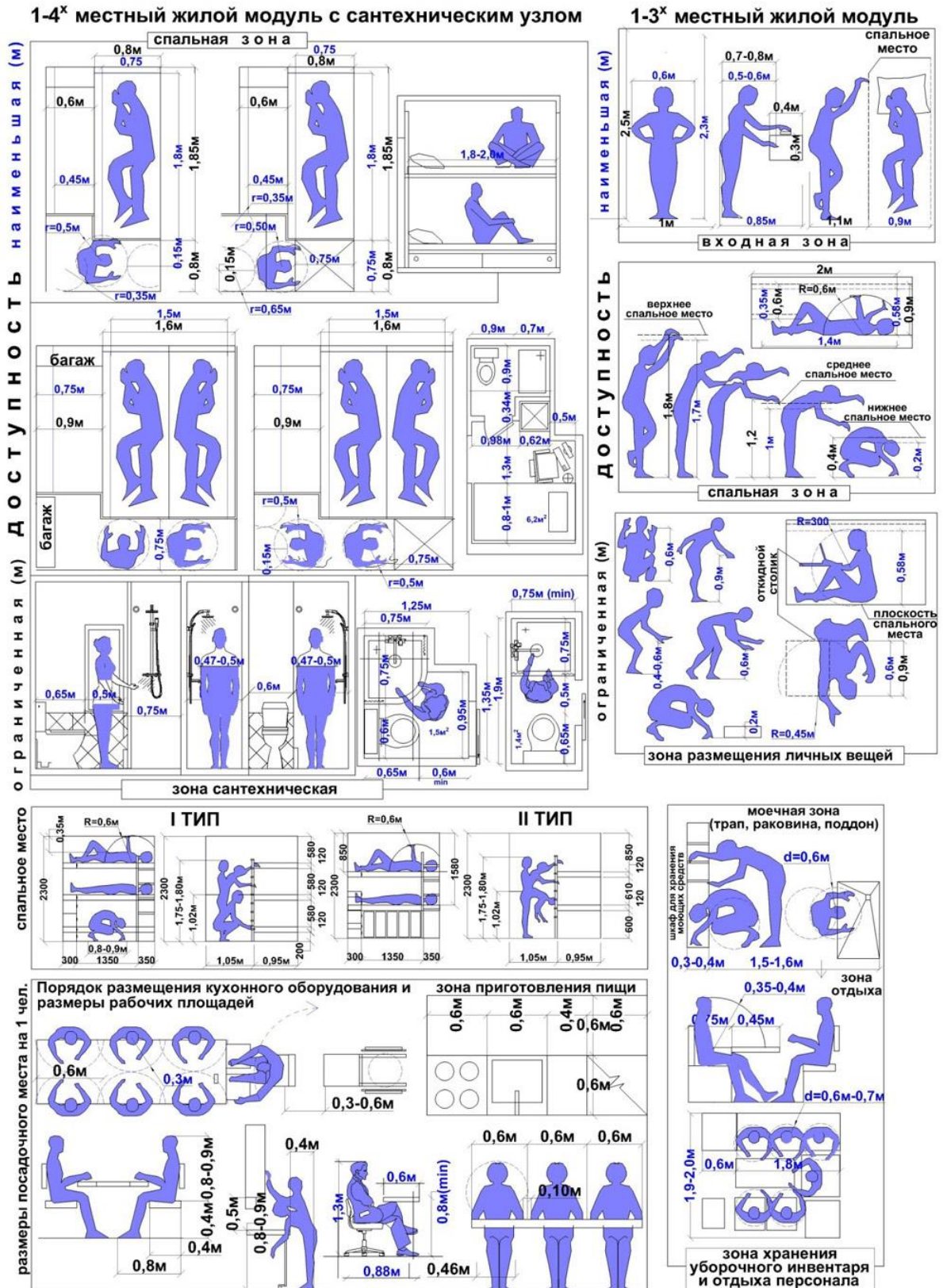


Рис. 1. Эргономические исследования для проектирования гостиницы нулевого экономического класса (рисунок автора)



a)



б)



в)



г)



д)



e)



ж)



з)



и)



к)



л)



м)

Рис. 2. Мировой опыт по строительству минимальной сверхэкономичной жилой среды: а) микродом в 32м<sup>2</sup> на озере Superior's, (арх. William Yudchitz, США); б) микродом из многослойного картона (дизайн-студия Fiction Factory, Голландия); в) современная пасторальная хижина, отделанная оцинкованными стальными листами (Томас Алабастер, Англия); г) вращающийся дом размером 3,6 x 3,6 м, (арх. Бенджамин Кайзер, Портленд, США); д) жилой дом у берегов полуострова Coromandel Peninsula (Новая Зеландия); е) студенческая мини-квартира – экологичный и энергоэффективный малобюджетный домик. Экспонат музея искусств Virserum Art Museum (Tengbom Architects, Швеция); ж) гостиница «Yotel» в аэропортах Лондона, Нью-Йорка и Амстердама; з) гостиница «Даспаркотель» (Линц, Австрия); и) дом в 26 м<sup>2</sup> (Финляндия); к) экологичный микро-дом во Франции из дерева и сена; л) гостиница «TuboHotel» (Тепостлан, Мексика); м) гостиница Capsulehotel (Гаага, Нидерланды)

Таким образом, в мире уже накоплен значительный опыт по строительству минимальной по своим параметрам сверхэкономичной жилой среды. Особый интерес вызывает творческий поиск великих архитекторов в этой области.

Ле Корбюзье считал достаточным для себя жизненным пространством 15 м<sup>2</sup>, с чем и связана его любовь к проживанию в хижине Кабанон, которую он построил в Рокбрюн-Кап-Мартен в 1952 году в качестве подарка на день рождения жене. Сама хижина со скромным квадратным планом в 3,66×3,66 м являлась пристройкой к ресторану его знакомых, что давало ряд преимуществ для проживания – он пользовался залом ресторана как своей столовой. Гений функционализма на примере собственного жилища доказал, что на маленькой площади можно разместить все необходимое для проживания – рабочий стол, спальное место, шкаф и минимальный санузел, используя при этом самые экономичные материалы [6] (рис. 2).

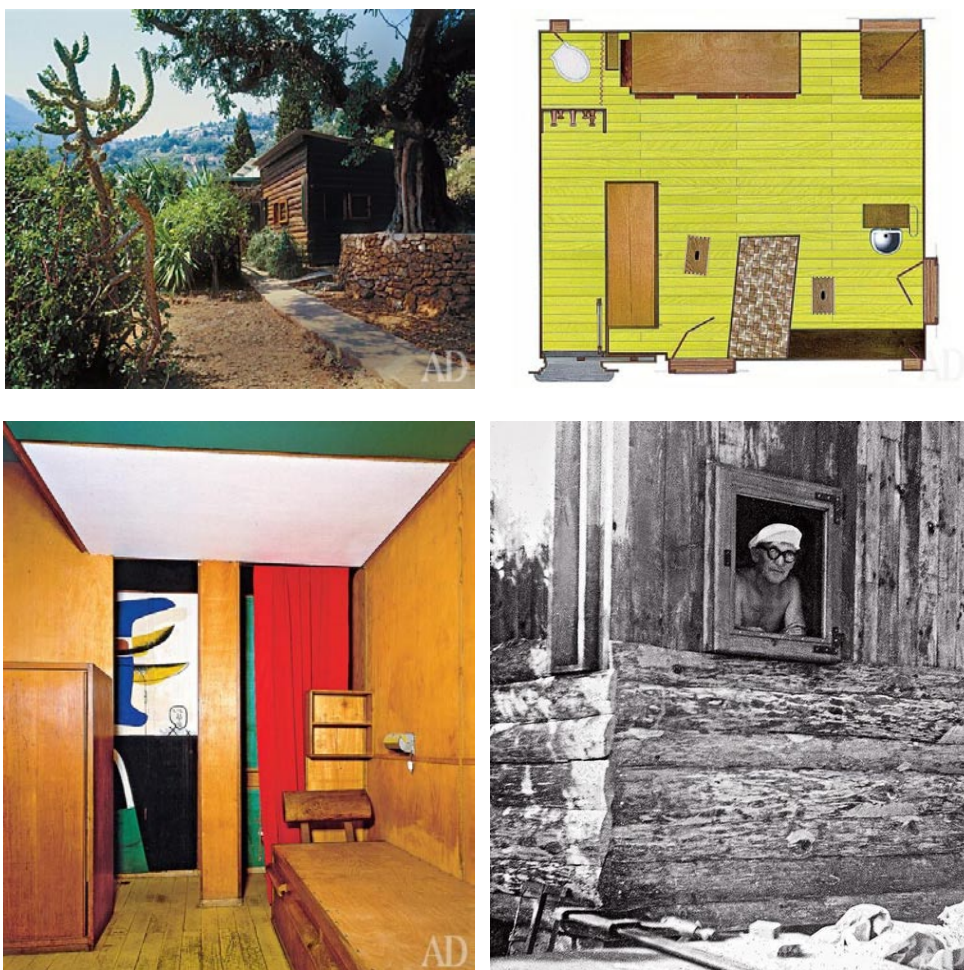


Рис. 3. Дом «Кабанон» Ле Корбюзье

Еще один гений, правда, не архитектуры, а драматургии – Бернард Шоу, будучи противником всяческих излишеств, работал над своими бессмертными произведениями в хижине, в которой самостоятельно установил вращающийся механизм, чтобы строение поворачивалось вслед за солнцем и всегда было освещено. По утверждениям писателя, его идея являлась не данью эксцентричности, а простой мерой для поддержания здоровья (рис. 4).

Значительный вклад в концепцию минимизации жилого пространства внес японский архитектор Кисё Курокава, чей метаболический подход к архитектуре проявляется в создании футуристической среды, адаптирующейся к изменениям в жизни людей, а также обращен к истокам традиционной японской культуры, в которой сформировалась

концепция дома как временного укрытия. С одной стороны, это связано с мировоззрением, основанным на буддистском учении о непостоянстве и бренности мира, с другой – с обилием природных катаклизмов, из-за которых быстро воздвигнутые дома могли быть так же быстро разрушены [7].

Прототипом современных капсульных гостиниц, распространяющихся в мире, можно считать капсульный отель Курокавы в г. Осака, открытый в 1979 году в районе Умеда (Япония). Подобные отели, крайне востребованные в Японии, располагаются на транспортно-пересадочных узлах, в бизнес-центрах, в развлекательных комплексах. Пространство отеля делится на общее (холл, комната отдыха, бар, сауна, иногда бассейн) и личное (номера-капсулы 2×1×1,25 м) (рис. 5).



Рис. 4. Бернард Шоу и его вращающаяся хижина (1929 г.)



Рис. 5. Капсульный отель Кисе Курокавы (г. Осака, Япония)

Другим интересным проектом Кисе Курокавы, в котором воплощены идеи минимального пространства для жизни, является гостиница «Накагин» (1972 г.), является капсульная гостиница со 144 стальными номерами-капсулами, закрепленными на двух бетонных башнях (рис. 6). В каждой жилой капсуле, рассчитанной на проживание 1 человека, есть кровать, письменный стол, шкаф и душевая кабина.

Идея минималистичной капсульной архитектуры получила развитие в архитектуре офисной башни компании «Сони» (г. Осака, Япония), где были применены капсулы из нержавеющей стали, идентичные гостинице «Накагин». В 1990-х годах все капсулы были благополучно заменены, благодаря чему здание названо примером устойчивой архитектуры, отмечено многочисленными профессиональными наградами.



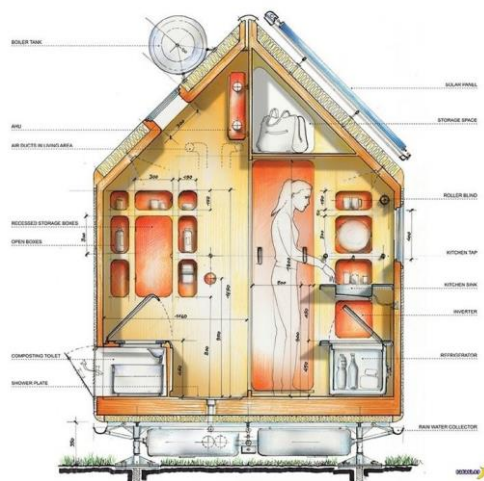
Архитектурные проекты Кисе Курокавы, ставшие символом японского архитектурного метаболизма, представляют собой экспериментальное подтверждение оптимальной организации малого пространства для временного и постоянного проживания.



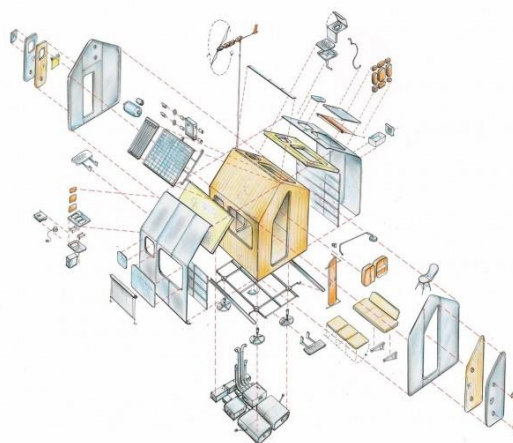
Рис. 6. Гостиница «Накагин», Кисе Курокава (Токио, Япония)

Архитектор Ренцо Пьяно утверждает, что идею поисков минимального пространства он вынашивал со студенчества, когда, вдохновившись домиком Ле Корбюзье и работами Кисе Курокавы, осознал, что все, что нужно студенту для комфортного проживания – это жилое пространство, концентрирующее в себе все необходимое. Уже в период преподавания в 1960-х годах он совместно со своими студентами начал практиковать строительство мини-домов, стараясь абсолютизировать идею минимального пространства для жизни, сохраняя все необходимое для комфортного пребывания в нем. Итоговую экспериментальную версию деревянного дома он назвал «Диоген» (в честь Диогена Синопского – античного философа, по преданию, считавшего мирские блага излишествами и жившего в бочке). Полномасштабный макет «Диогена» с параметрами 2,4×2,4 м, высотой до конька двускатной крыши в 2,3 м и весом в 1,2 тонны, позволяющий общественности исследовать потенциал технически насыщенного минималистического дома, представлен на кампусе напротив VitraHaus (Вайль-на-Рейне, Германия) (рис. 6). Это – самодостаточная автономная экологическая система, выполняющая свое предназначение в любых климатических и градостроительных условиях. Требуемые водные запасы дом «Диоген» собирает благодаря накопителям дождевой воды, очищает ее и использует повторно. Необходимое количество энергии также вырабатывается автономно при помощи фотогальванических элементов и солнечных модулей, таким

образом, «экологический след» дома на окружающую природу минимизирован. Сам дом и мебель в нем сделаны из дерева, что придает мягкий и уютный характер интерьеру. Двускатная крыша сообщает объекту архетипический образ дома, при этом смягченные углы и сплошная алюминиевая облицовка фасада (для защиты от атмосферных осадков) создают ощущение современного объекта. При этом сфера применения «Диогена» широка – он может служить небольшим дачным домиком, гостевым домом, рабочим кабинетом, экономичным отелем в различных градостроительных ситуациях, начиная от внедрения на природе, заканчивая транспортно-логистическими узлами для кратковременного отдыха транзитных пассажиров.



а)



б)



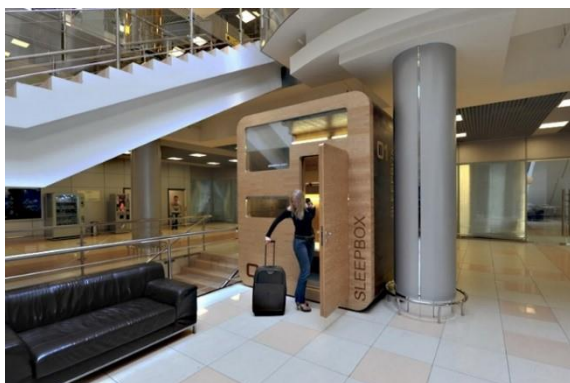
в)



г)

Рис. 7. Мини-дом «Диоген» на кампусе Vitra [10]: а) разрез; б) схема сборки; в) внешний вид; г) интерьер

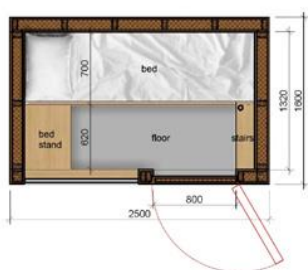
Именно о транзитных пассажирах подумали архитекторы российского архитектурного бюро «Арх Групп», создав «слипбоксы» площадью  $3.75 \text{ м}^2$  – усовершенствованный и адаптированный к российским условиям прототип капсульных отелей Кисё Куракавы (рис. 8). Первый экспериментальный образец установлен в аэропорту Шереметьево. Эти микро-гостиницы позволяют путешественникам отдохнуть в ожидании поезда, самолета в мобильном боксе размером  $2 \times 1,4 \text{ м}$ , в котором располагается место для багажа и лежак с автоматической системой смены белья. Каждая капсула оборудована собственной системой вентиляции, портативным холодильником, встроенным телевизором, розетками для зарядки мобильных устройств, а также беспроводным доступом в интернет [11]. Подобные отели востребованы в местах высокой общественной активности.



а)



б)



в)



г)

Рис. 8. Sleepbox в аэропорту Шереметьево («Арх Групп») а) внешний вид; б) интерьер; в) план; г) разрезы

Английский архитектор Дерек Дидриксен вынашивал идеи строительства микро-домов с юности. Он построил уже много миниатюрных жилищ для разных нужд – от временного уединения до практически полноценного жилья. Площадь сооружений варьирует в пределах 2–8 м<sup>2</sup>, стоимость строительства составляет около 200 долларов благодаря активному применению материалов вторичной переработки, при этом деньги тратятся только на то, что найти на свалке невозможно (гвозди, шурупы, прозрачные листы для крыши и др.). По задумке автора, даже при наличии ряда неудобств в проживании в подобных домах, они очень пригодятся бездомным, для временного ночлега вместо сырых палаток и др. (рис. 9). Идея данного дома применима в российских условиях только для кратковременного пребывания, но интересна именно реализованная возможность сокращения пространственных параметров до допустимого минимального уровня.

Подводя итоги можно резюмировать, что современным реалиям присуща тенденция роста требований к жилой среде, выходящих за рамки самого жилища, формирующих спрос на комфортную среду обитания в целом. Удовлетворение этого спроса необходимо вести путем пересмотра приоритетов и инструментов жилищной политики, разработкой новых подходов к классификации жилой среды, к его типологии. Ведь возрастающая мобильность жизни требует гибкого подхода к назначению параметров жилья.

Архитектура минималистического дома предельно функциональна, мобильна, избавлена от декора и украшательств, подчеркивает красоту структуры объекта, придает особое значение духовному уединению в динамике жизни. Каждый элемент в таком доме обычно

призван выполнять несколько функций. Подобное пространство для уединения крайне востребовано в мировой практике.



Рис. 9. Микро-дома Дерек Дидрикзена

Концепция минимизации пространственных параметров архитектурной среды опирается на эргономику и высокие технологии, ни в коем случае не предполагает исключительное повсеместное сокращение площадей, а лишь предусматривает возможность расширить типологию временного и постоянного жилья. Ввод и эксплуатация таких объектов позволит частично решить вопрос обеспечения доступным жильем, сделать более активной общественную жизнь и открыть новые возможности для расширения гостиничного рынка повсеместно.

### Источники иллюстраций

Рис. 1: авторские иллюстрации.

Рис. 2а. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://interiorsmall.ru/dizayn-doma-iz-konteynerov-u-ozera/> (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2б. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wikkelhouse.com> (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2в. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dom-and-sad.ru/neobychnyj-interer-xizhiny-v-bezlyudnom-lesu/> (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://24gadget.ru/1161063050-dom-vaschayuschiy-sya-vsled-za-solncem-8-foto-video.html> (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2д. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://interiorsmall.ru/wp-content/uploads/optimalnoye-ispolzovaniye-malenkogo-prostranstva-16.jpg> (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2е. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://interiorsmall.ru/wp-content/uploads/optimalnoye-ispolzovaniye-malenkogo-prostranstva-76.jpg> (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2ж. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://catdays.net/ru/f/yotel-air-london-heathrow>

Рис. 2з. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://syndyk.by/photoreportage/intereri/gostinichnie\\_nomera\\_v\\_betonnih\\_trubah-19850.html](http://syndyk.by/photoreportage/intereri/gostinichnie_nomera_v_betonnih_trubah-19850.html) (дата обращения 30.08.18)

Рис. 2и. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://interiorsmall.ru/wp-content/uploads/optimalnoye-ispolzovaniye-malenkogo-prostranstva-60.jpg> (дата обращения 30.08.18)

- Рис. 2к. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://interiorsmall.ru/wp-content/uploads/optimalnoye-ispolzovaniye-malenkogo-prostranstva-30.jpg> (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 2л. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mirkrasiv.ru/articles/otel-v-betonyh-trubah-tubohotel-tepostlan-meksika.html> (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 2м. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mskhotels.info/pub/1406/capsule-hotel-gollandiya-personalnoe-sredstvo-spaseniya> (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.admagazine.ru/inter/53691\\_kabanon-le-korbyuze.php](https://www.admagazine.ru/inter/53691_kabanon-le-korbyuze.php) (дата обращения 20.08.18)
- Рис. 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://terra-z.com/archives/11367> (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.orbitz.com/Osaka-Hotels-Capsule-Hotel-BS-Eco-Cube-Shinsaibashih6116828.Hotel-Information> (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Nakaqin\\_Capsule\\_Tower](https://ru.wikipedia.org/wiki/Nakaqin_Capsule_Tower) (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.vitra.com](http://www.vitra.com) (дата обращения 03.09.18)
- Рис. 8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archplatforma.ru/?q=1&act=3&catq=82&paqs=5&stchnq=2> (дата обращения 30.08.18)
- Рис. 9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fishki.net/1273197-jekologichnye-mikro-domiki-dereka-didriksena.html> (дата обращения 30.08.18)

## Литература

1. Черкасов П.С. Проблема жилья и состояние жилищного строительства в российских регионах // Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/problema-zhilya-i-sostoyanie-zhilischnogo-stroitelstva-v-rossijskih-regionah> (дата обращения: 28.08.2018)
2. Маслов А.Ю. Актуальные проблемы развития массового жилищного строительства в России / Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/aktualnye-problemy-razvitiya-massovogo-zhilischnogo-stroitelstva-v-rossii> (дата обращения: 28.08.2018)
3. Ключко А.Р. Законодательное обеспечение внедрения гостиниц экономического класса "0" долговременного найма в структуру жилой застройки / А.Р. Ключко, А.К. Ключко // Architecture and Modern Information Technologies. - 2018. - № 1(42). - С. 88-95 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/05\\_klochko/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/05_klochko/index.php) (дата обращения: 28.08.2018)
4. Абдрасилова Г. Современное видение индивидуального жилища: микродом // Современный научный вестник. – Том 2. - 2016. - №1. - С.32-39.
5. Бригадина О.В. «Жить стало лучше, жить стало веселей»: жилищно-бытовые условия жизни городского населения СССР в 1930-е гг. // Мн.: БДУ, 2014. - С. 142-156 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/116222/1/Brigadina\\_OV.pdf](http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/116222/1/Brigadina_OV.pdf) (дата обращения: 28.08.2018)
6. Дом-легенда: Кабанон Ле Корбюзье [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://www.admagazine.ru/inter/53691\\_kabanon-le-korbyuze.php](https://www.admagazine.ru/inter/53691_kabanon-le-korbyuze.php) (дата обращения: 28.08.2018)

7. Попкова Н.А. Философия Кисе Курокава: симбиоз природы и архитектуры // *Architecture and Modern Information Technologies*. - 2015. - № 2(31). - С. 21 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2015/2kvart15/popkova/abstract.php>
8. Клочко А.Р. Минимизация пространства как современная тенденция в архитектуре гостиниц экономического класса / А.Р. Клочко, А.К. Клочко // *Architecture and Modern Information Technologies*. - 2017. - № 1(38). - С. 174-184 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/klochko/index.php>
9. Клочко А.Р. Социально-экономические требования к функционально-планировочной и пространственной организации гостиниц экономического класса "0" / А.Р. Клочко, А.К. Клочко, Л.А. Солодилова // *Architecture and Modern Information Technologies*. - 2014. - № 2(27). - С. 5. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2014/2kvart14/klochko/abstract.php>
10. «Диоген» - мини-дом по проекту Ренцо Пьяно и RPBW для Vitra [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://archi.ru/world/48740/diogen-mini-dom-po-proektu-reno-pyano-i-rpbw-dlya-vitra> (дата обращения: 28.08.2018)
11. Клочко А.Р. Малые гостиницы экономического класса в жилой застройке на примере г. Москвы / А.Р. Клочко, Л.А. Солодилова // *Архитектура и строительство России*. - 2012. - № 4. - С. 12–19.
12. Клочко А.Р. Архитектурная типология гостиниц экономического класса "0" в условиях города Москвы // диссертация на соискание степени кандидата архитектуры : 05.23.21. - М., 2013. - С. 48-54.

## References

1. Cherkasov P.S. *Problema zhil'ya i sostoyaniye zhilishchnogo stroitel'stva v rossiyskikh regionakh* [The problem of housing and the state of housing construction in the Russian regions]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/problema-zhilya-i-sostoyanie-zhilishchnogo-stroitelstva-v-rossiyskikh-regionah>
2. Maslov A.Yu. *Aktual'nyye problemy razvitiya massovogo zhilishchnogo stroitel'stva v Rossii* [Actual problems of the development of mass housing construction in Russia]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/aktualnye-problemy-razvitiya-massovogo-zhilishchnogo-stroitelstva-v-rossii>
3. Klochko A.R., Klochko A.K. Legislative support of long-term rent class "0" economy hotels implantation into the structure of housing estate. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 1(42), pp. 88-95. Available at: [http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/05\\_klochko/index.php](http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/05_klochko/index.php)
4. Abdrasilova G. *Sovremennoye videniye individual'nogo zhilishcha: mikrodom* [Modern vision of an individual dwelling: microhome. Magazine Modern scientific bulletin]. Volume 2, 2016, no. 1, pp.32-39.
5. Brigadina O.V. «Zhit' stalo luchshe, zhit' stalo veseley»: *zhilishchno-bytovyye usloviya zhizni gorodskogo naseleniya SSSR v 1930-ye gg.* ["Life has become better, life has become more fun": housing and living conditions of the urban population of the USSR in the 1930s.]. Moscow, 2014, pp. 142-156.
6. *Dom-legenda: Kabanon Le Korbyuz'ye* [House-legend: Cabanon Le Corbusier]. Available at: [https://www.admagazine.ru/inter/53691\\_kabanon-le-korbyuze.php](https://www.admagazine.ru/inter/53691_kabanon-le-korbyuze.php)

7. Popkova N.A. Philosophy Kise Kurokawa: symbiosis of nature and architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2015, no. 2(31), pp. 21. Available at: <http://www.marhi.ru/eng/AMIT/2015/2kvart15/popkova/abstract.php>
8. Klochko A.R, Klochko A.K. Minimizing space as a modern trend in the architecture of economy-class hotels. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 138, pp. 174-184. Available at: <http://www.marhi.ru/eng/AMIT/2017/1kvart17/klochko/index.php>
9. Klochko A.R., Klochko A.K., Solodilova L.A. Social and economic requirements for the functional planning and spatial organization of hotels of the economic class "0". Architecture and Modern Information Technologies, 2014, no. 2(27), pp. 5. Available at: <http://www.marhi.ru/eng/AMIT/2014/2kvart14/klochko/abstract.php>
10. «Diogen» - mini-dom po proyektu Rentso P'yano i RPBW dlya Vitra ["Diogenes" - a mini-house designed by Renzo Piano and RPBW for Vitra]. Available at: <https://archi.ru/world/48740/diogen-mini-dom-po-proektu-rencopyano-i-rpbw-dlya-vitra>
11. Klochko A.R., Solodilova L.A. *Malyye gostinitsy ekonomicheskogo klassa v zhiloy zastroyke na primere g.Moskvy* [Small economy-class hotels in residential buildings on the example of Moscow. Magazine Architecture and construction of Russia]. 2012, no. 4, pp.12-19.
12. Klochko A.R. *Arkhitekturnaya tipologiya gostinits ekonomicheskogo klassa "0" v usloviyakh goroda Moskvy* [Architectural typology of economy-class hotels "0" in the conditions of Moscow city. (Cand. Dis)]. Moscow, 2013, pp. 48-54.

## ОБ АВТОРАХ

### **Клочко Асмик Рубеновна**

Кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура», Московский Государственный Строительный Университет, Москва, Россия  
e-mail: [asmik1985@mail.ru](mailto:asmik1985@mail.ru)

### **Клочко Алексей Константинович**

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция», Московский Государственный Строительный Университет, Москва, Россия  
e-mail: [klo4ko\\_aleksey@mail.ru](mailto:klo4ko_aleksey@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHORS

### **Klochko Asmik**

PhD in Architecture, Associate Professor of «Architecture» Department, Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia  
e-mail: [asmik1985@mail.ru](mailto:asmik1985@mail.ru)

### **Klochko Aleksey**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor of «Heat-Gas Supply and Ventilation» Department, Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia  
e-mail: [klo4ko\\_aleksey@mail.ru](mailto:klo4ko_aleksey@mail.ru)