

ЖИЛЬЕ МИНИМАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ. СОЦИАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В.В. Куцевич

Украинский зональный научно-исследовательский и проектный институт по гражданскому строительству (ПАО «КиевЗНИИЭП»), Киев, Украина

Аннотация

В статье на основе анализа отечественного и зарубежного опыта проектирования, строительства и эксплуатации малометражных квартир экономичных жилых зданий, даются рекомендации по их социально-типологическим и инженерно-техническим аспектам проектирования. Приводятся примеры из зарубежной практики и проектные предложения.

Ключевые слова: нормативные документы, жилые здания с экономичными малометражными квартирами, состав и площади помещений, планировочные элементы, эргономические параметры, инженерное оборудование

THE BUILDINGS HOUSING OF MINIMUM AREA. SOCIO-TYOLOGICAL AND ENGINEERING ASPECTS OF THE DESIGN

V. Kytsevich

Ukrainian Zonal Research and Design Institute civil engineering (PAT «KievZNIIEP»), Kyiv, Ukraine

Abstract

The article based on the analysis of domestic and foreign experience of design, construction and operation of the small apartments efficient residential buildings, provides recommendations for their socio-typological and engineering aspects of the design. Also are the examples of foreign practice and project proposals.

Keywords: regulations, residential buildings with efficient small apartments, structure and floor space, planning elements, ergonomic parameters, engineering equipment

Учитывая социальную дифференциацию населения Украины, ограниченные возможности бюджета, возникает необходимость в проектировании и строительстве жилых зданий с экономичными малометражными квартирами¹. Такое жилище может формироваться с учетом принципа минимизации, на основе допустимого уровня комфорта квартир.

Опыт проектирования и строительства жилых зданий с минимальными площадями известен в мире со времен окончания Первой империалистической и Второй мировой войн (Рис. 1,2). Кроме того, существует советский опыт строительства малосемейных жилых домов.

¹ В ПАО «КиевЗНИИЭП» проведена научно-исследовательская работа «Провести исследования и разработать научное обоснование проектирования жилых зданий с экономичными квартирами малой площади». – К., 2015. Авторский коллектив: доктор архитектуры Куцевич В.В. (руководитель), архитекторы Губов Б.Н., Чернядьева И.И., Кисиль С.С., канд. техн. наук Сизов А.Б. и Пырков В.В., канд. биол. наук. Ярыгин А.В.

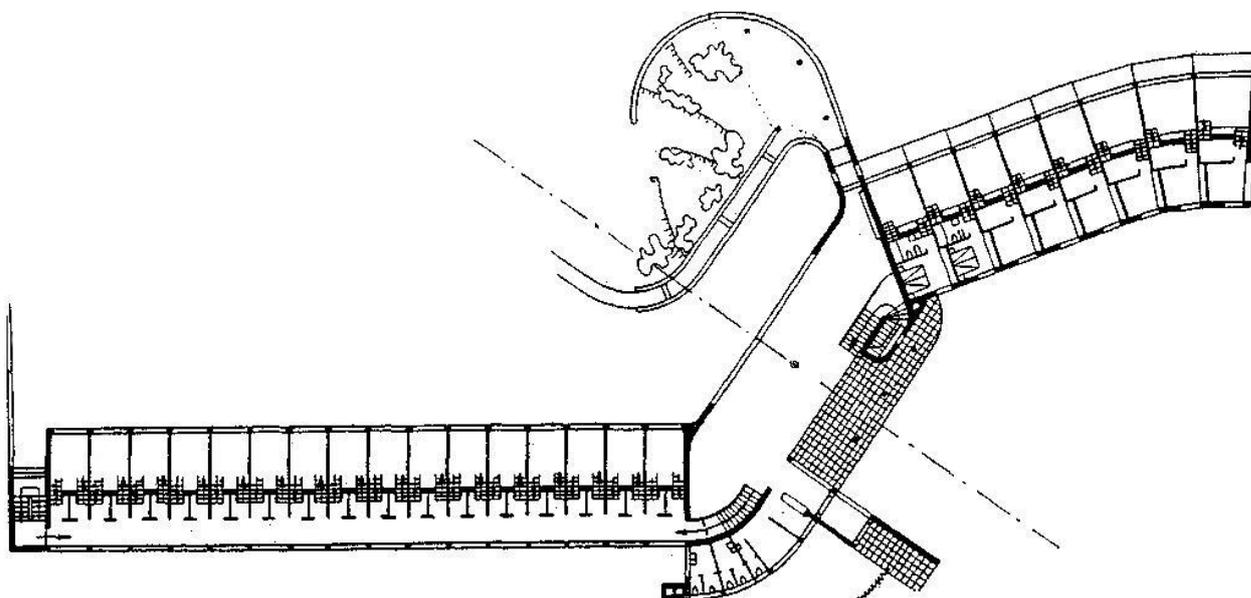


Рис. 1. Жилое здание на выставке Веркбунда. Бреслау (Вроцлав)

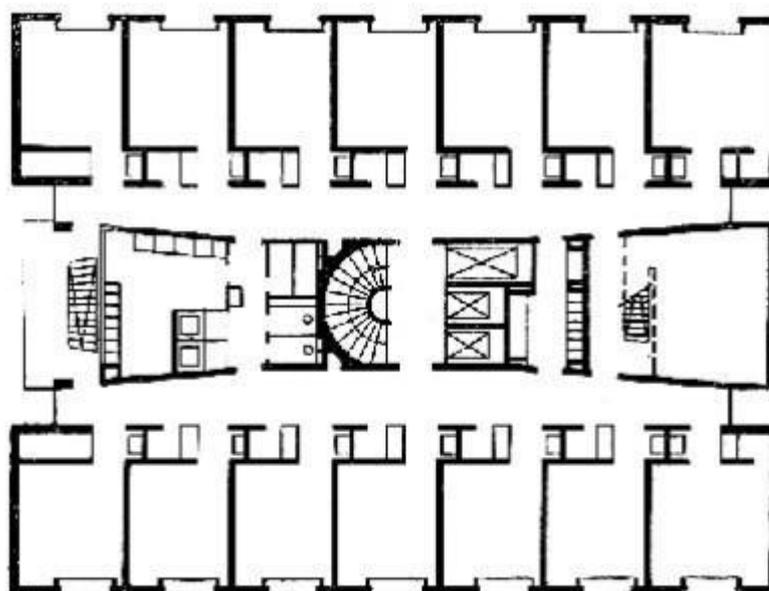


Рис. 2. Жилой дом для медсестер в г. Цюрихе (Швейцария)

Так, для Киева был разработан экспериментальный проект экономичного пятиэтажного четырехсекционного жилого дома на 60 квартир из крупных кирпичных стеновых блоков (арх. А. Заваров, Г. Колесов, инж.-констр. З. Апелецин, П. Кириченко, «Киевпроект», 1954 г.). Квартиры предусматривались одно-, двух- и трехкомнатные, с посемейным заселением.

Для однокомнатных квартир общая площадь была принята $27,82 \text{ м}^2$, жилая – $18,48 \text{ м}^2$; для двухкомнатных соответственно – $38,89 \text{ м}^2$ и $28,84 \text{ м}^2$; для трехкомнатных – $49,70 \text{ м}^2$ и $37,73 \text{ м}^2$. Площади жилых комнат составляли $8,02$ – $13,87$ – $15,84$ – $18,48 \text{ м}^2$. Не зависимо от числа комнат в квартирах кухня имела площадь $4,5 \text{ м}^2$, а совмещенный санузел – $2,5 \text{ м}^2$ (с полуваннами длиной $1,2 \text{ м}$). Основой конструктивной системы являлись несущие стены из крупных кирпичных блоков. Ширина корпуса здания составляла $10,56 \text{ м}$ [1].

Массовое строительство зданий с квартирами и комнатами гостиничного типа в бывшем СССР началось в 1960 – 1970 годах [2–5]. Такое жилье предназначалось для расселения одиночек и малосемейных граждан, которые, как правило, не вели домашнего хозяйства (Рис. 3,4). Они отличались от квартирных домов тем, что в этих зданиях вместо обычной кухни размещалась кухня-ниша, был сокращен состав и уменьшена площадь подсобных помещений для коллективного использования и предусматривались такие виды обслуживания как общественное питание, централизованная уборка квартир, стирка белья, хранения вещей и т.п.

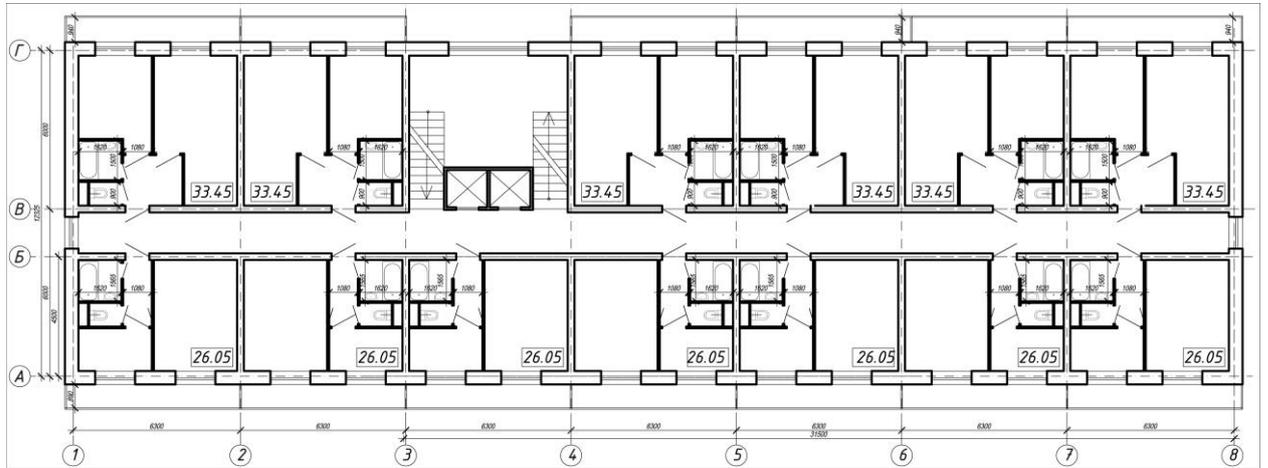


Рис. 3. Типовой проект 9-этажного жилого дома на 108 квартир для малосемейных и одиночек (КиевЗНИИЭП)

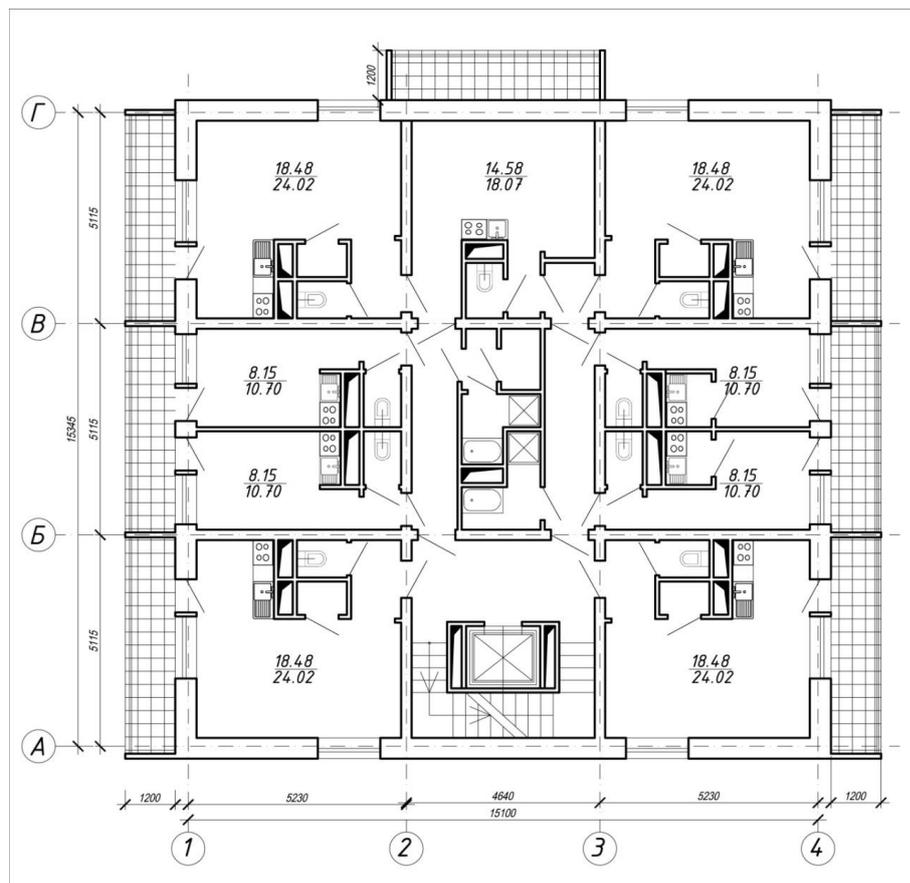


Рис. 4. Проект жилого дома башенного типа (Киевпроект)

По характеру заселения такие жилые здания относятся к оборотному фонду жилищного строительства. При численном росте и изменении состава семьи должны были переселяться в квартирные жилые дома обычного типа.

Анализ опыта проектирования и строительства жилых домов для малосемейных и одиночек выявил, что такое жилье возводилось на основе двух видов квартир:

- с полным сантехническим оборудованием (санитарный узел с душем или ванной);
- с неполным сантехническим оборудованием (санитарное оборудование или душевые – для группы квартир), а также встречались решения, в которых предусматривалась общая кухня на несколько квартир на этаже.

Жилые корпуса зданий для малосемейных проектировались по коридорной, галерейной или секционной схемам.

Помещения для коллективного обслуживания размещались непосредственно в жилом корпусе (встроенные помещения), в пристройке к нему или в отдельно стоящем здании, связанным переходом с жилым корпусом. Площадь группы помещений коллективного обслуживания принималась из расчета 1,0 – 2,0 м² на одного человека.

Здания для малосемейных оборудовались водопроводом, канализацией, центральным отоплением, электрообеспечением, слаботочным устройством. Кухни-ниши – электроплитами. Выбор конструктивной схемы этих зданий проводился в зависимости от этажности и объемно-планировочной структуры, применялись продольные или поперечные несущие стены, полный или неполный каркас.

При строительстве жилых домов для малосемейных достигалось значительное снижение затрат на обеспечение жильем семей из двух персон и одиночек по сравнению с аналогичными затратами при заселении этого контингента семей в однокомнатные квартиры секционных жилых зданий [6,7].

В настоящее время в Украине и других странах наметились тенденции формирования современных жилых зданий с квартирами минимальной площади. Малометражные квартиры – относительно новое явление в современной архитектуре жилья. Они стали возможны благодаря появлению современных компактных инженерных технологий жизнеобеспечения и развитию сферы общественного обслуживания. Это полностью самостоятельные жилые единицы, предназначенные для проживания одной персоны. Иногда случается, что в малометражной квартире проживают два человека – это, как правило, молодые семейные пары без детей. Такие квартиры размещаются преимущественно в структуре или вблизи городских центров, особенно мегаполисов (Рис. 5–7).

Специфика архитектурно-планировочной организации малометражных квартир состоит в том, что они фактически состоят лишь из двух помещений: совмещенного санузла (при этом ванна будет или сидячая, или вместо неё предусматривается душевая кабина) и жилой комнаты, в которой сосредоточены несколько функциональных зон: сна, приготовления и приёма пищи, отдыха, приёма гостей и общения, хранения вещей. Эти зоны могут частично или полностью накладываться, а пользование ими разделяется во времени. В планировке малометражных квартир, как правило, отсутствует прихожая: вход устраивают просто в комнату. Вместо кухни в жилой комнате предусмотрена так называемая «кухня-ниша»² с минимальным оборудованием.

² Кухня-ниша неотделенное перегородкой пространство в структуре жилой комнаты или прихожей для размещения кухонного оборудования без обеденного места; может освещаться естественным или «вторым» светом через фрамугу (ДБН В.2.2-15-2005 «Жилые здания. Основные положения»).

На основе проведенных исследований определены экономические аспекты, влияющие на формирование малометражной квартиры. Так, с позиции потребителя, хотя себестоимость квадратного метра мини-квартиры может быть большей приблизительно на 15 %, чем в обычных полнометражных квартирах, в целом стоимость малометражной квартиры является значительно меньшей за счёт именно метража. И это становится решающим фактором при принятии решения относительно приобретения или аренды квартиры, в случае ограниченных финансовых возможностей потребителя.



Рис. 5. Квартира общей площадью 19,5 м² (Нью-Йорк, США). Планы, интерьеры

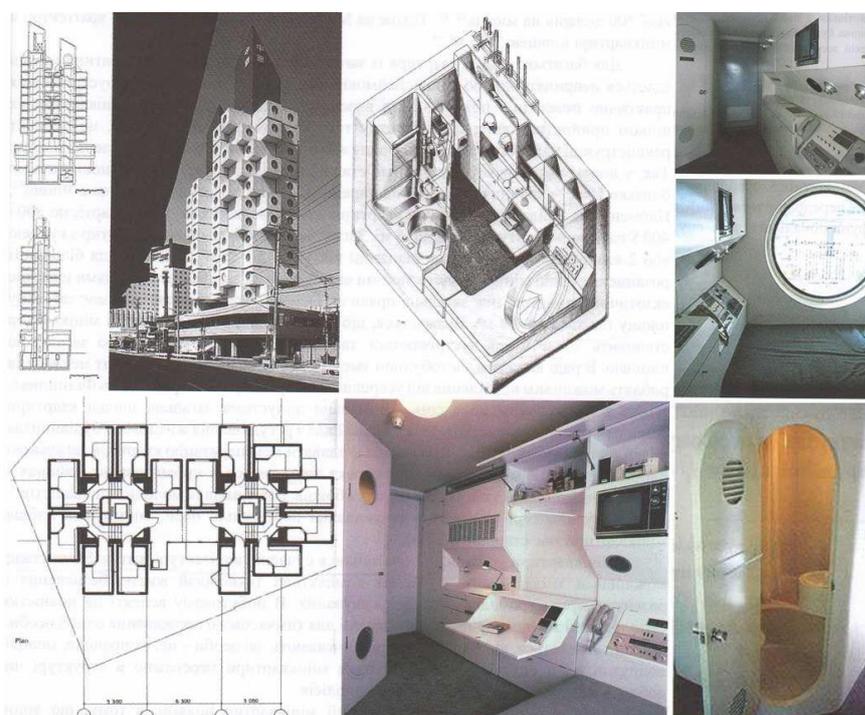


Рис. 6. Жилой дом с квартирами капсульного типа общей площадью 10 м². Жилая башня «Накагин», арх. К. Курокава

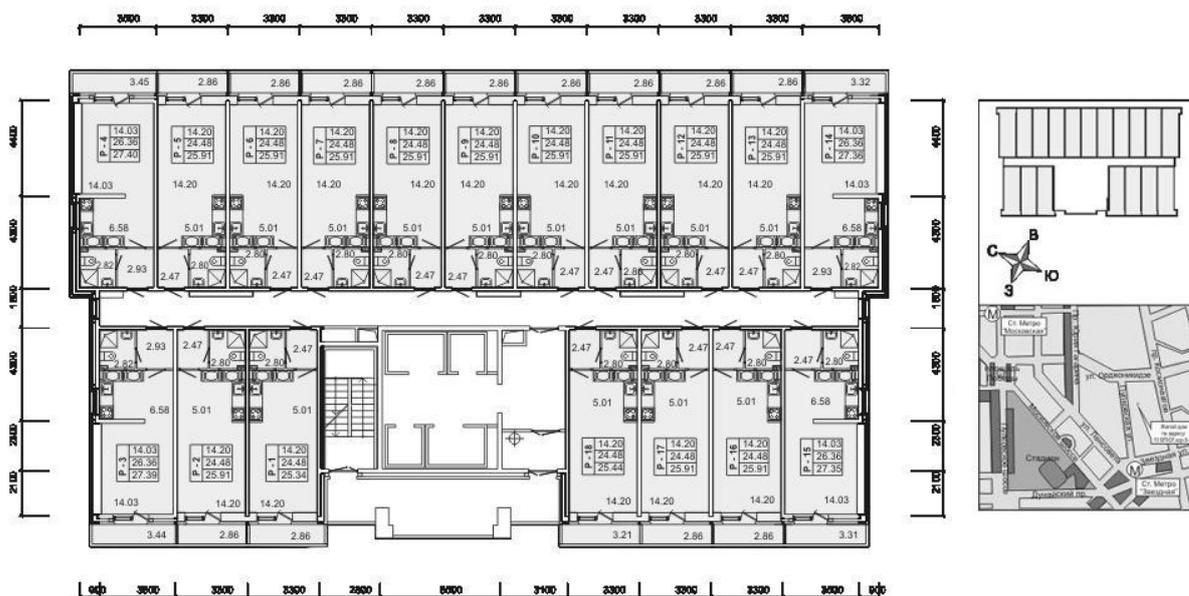


Рис. 7. Проект жилого дома для малосемейных в Санкт-Петербурге (Россия)

Выявлено, что определенные группы населения, способные приобрести полнотражную квартиру, выбирают малометражную квартиру с целью максимальной концентрации собственных средств в коммерческих проектах, доход от которых даст им возможность улучшить свои жилищные условия.

С позиции девелопера (инвестора, застройщика), учитывая современные цены на земельные участки под жильё, на одной и той же площади рентабельнее разместить больше квартир. Исходя из того, что не всегда возможно и целесообразно повышать этажность, способствующую увеличению количества жилых единиц и обеспечению их экономичности, которая достигается уменьшением их площади.

За счёт уменьшения общей площади малометражной квартиры они остаются доступными для необеспеченных слоёв населения.

Для инвестора дополнительным аргументом в пользу малометражных квартир является то, что большинство их потребителей не требуют организации подземных паркингов.

Сама идеология формирования малометражных квартир и их размещения в городской застройке в пределах пешеходной доступности к центрам деловой активности и транспортным узлам предусматривает освобождение их жителей от сложных проблем организации парковки и ежедневного преодоления транспортных пробок [8–10].

Для деловых людей, имеющих жильё на окраинах города или вне его границ, выходом из сложившейся ситуации является приобретение малометражной квартиры в центре города или недалеко от места работы. То есть, малометражные квартиры выполняют роль второго жилья-офиса и способствуют удовлетворению потребностей состоятельных людей.

Среди молодёжи очень популярно проживание в центре города, тогда как активную жизнь и досуг можно проводить за пределами квартиры, а мини-квартиру использовать только для ночлега. В этом случае ограниченные параметры малометражных квартир выглядят целиком комфортными для одиночек, а город выполняет роль гостиной, столовой и развлекательного центра.

Исходя из этого, появляется потребность в организации в структуре жилого фонда достаточно комфортного и доступного по цене временного жилья (на период от нескольких месяцев до нескольких лет) для специальных категорий населения, не ведущих полноценного домашнего хозяйства и не требующих большой жилой площади (студенты, одиночки, которые отделились от родителей для самостоятельного проживания, разведенные, молодые бездетные семьи, одинокие люди среднего возраста, пребывающие в длительных командировках и т.п.). Малометражные квартиры для этих групп населения способствуют решению жилищных проблем, как в форме аренды, так и приобретения жилья. Такие квартиры также служат временным жильём для персон, которые сейчас не имеют средств на жилье большей площади и вынуждены проживать в них некоторое время, накапливая средства на полнометражную квартиру. То есть, малометражная квартира – это такой тип жилья, который чаще всего меняет своих жителей.

Во время финансового кризиса мини-квартиры приобретают особую популярность, при этом возможность получить дорогую и большую квартиру сводится к нулю. Следует отметить, что на современном рынке жилья мини-квартиры находят своих собственников значительно быстрее, чем полнометражные квартиры.

С целью недопущения создания гетто, малометражные квартиры следует интегрировать с квартирным жилищным фондом, избегая их заметной концентрации. Однако, в отдельных случаях, когда потенциальный контингент жителей быстро изменяется или положительно настроен к концентрации по месту жительства социально однородных жителей – в студенческих кампусах (городках) – из малометражных квартир формируют здания, общежития и целые жилые комплексы.

На основе изучения опыта проектирования и строительства жилых домов с малометражными квартирами определено, что основные, так называемые «целевые группы» домохозяйств³ должны быть учтены в типологии такого жилища.

Статистический вес домохозяйств – количество домохозяйств генеральной общности, репрезентирующее одно домохозяйство, указанное в выборке Таблицы 1.1.

На основе проведенного Минрегионом Украины анализа существующих норм обеспеченности жильем граждан при улучшении жилищных условий, устанавливаемые органами местного самоуправления, выявлено, что минимальным показателем средней обеспеченности граждан жилой площадью (при предоставлении жилых помещений) является уровень города Луцка – 7 м² на одного человека (Таблица 1.2).

Таблица 1.1⁴

	Количество домохозяйств (тысяч)	Распределение домохозяйств (%) по размеру жилой площади на одного человека			
		до 7,5 м ²	7,5-9,0 м ²	9,1-13,65 м ²	свыше 13,65 м ²
Украина, всего	17341,1	10,2	6,1	25,5	57,9

³ Домохозяйство – совокупность людей, которые совместно проживают в одном жилом помещении или в его части, ведут совместное хозяйство, полностью или частично объединяют и тратят средства. Эти персоны могут пребывать в родственных отношениях или отношениях своячества, не пребывать в любых из этих отношений или быть и в тех., и иных отношениях. Домохозяйство может состоять из одного человека (статья 1 Закона Украины «О Всеукраинской переписи населения»).

⁴ По данным Государственного комитета статистики Украины выявлено распределение домохозяйств по размеру жилой площади на одного человека по регионам Украины.

Таблица 1.2⁵

Город	Уровень средней обеспеченности граждан жилой площадью (при предоставлении жилья), м ² /чел.
Симферополь	7,5
Винница	7,8
Луцк	7
Днепропетровск	9
Донецк	9
Житомир	7,5
Запорожье	8
Ивано-Франковск	8
Киев	9
Кировоград	7,3
Луганск	9
Львов	8,2
Николаев	8
Одесса	8,5
Полтава	7,8
Ровно	7,6
Суммы	8
Тернополь	8,1
Харьков	8,3
Херсон	9
Хмельницкий	11,3
Черкасы	8,5
Чернигов	8,5
Севастополь	7,5
Средний показатель по Украине	7,9

В последнее время в Украине значительно увеличилось количество домохозяйств, состоящих из одного человека и проживающих в однокомнатных квартирах.

Согласно с государственным стандартом Украины ДСТУ-Н Б В.1.2.6:2013 «Определение класса следствий (ответственности) и категории сложности объектов строительства» для подсчета количества людей, постоянно пребывающих в квартирах жилых зданий, применяется норма **21 м²** общей площади на человека.

На основании проектных разработок планировочных решений однокомнатных квартир, имеющих общую площадь 20,73 м², 20,87 м², 23,49 м², 23,57 м², 24,08 м², 25,95 м², которая приближается к **21 м²**.

В действующем на территории Украины нормативном документе – государственных строительных нормах ДБН В.2.2-15-2005 «Жилые здания. Основные положения» – минимальная общая площадь однокомнатной квартиры составляет 30 м², а в указанных проектных решениях она меньше нормативной, то есть, не отвечает показателю этих государственных строительных норм. В то же время, если учесть площадь кухонь-ниш, то в этом случае площади общих комнат в этих квартирах составят приблизительно 10 м² и

⁵ по данным обследований КО «Институт генплана Киева», 2014 г.

более, что отвечает минимальной площади спальни на одного человека (пп. 2.24 ДБН В.2.2-15-2005).

Площади общих комнат для этих квартир больше нормативных (с учетом и без учета зоны кухни-ниши). Площади совмещенных санузлов (с душевой кабиной, умывальником и унитазом) для этих проектных решений составляют от 2,28 м² до 3,24 м², что не отвечает требованиям пп. 2.27 ДБН В.2.2-15-2005. Площади прихожих в этих проектных предложениях находятся в пределах 1,62 м² – 3,95 м² при ширине не менее 1,5 м, что отвечает требованиям пп. 2.30 ДБН В.2.2-15-2005.

Как видно, сокращение нормативной площади однокомнатных квартир в рассмотренных проектных решениях происходит за счет отказа от кухонь и коридоров, что не противоречит требованиям пп. 2.26 ДБН В.2.2-15-2005.

В процессе анализа проектных решений (архит. А. Попов) определено, что зона кухни-ниши в квартирах запроектирована площадью 2,4 м² – 5,78 м², в которой можно разместить кухонное оборудование (Рис. 8).

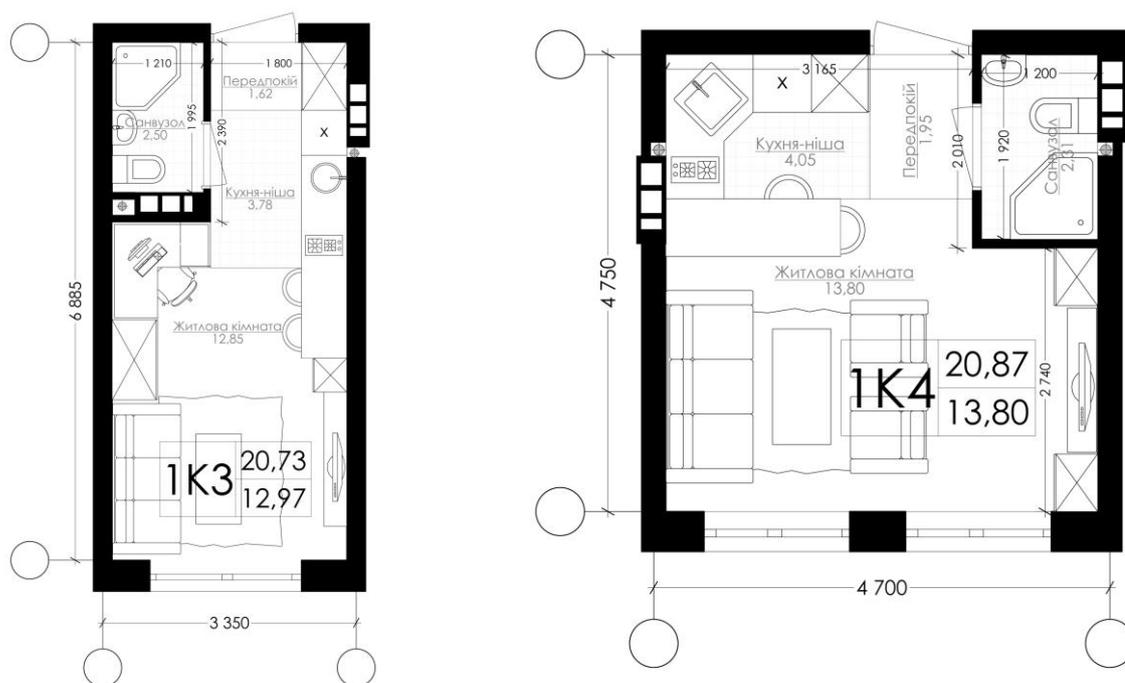


Рис. 8. Проектные решения однокомнатной квартиры для малосемейных (арх. А. Попов)

Одним из компенсаторов, примененных в проектных решениях квартир, является увеличение высоты помещений до 2,7 м по сравнению минимально разрешенной нормами высотой (2,5 м), частично компенсирует недостаток общей площади, увеличивая объем квартир, что необходимо учесть при проектировании систем их инженерного оборудования (отопления и вентиляции).

Для повышения комфортности рассмотренных квартир предложено применение принудительной вентиляции для кухни-ниши и санузла (туалета с душевой кабиной)⁶ с устройством крышных вентиляторов (гибридная вентиляция) блоков квартир и использованием регулирования затрат воздуха из кухонь-ниш при помощи заслонок. Организация притока и вытяжки воздуха в квартирах предусматривается путем установки различных видов проветривателей.

⁶ в совмещенных санузлах уменьшена площадь этих помещений за счет применения вместо ванн душевых кабин, что не противоречит санитарно-гигиеническим требованиям.

Выводы. Результаты проведенных исследований отечественного и зарубежного опыта проектирования, строительства и эксплуатации малометражных квартир, анализ проектных разработок позволили определить общую площадь однокомнатных малометражных квартир (на одного жителя), равную 20 – 26 м².

Выявлено, что в малометражных квартирах необходимо поддерживать основные процессы жизнедеятельности, где ряд функций является обязательными: сон, удовлетворение физиологических потребностей, дыхание, движение, работа, отдых, приготовление пищи с соответствующим набором и площадями помещений. Для повышения комфортности малометражных квартир необходимо предусматривать специальную трансформируемую мебель.

Для уменьшения возможности негативного влияния на здоровье жителей малогабаритных квартир рекомендуется ограничение этажности зданий (не более 16), устройство принудительной вытяжной системы вентиляции для кухонь-ниш и совмещенного туалета-ванной, как вариант с использованием крышных вентиляторов (гибридная вентиляция) блоков квартир, с регулированием затрат воздуха из кухонь-ниш с помощью заслонок. Приток воздуха должен быть организован за счет поступления воздуха из окон (балкона) жилой комнаты или применения специальных устройств (проветривателей).

Литература

1. Київпроект: 70 років / Авт.-упоряд.: М.Б.Кальницький, В.Л.Суворов; За заг. ред. І. П. Гордєєва, К. П. Кафієва, О. Л. Овдія; Редкол.: І. П. Гордєєв (голова), Б. Л. Єрофалов, Н. Г. Зенькович та ін. – К.: Видавничий дім А + С, 2007. – С. 169.
2. Бранденбург, Б. Ю. Жилые дома гостиничного типа / Б. Ю. Бранденбург, В. Г. Гроссман. – М., 1960. – 120 с.
3. Чепелик, В. Выбор планировочного приёма при проектировании зданий гостиничного типа / В. Чепелик // Строительство и архитектура. – К., 1960. – № 8 (68). – С. 6 – 8.
4. Манучарова, Н. Некоторые предложения по проектированию экономических квартир / Н. Манучарова // Строительство и архитектура. – К., 1958. – № 10 (46). – С. 7 – 10.
5. Массовое жилищное строительство в УССР. – К.: «Будівельник», 1966. – 171 с.
6. Курокава, Н. Капсула для жилья / Н. Курокава // Современная архитектура, 1972. – № 6. – С. 111.
7. Этенко, В. П. О нормировании в жилищном строительстве зарубежных стран / В. П. Этенко, З. О. Церетели // Жилищное строительство. – М., 1971. – № 9. – С. 16 – 17.
8. Гнесь, І. П. Багатоквартирне житло. Тенденції еволюції / І. П. Гнесь. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. – С. 140 – 172.
9. Гнесь, І. П. Типы квартирных жилищ для малых семей в практике зарубежного строительства / І. П. Гнесь // Обзорная информация. – М.: ЦИТИ, 1983. – Вып. 8. – 48 с.
10. Куцевич, В. В. Соціально-типологічні аспекти проектування житла соціального призначення / В. В. Куцевич // Перспективні напрямки проектування житлових та громадських будівель. Спеціальний випуск: Організація комфортного середовища життєдіяльності міських поселень / Зб. наук. праць КиївЗНДІЕП. – К., 2008. – С. 22 – 27.

References

1. *Kyiv proekt: 70 rokiv* [Kyivproject is '70]. Kyiv, 2007, 169 p.
2. Brandenburg B. Yu. *Zhilye doma gostinichnogo tipa* [Houses of hotel type]. Moscow, 1960, 120 pp.
3. Chepelik V. *Vyibor planirovochnogo priyoma pri proektirovanii zdaniy gostinichnogo tipa* [Selecting reception planning in the design of a hotel-type buildings]. Kyiv, 1960, no. 8 (68), pp. 6 – 8.
4. Manucharova N. *Nekotorye predlozheniya po proektirovaniyu ekonomichnykh kvartir* [Some suggestions for the design of economic apartments]. Kyiv, 1958, no. 10 (46), pp. 7 – 10.
5. *Massovoe zhilischnoe stroitelstvo v USSR* [Mass housing construction in USSR]. Kyiv, 1966, 171 p.
6. Kurokava N. *Kapsula dlya zhilya* [Capsule of living. Magazine Modern Architecture]. 1972, no. 6, 111 p.
7. Etenko V. P., Tsereteli Z. O. *O normirovanii v zhilischnom stroitelstve zarubezhnykh stran* [About rationing in housing foreign countries. Magazine Homebuilding]. Moscow, 1971, no. 9, pp. 16 – 17.
8. Gnes I. P. *Bagatokvartirne zhitlo. Tendentsiyi evolyutsiyi* [Multifamily housing. Trends evolution]. Lviv, 2013, pp. 140 – 172.
9. Gnes I. P. *Typy kvartirnykh zhilishch dlya malykh semei v praktike zarubezhnogo stroitelstva* [The types of residential housing for young families in the practice of foreign construction]. Moscow, 1983, 48 p.
10. Kytsevich V. V. *Sotsialno-tipologichni aspekti proektuvannya zhitla sotsialnogo pryznachennya* [Social and typological aspects of design the social residential houses]. Kyiv, 2008, pp. 22 – 27.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Куцевич Вадим Владимирович

Доктор архитектуры, профессор, заместитель директора по научной деятельности Публичного акционерного общества «Украинский зональный научно-исследовательский и проектный институт по гражданскому строительству (ПАТ «КиевЗНИИЭП»), Киев, Украина
e-mail: zndiep@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Kucevich Vadim

Doctor of Architecture, Professor of Ukrainian Zonal Scientific and Research Design Institute of Civil Engineering, PJSC «KyivZNIIEP», Kyiv, Ukraine
e-mail: zndiep@yandex.ru