

# Типологические аспекты реконструкции жилых домов первых массовых серий

Бачинская Л.Г.

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, г.Киев

---

*Рассмотрены возможности модернизации и реконструкции жилых домов первых массовых серий с конструктивными схемами на основе продольных и поперечных несущих стен — при условиях отселения жильцов и без их отселения.*

В последнее время все чаще средства информации озвучивают планы столичной администрации о начале проведения работ по реконструкции «ветхого жилого фонда» [1, с. 58-59], по которым предполагается начать рушить районы, застроенные жилыми домами первых массовых серий (ПМС) для высвобождения территорий для высотного строительства жилых домов в 25-30-35 этажей (иногда упоминаются и 40 этажей). Объектами первого этапа сноса называют Соцгородок, Нивки, Сырец и Минский массив, застройку ул. Киквидзе на Печерске и др. Архитектурно-градостроительный совет Главкиевархитектуры уже рассматривает проекты нового строительства на участках, которые освободятся в обозримом будущем [2, с. 18-19]. Грандиозные планы якобы позволяют, на первый взгляд, решить важную социальную задачу — улучшить условия проживания населения жилых массивов из «хрущевок», упростить и удешевить строительство, сняв практически рукотворную задачу по реконструкции и высвободив ценные территории вокруг исторического центра Киева. К слову сказать, ни ветхим фондом назвать эти районы нельзя<sup>1</sup>, ни реконструкцией, поскольку реконструкция территорий с интенсивной застройкой предусматривает сохранение большого числа зданий [4, с. 67].

---

<sup>1</sup> ... Академик Булгаков С.Н., под руководством которого проведена крупномасштабная работа по исследованию состояния домов ПМС в Москве, отмечает, характеризуя состояние домов с тремя продольными несущими стенами, подобными которым в основном застроен Киев, что их "основные несущие конструкции в соответствии с их реальным состоянием могут еще прослужить 80-100 лет" /См. [3, с. 28], а также материалы конференций КАПКС 2002 и 2003 г., КИИСК, 2001 г. и др./.

Насколько целесообразна перспектива замены устаревших пятиэтажек на высотную застройку в структуре крупнейшего города?

Жилые массивы из пятиэтажных домов первого поколения массового строительства, возведенных по типовым проектам, в Киеве окружают исторический центр города на Правом берегу и теперь уже заполняют центральную часть застройки Левого берега. Но они являются принадлежностью не только Киева. Такими домами сформированы центры многих городов Украины, они образуют ансамбли центральных площадей и улиц, включены отдельными вкраплениями в застройку сложившихся центров городов или образуют, как и в Киеве, отдельные массивы жилой застройки. Они присутствуют в застройке городов разных категорий — от областных до районных центров.

Основные объемы жилищного строительства по проектам ПМС осуществлялись в городах и поселках городского типа с 1957 по 1972 гг. и в целом составляют более 72 млн. м<sup>2</sup> общей площади, что на 1998 г. составляло более четверти всего существующего многоквартирного городского жилого фонда Украины, из них только в Киеве — 6,0 млн. м<sup>2</sup>. Общее количество домов по проектам ПМС — около 25 тыс. единиц [5]. По данным Государственного статистического отчета на 1.01.1997 г. в Киеве жилой фонд первых массовых серий составлял около 20,2 % от многоквартирного фонда. Это 1697 домов или 5801,1 тыс. м<sup>2</sup> общей площади квартир. По видам конструкций на долю панельных домов в этом общем их количестве приходится 51,12%, кирпичных — 48,41% и домов из крупных блоков — менее 0,48%. Основные серии, применявшиеся в столице, — это серия 1-480, общая площадь квартир в домах этой серии составляла почти 2800 тыс. м<sup>2</sup> или 41,5%, серия 1-438 (25,7%), серия 1-464 (9,5%) и серия 5-60 (6,6%), общая площадь квартир в домах других серий составляла 16,7%. Жилые дома ПМС возводились в наибольшем объеме в городах промышленных центров. Например, в областных центрах фонд ПМС, измеренный в тыс. м<sup>2</sup> общей площади, составлял: 20,01% в Житомирской области, 53,12% в Луганской, 12,21% в Ровенской по отношению к многоквартирному жилому фонду [5].

Жилые дома ПМС, как отмечено выше, занимают особое место в плане города, потому эти территории, достаточно дорогие по земельному кадастру Киева, так привлекают инвесторов ближнего зарубежья. Эти качества, а также хорошая обеспеченность транспортом, соразмерные человеку пространства и застройка, близкие по масштабу историческому центру города, обжитость территорий в виде сложившегося за многие годы обслуживания и озеленения, формируют пакет видимых достоинств массивов ПМС, несмотря на убогий внешний вид, примитивность композиции застройки и планировки малометражных квартир.

Весь жилой фонд ПМС представлен в виде конструктивных схем с *продольными* и *поперечными несущими стенами*, с плитами перекрытий сплошными круглопустотными или шатровыми, с наружными стенами из монолитной кирпичной

кладки, кирпичных блоков, из виброкирпичных, шлакобетонных или керамзитобетонных панелей, с совмещенной кровлей. Конструктивная система обусловлена потребностью высокого уровня заводской готовности конструкций и изделий, технологичности их изготовления и скорости возведения зданий в силу наращивания метража жилья, предоставляемого населению.

Часто отсутствие капитального ремонта за весь длительный (до 50 лет) период эксплуатации «хрущевок» усугубляет плачевную картину: трещины, течи, поломки, засоренная вентиляция, разрушенные козырьки над входами и т. п., и т. д. — создают впечатление о ветхости жилого фонда и невыносимости пребывания в нем. Хотя результаты обследования конструкций оценивают техническое состояние зданий ПМС как позволяющее проведение реконструкции. «Найбільш слухними з позиції можливостей проведення перепланування є будівлі серій 1-438 и 1-480» [5, с. 20].

Из общего объема жилья ПМС большую часть — 58 % — составляют дома серий 1-438 и 1-480, которые запроектированы на основе схемы с тремя продольными несущими стенами. Дома серий 1-464, 5-70 и др. имеют поперечные несущие стены. Расчет конструкций показывает, что дома с поперечными стенами обладают большей пространственной жесткостью по сравнению с домами с продольными несущими стенами, и потому их конструкции лучше «работают» в сложных условиях — на горных выработках, в условиях опасности просадки, оползней и сейсмики. С течением времени стыки панелей наружных стен, панелей стен и перекрытий и особенно углового сопряжения наружных стен пострадали от климатических воздействий, в результате их намокания началась коррозия закладных деталей, что требует дополнительного укрепления стыков. Однако, в домах с поперечными несущими стенами устранение этих недостатков затруднено, потому «будівлі серії 1-464 істотному переплануванню у межах існуючої частини не підлягають через велику трудомісткість створення додаткових прорізів у поперечних несучих стінах» [5, с. 20].

Таким образом, анализ состояния конструкций жилых домов ПМС свидетельствует: в тех сериях проектов, где анкеры, скрепляющие конструктивную систему дома в единое целое, поржавели, и этот дефект трудно устранить, действительно опасно дальнейшее проживание, их лучше разобрать, а освободившуюся площадку использовать под новостройки; в сериях, где анкеры хорошо защищены раствором и не корродировали со временем, или доступ к стыкам при реконструкции не затруднен, весь основной конструктивный остов достаточно крепок и может еще просуществовать 80-100 лет, появившиеся незначительные разрушения в виде трещин шириной не более 1 мм, оцениваемые как 20 % физического износа здания, могут быть достаточно просто, по мнению специалистов, ликвидированы. Однако к надстройке таких зданий нужно относиться очень осторожно, учитывая состояние конструкций, поэтому не стоит рекомендовать надстройку более, чем на 1 этаж с мансардой и, тем более, нецелесообразно применение метода «фламинго» - капитальной надстройки в несколько этажей, при которой через некоторое время потребуется изъятие «старой» части дома.

Типы примененных конструкций в домах ПМС и, особенно, их конструктивная схема существенно влияют на *типологические возможности реконструируемого жилья*, а материалы и конструкции, применяемые в процессе модернизации или реконструкции, - на внешний облик домов, конфигурацию помещений в зоне примыкания к новым наружным стенам (в так называемой «зоне взаимодействия с внешней средой»<sup>2</sup>) и конфигурацию летних приквартирных помещений (балконов, лоджий, эркеров, террас, веранд).

*Конструктивная схема домов с тремя продольными несущими стенами (серии 1-438, 1-437 и 1-480)*. Большинство конструкций домов этих серий находится в хорошем состоянии. Внутреннее пространство в пролетах может быть легко преобразовано с помощью смещения перегородок, изменения конфигурации помещений. Изъятие подоконной части и сохранение простенков и перемычек наружных несущих стен позволяет выйти пространством квартиры за пределы достаточно узкого (до 10 м) существующего корпуса здания, а небольшое количество в нем поперечных стен позволяет получить большую, чем есть, ширину комнат. Некоторым ограничением планировочных вариантов является закрепленное в структуре положение бывших окон, теперь — проемов, в существующих наружных стенах; шатровых плит перекрытий размером на комнату с бортиком по периметру.

Устройство за пределами существующих наружных стен пристроек со смешанным шагом поперечных несущих стен позволяет: а) увеличить ширину корпуса; б) создать новую планировку с расширенными помещениями; в) увеличить площадь квартир; г) увеличить площадь и разнообразить типы летних приквартирных помещений; д) изменить фронтально-пространственную композицию жилого дома.

*Конструктивная схема с поперечными несущими стенами дома (серии 1-464 и 5-70)*. В домах этих серий величина узкого шага настолько мала (например, 2,60 м в осях несущих стен в серии 1-464), что дает параметры пространства, пригодные для размещения лишь некоторых зон бытового процесса<sup>3</sup>.

---

2 ... Структура многоэтажного дома «реагирует» на влияние внешней среды путем образования следующих зон:

а ... зоны взаимодействия с внешней средой, образованной внутренним пространством, прилежащим к наружным стенам, самими наружными стенами и летними приквартирными помещениями;

б ... подсобно-коммуникационной зоны, размещаемой в центре корпуса вдоль продольной оси дома и состоящей из внутриквартирных (холлов, коридоров, шлюзов и внутренних лестниц) и внеквартирных (коридоров) коммуникаций, а также подсобных помещений квартир, не требующих естественного света;

в ... промежуточной зоны — зоны жилых комнат и кухни-столовой, для которых необходим естественный свет.

3 ... Зона бытового процесса — зона в помещении для выполнения определенной функции с необходимыми мебелью и оборудованием, которые размещены с учетом целесообразности и последовательности выполнения этой функции, а также с учетом габаритов человека во время ее осуществления.

Например, при ширине помещения 2,40 м, в нем можно расположить минимальное обеденное место шириной 2,30-2,40 м (но уже не хватает прохода мимо зоны шириной хотя бы 50 см), зону приготовления пищи с двухрядной расстановкой оборудования, зону индивидуальных занятий с книжными полками шириной 2,15 м, зону хранения вещей с двухрядной расстановкой оборудования, зону сна для одного человека или двух детей с постановкой кроватей вдоль стен, но невозможно организовать уголок семейного отдыха, зону сна супружеской пары, зону просмотра телепередач и т.п. [6]. Жесткое размещение поперечных стен не позволяет изменить планировку квартиры в пределах существующего периметра, некоторый сдвиг в лучшую сторону образуется, если уменьшить число квартир на этаже.

Присоединение внешнего пространства, организованного в пристройках, на основе смешанного или широкого шага поперечных несущих стен к площади квартир дает возможность получить квартиры улучшенной планировки за счет устройства основного планировочного ядра квартиры в пристроенной части и присоединения к нему пространства для отдельных зон бытового процесса из существующего «старого» здания (рисунок 1).

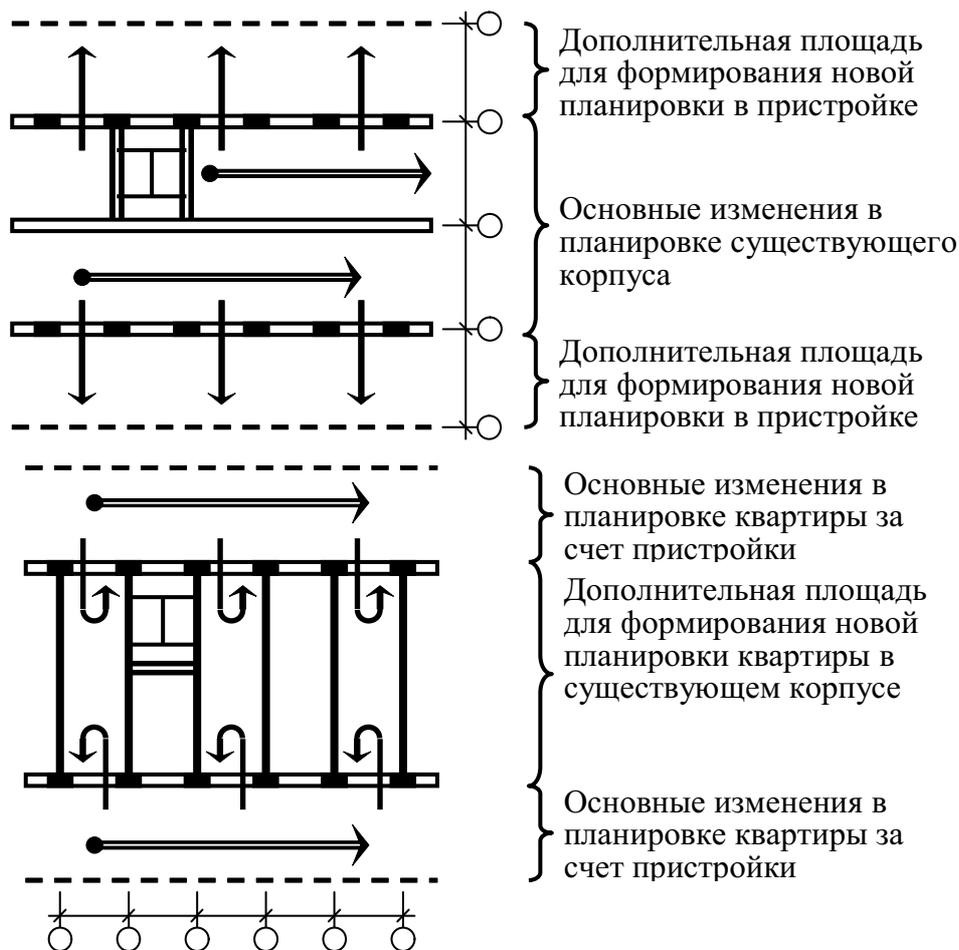


Рисунок 1. Возможности и ограничения приемов перепланировки квартир в домах ПМС в зависимости от типа конструктивной схемы:  
 а) с тремя продольными несущими стенами  
 б) с поперечными несущими стенами

Это возможный подход к реконструкции, но абсурдный по своей сути: пристройка *не дополняет* площадь квартиры, ее планировку, размещенную в корпусе жилого дома, а *создает новую планировку*, используя как *дополнение* площади существующего здания. Ограничителями в проектировании при этой схеме являются оконные проемы (сохраняются простенки и перемычки самонесущих наружных стен) и поперечные несущие стены основного конструктивного остова.

Рассмотрим оба типа конструктивной схемы жилого дома на предмет возможности модернизации или реконструкции планировки.

### **Серии с продольными несущими стенами.**

*А. Вариант реконструкции без отселения жильцов.* В экспериментальных образцах по Украине такие дома модернизируют следующим образом: надстраивают мансарду (или еще один этаж с мансардой) и утепляют наружные стены (г. Харьков). При этом не устраняются имеющиеся функциональные проблемы: минимальная площадь помещений, отсутствие функционального зонирования, транзит через комнаты и т. п. И таким образом, получая дополнительные средства от продажи мансардных квартир и улучшая внешний вид дома, проектировщики не решают социальную проблему — улучшения условий проживания в «хрущовках».

В условиях без отселения можно предусмотреть на расстоянии до 3 м от существующего корпуса строительство новых стен различной конфигурации на основе схемы с широким или смешанным шагом поперечных несущих стен, соединяемые с жилым домом фрагментами перекрытий. При этом, если убрать подоконную часть и превратить бывшее окно в проем, каждое помещение получает дополнительную площадь до 9-10 м<sup>2</sup>, которую можно использовать как лоджию или террасу; присоединить к помещению и, тем самым, увеличить его площадь (например, шестиметровая кухня превращается в кухню-столовую площадью до 15 м<sup>2</sup>); разделить на две части, наружная из которых становится лоджией глубиной до 1,2-1,5 м, а внутренняя, прилегающая к помещению, позволяет его углубить. При таких планировках возможно потребуется установка новых перегородок для продления коридора, устройства кладовой в его торце и т.п.

Все работы по изъятию подоконной части, утеплению перекрытий и стен, разбору существующих перегородок, установке новых стен и перегородок, очевидно, следует проводить централизованно, на основе разработанных проектировщиками вариантов предложений, но за счет средств жильцов.

Такой метод позволяет с минимальными затратами, не отселяя жителей дома и не меняя инженерную инфраструктуру в микрорайоне:

- а) создать новый, пластически выразительный утепленный фасад;
- б) расширить корпус жилого дома;
- в) увеличить площадь квартиры и отдельных ее помещений, а также летних приквартирных пространств;
- г) улучшить планировку подсобно-коммуникационной зоны квартиры и, тем самым, самой квартиры.

*Б. Вариант с отселением жильцов.* Реконструкция дома с отселением жильцов допускает проведение укрепления основного конструктивного остова здания, устранение протекания, реконструкцию крыши, замену санитарно-технического оборудования и перемещение инженерных сетей в структуре дома в места, определяемые оптимальными планировочными решениями, позволяет изменить количество квартир на этаже, переместить лестницы общего пользования и, при необходимости, лифты, значительно (на 5-9 м) расширить корпус жилого дома и, тем самым, увеличить площадь жилых помещений и подсобно-коммуникационной зоны, создать планировку квартир с учетом современного уровня комфорта — с помещениями столовой, кабинета, библиотеки, тренажерной и т.п., а также создать новый облик жилого здания в соответствии с требованиями современной архитектуры и окружающей среды и возможностями материалов и конструкций.

Очень привлекательным представляется метод широкой (до 6 м) пристройки вдоль всего дома с широким или смешанным шагом поперечных несущих стен со стороны наилучшей инсоляции фасада и с такой же пристройкой до 3 м — со стороны лестниц и входов в жилой дом. При этом узкая пристроенная часть позволяет увеличить глубину комнат, организовать лоджии и террасы, широкая — превращается в зону жилых помещений разной ширины и конфигурации и собственно создает основу новой планировки квартиры, при которой возможно применение пространств и со сложным абрисом плана, а примыкающая к ней часть существующего корпуса здания (южная) преобразуется в развитую подсобно-коммуникационную зону дома, которой так не хватает квартирам «хрущевок» для создания комфортных условий проживания. Преимущества такой реконструкции очевидны: мы получаем новую планировку квартир, которую можно сопоставить с элитным жильем, используя старый конструктивный остов, дополнительно его не нагружая.

### **Серии с поперечными несущими стенами.**

*А. Вариант без отселения жильцов.* Возможна пристройка новых наружных стен с широким или смешанным шагом поперечных несущих стен, с отступом от существующих до 3 м, с новой, возможно, оригинальной их пластикой, которая позволит создать дополнительные зоны бытового процесса — столовую, тренажерное помещение, рабочий уголок, комнату многоцелевого назначения, лоджии, террасы, веранды. Это поможет несколько улучшить условия проживания в таких домах. Смещения перегородок в плане квартиры, разбор подоконной части в существующих наружных стенах, остекление лоджий, утепление конструкций перекрытий и наружных стен, используемых для увеличения площади комнат — за счет средств жильцов.

Поскольку, как было отмечено, модернизация конструктивного остова в таких домах затруднена, не следует затрачивать большие средства на проведение их реконструкции. Очевидно, именно эти дома будут подлежать сносу в первую очередь.

*Б. Вариант с отселением жильцов.* При отселении жильцов возможно проведение реконструкции домов с поперечными несущими стенами таким же методом,

как и без отселения, — с узкими (до 3 м шириной) пристройками вдоль фасада с обеих сторон, но при уменьшении количества квартир в этаже. Ширина помещений при этом остается неизменной, поэтому в шаге поперечных стен в 2,60 м целесообразно размещать спальню на 1 чел., рабочую кухню, санузел, но не гостиную или спальню супружеской пары.

Одно из вероятных направлений реконструкции таких домов — пристройка корпусов — островных (секций или полусекций разной этажности) с небольшой величиной линии примыкания или параллельных, находящихся на некотором расстоянии от существующего дома, с устройством переходов между старой и новой частями (террасной, галерейной или секционной структуры новой части), чем обеспечивается устройство застройки с широким корпусом. Такие приемы позволяют полуавтономное существование старой и новой частей и при наступлении срока амортизации существующего корпуса он может быть изъят и заменен на новый без существенного вмешательства в структуру корпуса второго этапа возведения.

Учитывая, что остов зданий с узким шагом поперечных стен лучше «работает» в сложных геологических и сейсмических условиях, это направление может быть рациональным именно для применения в таких условиях.

Варианты методов реконструкции домов с разной конструктивной схемой несущих конструкций с отселением и без отселения жильцов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Возможные методы реконструкции жилых домов первых массовых серий

Типы домов	Конструктивная схема	Методы реконструкции	
		С отселением жильцов	Без отселения жильцов
Жилые дома первых массовых серий	С продольными несущими стенами  (серии 1-438, 1-437, 1-480)	Расширение корпуса на основе пристроенной части с широким и смешанным шагом поперечных несущих стен; изменение местоположения санузлов.	Устройство пристроек вдоль фасада на поперечных несущих стенах с разнообразной пластикой наружных стен.
		Устройство пристроек вдоль фасада разной конфигурации, разной этажности.	
Другие приемы.			
	С поперечными несущими стенами (серии 1-464, 5-70, 1-468)	Возможно устройство пристроек в виде параллельных корпусов, островных, примыкающих к продольной стене и др.	Устройство пристроек вдоль фасада разнообразной конфигурации в широком и смешанном шаге поперечных несущих стен глубиной до 3 м.

**Выводы:**

- 1) Существующие жилые дома ПМС составляют значительную часть жилого фонда по Украине (примерно одну четвертую), достаточно крепкие по основным конструкциям, их реконструкция значительно дешевле, чем новое строительство на освобожденных после их сноса и утилизации территориях.
- 2) Решение проблемы социального жилища в домах ПМС требует *общего* подхода в масштабах не только столицы, но и всех типов населенных пунктов, где они возведены.
- 3) Дома ПМС являются лишь первым этапом на пути полносборного типового жилищного строительства, поэтому проблему дальнейшего их использования следует рассматривать *комплексно, с учетом реконструкции типового жилища* (а может быть и индивидуального?) *последующих этапов* строительства.
- 4) Конструктивные системы домов с продольными несущими стенами обладают большой вариантностью проектирования, но, кроме пятиэтажных жилых домов, они нигде больше не применялись, и в этом состоит *уникальность* этой конструктивной схемы, подлежащей реконструкции.
- 5) Конструктивные системы домов с узким шагом поперечных несущих стен имеют значительно меньшую вариантность перепланировки, но они широко распространились на последующих этапах типового проектирования (да и в современном монолитном домостроении конструктивный остов из широких пилонов не позволяет вариантную планировку), поэтому неизбежно со временем появятся проблемы с проведением реконструкции 9-12-16-этажных жилых домов.
- 6) Поскольку при конструктивной схеме с тремя продольными несущими стенами (серии 1-480, 1-437, 1-438) дома имеют большие планировочные возможности и достаточно крепкие конструкции, их следует сохранить и реконструировать как жилой фонд, обладающий большими потенциальными возможностями в структуро- и формообразовании жилья.

---

**Перелік посилань**

---

1. **Commercial property.** — № 2 (18), февраль, 2005. — С. 58-59.
2. **Commercial property.** — № 2 (18), февраль, 2005. — С. 18-19.
3. **Булгаков. С. М.** Реконструкция жилых домов первых массовых серий и малоэтажной жилой застройки. — М.: 1998.
4. **Миловидов Н. Н., Осин В.А., Шумилов М. С.** Реконструкция жилой застройки. — М.: Высшая школа, 1980.
5. **Державна програма України.** Реконструкція житлових будинків перших масових серій. Перша редакція. — Київ: Держбуд України, 1998.
6. **Рекомендации по функциональному совершенствованию планировочной организации и оборудования квартир.** — М.: ЦНИИЭП жилища, 1978.

Получено 18.04.05