

<http://sites.google.com/site/urbanicgeo/suburba>

4. Акупунктура города – этап становления / Архитектурный вестник / www.archvestnik.ru/ / 2008
5. Технологическая сингулярность. Режим доступа / <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. Общество будущего. Режим доступа / http://www.scorcher.ru/art/future_society/future_society.php
7. Строительство и архитектура/ <http://cgpess.ru/arxitektura-budushhego/razvitie-gradostroitelnyx-struktur.html>
8. Экополисы как поселения нового типа /В. В. Воробьев // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Д. : ПГАСА, 2011. – № 1 – 2. – С. 99 – 106.
9. Источник: svpressa.ru.
10. <http://future21.narod.ru/03.htm/>
11. ДБН 360-92 Планировка и застройка городских и сельских поселений.
12. Социально-градостроительные аспекты формирования экоселений / Н. В. Савицкий, О. И. Бондаренко, Т. Хола // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 58. – Д. : ПГАСА, 2011. – С. 616 – 625.
13. Общий обзор концепций современного города // <http://ecodelo.org/node/9011/>
14. Децентрализация мегаполисов / <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1391168>
15. Акупунктура города – этап становления / Архитектурный вестник / www.archvestnik.ru
16. Технологическая сингулярность / <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
17. Ермольев. Архитектурная прелесть мастерская / <http://architectura.kiev.ua/articles/58.html>
18. Блог о трендах / <http://trendsblog.ru/2011/02/pautina-iz-biologicheskix-domov/>
19. Все для строительства и ремонта / Ваш дом. ru / http://www.vashdom.ru/articles/jury_1.htm
20. Эколого-градостроительные концепции на современном этапе / В. В. Воробьев, А. В. Захарова // Вісник ПДАБА. – Д. : ПДАБА, 2008. – № 6 – 7. – С. 99 – 103.
21. Русский архипелаг. Сетевой проект «Русского Мира». Сибстрим. Города будущего на линии 2100 года / http://www.archipelag.ru/agenda/povestka/evolution/goroda_future/sibstrim/
22. <http://everest555.blogspot.com/2011/11/transcend-nine-steps-to-living-well.html> Best-Books /"Transcend" (nine steps to living well forever)
23. Доклад генерального секретаря ООН Комиссии по народонаселению. 44 сессия. 11 – 15 апреля 2011г. – 10 с.

УДК 69.059.7:711.4

ОБНОВЛЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ПУТЕМ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ ПЕРВОГО ПЕРИОДА ИНДУСТРИАЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

А. В. Денисенко, асс.

Ключевые слова: реконструкция зданий, жилой фонд, системно-структурный анализ

Проблема. Жилищный фонд является одной из главных составляющих национального богатства. Состояние жилищного фонда страны, который насчитывает около 10,4 млн. домов общей площадью 1 млрд. кв. м, вызывает обоснованное беспокойство и является наиболее актуальной социальной проблемой, решение которой становится важнейшей задачей общества. Значительная часть существующего жилищного фонда 50-х – 70-х годов не отвечает моральным, архитектурно-планировочным и техническим требованиям настоящего времени. Учитывая тот факт, что каждый третий дом имеющегося жилищного фонда нуждается в проведении капитального или текущего ремонта, что в очереди на улучшение жилищных условий находится больше 2 млн. семей, а также необходимость повышения комфортности социального жилья, проведению реконструкции *нет альтернативы*. Не соответствуют современным стандартам и показатели энергосбережения.

Актуальность темы. Проблема разрушения огромных жилых массивов неотвратимо надвигается. Как отмечается в «Неправительственной Программе массового обновления и сохранения жилищного фонда в Украине», разработанной в 2011 году, каждый год площадь зданий, которые необходимо ремонтировать или реконструировать в стране, увеличивается на

1,5 млн. кв. метров. Если немедленно не принять действенные меры, за 5 – 7 лет, когда физический износ будет составлять 80 %, уже невозможно будет спасти жилье, как и отстроить за короткое время новое.

Всеукраинский социальный инновационно-инвестиционный Проект «Неправительственная Программа массового обновления и сохранения жилищного фонда в Украине» преследует цель существенно повлиять на укрепление национальной безопасности, развитие современного государства и будущее страны.

Задачей Программы является улучшение качества жизни населения Украины, что придает ей значение приоритетного проекта социально-экономического направления.

Программой предусмотрены модифицированные методы реконструкции с применением металлокаркасных конструкций в соединении с использованием современных материалов и новейших строительных технологий и создание инженерных сетей. Она призвана обеспечить экономическую, быструю и качественную комплексную реконструкцию микрорайонов в городах страны и синхронно на всей территории Украины.

Осуществление Программы обеспечит:

- проведение полномасштабного обновления, сохранения и капитального ремонта строений устаревшего жилищного фонда, модернизацию территорий кварталов (микрорайонов), а также реконструкцию и модернизацию инженерных сетей и технологических объектов систем жизнеобеспечения в городах Украины;

- улучшение качества жилищных условий миллионов граждан;

- привлечение в экономику многомиллиардных инвестиций;

- предупреждение катастрофы разрушения жилищного фонда страны;

- устранение факторов ухудшения экологических показателей в городах;

- улучшение архитектурно-пространственной выразительности городов;

- создание значительных фондов социального и доступного жилья;

- развитие экономики страны в целом;

- развитие современной строительной индустрии;

- значительный спрос на внутреннем рынке на продукцию металлургии, строительной индустрии, строительные услуги;

- создание новых рабочих мест.

Цель работы: проанализировать структуру жилищного фонда и установить методы его обновления и сохранения путем реконструкции домов первого периода индустриального домостроения.

Объект исследования: жилищный фонд домов первых массовых серий.

Предмет исследования: методы обновления и сохранения жилищного фонда путем реконструкции.

Основные задачи:

- получение количественных показателей для определения масштабов реконструкции;

- выявление зон реконструкции (на примере г. Днепропетровска);

- анализ структуры опорного жилищного фонда;

- систематизация существующих методов реконструкции жилых домов первых массовых серий;

- определение приоритетности развития территорий;

- разработка метода выбора категории реконструкции жилых домов в структуре застройки крупнейшего города;

Границы исследования: первый период индустриального домостроения, крупнейший город (на примере города Днепропетровска).

Методы исследований: системно-структурный анализ и обобщение отечественного и зарубежного опыта реконструкции жилых домов первых массовых серий; анализ проблемы за периодом проведения исследования - прогнозный, ретроспективный, ситуационный, итоговый; натурные и анкетные обследования технико-эксплуатационных характеристик объектов реконструкции с применением экспериментального проектирования и графоаналитических методов систематизации и изложения материала.

Город Днепропетровск является одним из крупнейших городов Украины и ему присущи общие закономерности процесса урбанизации в стране. Интенсивное развитие промышленности в прошлом обусловило быстрый рост крупных и крупнейших городов, создав ряд сложных проблем, связанных с увеличением населения в городах и его расселением. Оно

же составило основу территориального развития городов, ресурсы которых практически исчерпаны.

По прогнозным оценкам, для решения жилищной проблемы в Украине потребность в новых земельных участках до 2016 года составит около 300 тыс. га, что равно почти 70 процентам площади существующей жилой застройки населенных мест. Чрезмерное же разрастание площади городов привело к тому, что задачу обеспечения населения жильем приходится решать в условиях острого дефицита свободных территорий. В этих условиях решение проблемы устойчивого развития городов и возможное строительство могут развиваться двумя путями: за счет реконструкции существующего жилищного фонда городов и более рационального размещения объектов нового жилищного строительства в существующей застройке путем повышения ее плотности. Такое решение рассматривается как основа для эффективного использования городских территорий, упорядочения внутригородского расселения, средство повышения жилищного фонда, улучшения качества застройки и зданий, условий комфортности проживания и оздоровления жилой среды.

Одним из актуальных направлений научно-экспериментальных разработок и внедрения качественно новых решений по реконструкции становится широкое применение в жилищном строительстве стальных конструкций, что соответствует одному из важнейших стратегических интересов Украины – значительному увеличению внутреннего потребления стали. Так, например, в концепции многоэтажного инновационного дома, принятого для реализации неправительственной Программы массового обновления жилищного фонда в Украине, в частности в г. Днепропетровске при строительстве инновационного микрорайона «Парус-3», предусмотрено применение облегченных металлических конструкций на трубобетонных несущих колоннах и инновационных технологий производства и монтажа легких ограждающих конструкций с готовой отделкой поверхностей.

Неправительственная Программа массового обновления и сохранения жилищного фонда в Украине является системно осмысленной мощной попыткой решить глобальную социальную проблему, а именно упредить техногенную катастрофу, которая приближается в связи с критическим техническим состоянием жилых домов и инженерных сетей в городах.

Оценочные данные состояния жилищного фонда городов и уровня обеспеченности жильем населения указывают на остроту жилищной проблемы в Украине, тенденция которой все возрастает. Как и ранее, более 2,2 млн. семей не имеют нормального жилья. Эта проблема усугубляется еще и тем, что общая площадь государственных домов, находящихся в аварийном и ветхом состоянии, составляет более 4,0 млн. кв.м. Практически весь жилищный фонд массовой застройки 60 – 70-х годов требует реконструкции. Это жилищный фонд, общая площадь которого равна 71,4 млн. м² и составляет 23 % всего многоквартирного городского жилищного фонда Украины.

Наиболее распространенными сериями пятиэтажных типовых домов на Украине являются: 438 серия (39,3 %) из местных строительных материалов; – 464 серия (20,8 %); и 480 серия (18,3 %) из крупнопанельных индустриальных конструкций. Другие серии, такие как 467, 87, 67, 468 и прочие получили значительно меньшее распространение. Их вес составляет от 2,5 и менее процентов.

По материалу конструкций стен в масштабах Украины кирпичные дома занимают 50 %, панельные – 47 % и блочные всего лишь 3 %. Однако это соотношение для разных регионов различно.

В Днепропетровской области насчитывается около 1726 домов первых массовых серий с жилищным фондом 6,14 млн. м². Анализ относительного состава, жилищного фонда и структуры домов первых массовых серий по области приведен в таблице 1 и представлен диаграммой на рисунке 1.

Таблица 1

Структура и жилищный фонд домов застройки 60 – 70 годов по Днепропетровской области

Показатели	Этажность		Материал конструкции			Всего
	5	4	Кирпич	Блоки	Панели	
Количество, шт.	1696	30	708	206	812	1726
Жилищный фонд, тыс. м ²	6031,0	110,0	2407,8	726,9	3006,3	6141,0
%	98,2	1,79	39,21	11,84	48,95	100

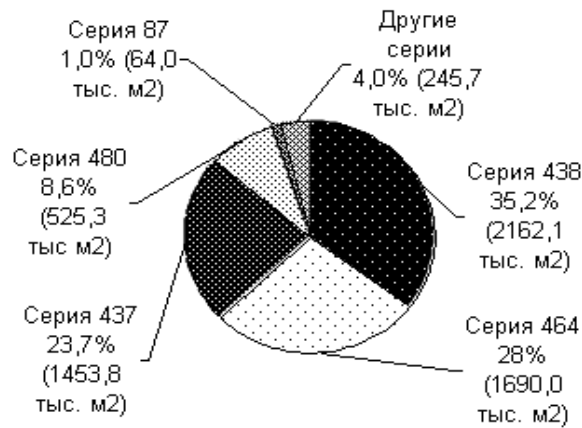


Рис. 1. Относительный состав домов первых массовых серий по Днепропетровской области

Разработка Региональной программы по реконструкции жилых домов первых массовых серий и мероприятий по ее практической реализации вызвали необходимость проведения крупномасштабных исследований по выявлению зон реконструкции застройки домами первых массовых серий в г. Днепропетровске на уровне генерального плана города (ГПГ).

На рисунке 2 представлена карта г. Днепропетровска, где на плане показаны районы с расположением жилищного строительства первого периода индустриального домостроения.

Данными исследованиями проведено порайонное выявление и изучение фондового потенциала и возможностей реконструкции домов первых массовых серий для выработки общей стратегии реновации пятиэтажной застройки в масштабах всего города. Основная задача состояла в получении количественных показателей для определения масштабов реконструкции и приоритетности территорий по разным категориям их привлекательности.

Выявление зон расположения жилых домов первых массовых серий и анализ районов реконструкции осуществлялись на плановой подоснове города, а также путем натурных обследований 7-ми административных районов города из 8-ми существующих на сегодняшний день. Для Самарского района застройка домами первых массовых серий не является характерной. В тот период времени нынешний Самарский район города существовал как самостоятельный город Приднепровск. Поэтому данный район города в анализ не включался.

Таким образом, в Ленинском районе было выявлено три основных зоны с концентрацией застройки первого периода индустриального домостроения, в Индустриальном, Амур-Нижнеднепровском и Кировском районах – по четыре, в Красногвардейском и Жовтневом – по пять и в Бабушкинском районе выявлено семь таких зон. Всего по городу выявлено 32 основных зоны с застройкой домами первых массовых серий.

Опорный фондовый потенциал пятиэтажной застройки по всем выявленным зонам реконструкции оценивался с позиций состава домов по материалу конструкций стен, их количества и этажности, объема жилищного фонда и численности проживающих. Данные анализа объектов реконструкции представлены ниже в табличной форме (табл. 2).

В выявленных зонах реконструкции общее количество кирпичных, крупноблочных и крупнопанельных домов составило 645 домов с жилищным фондом 1,7 млн. м², где проживают 134,7 тыс. жителей.

Сравнительный анализ месторасположения опорного фонда пятиэтажной застройки по административным районам города показал, что наибольшее количество домов первых массовых серий расположено в Индустриальном и Кировском районах, соответственно 23,1 и 21,9 %. Примерно одинаковое их количество находится в Ленинском, Жовтневом, Красногвардейском и Бабушкинском районах, соответственно 10,9; 10,9; 13,7 и 14,1 %. Всего 5,4 % таких домов находится в Амур-Нижнеднепровском районе, что свидетельствует об устоявшейся тенденции освоения данного сектора города в тот период времени индивидуальными застройщиками.

Данные результатов анализа представлены диаграммой на рисунке 3.

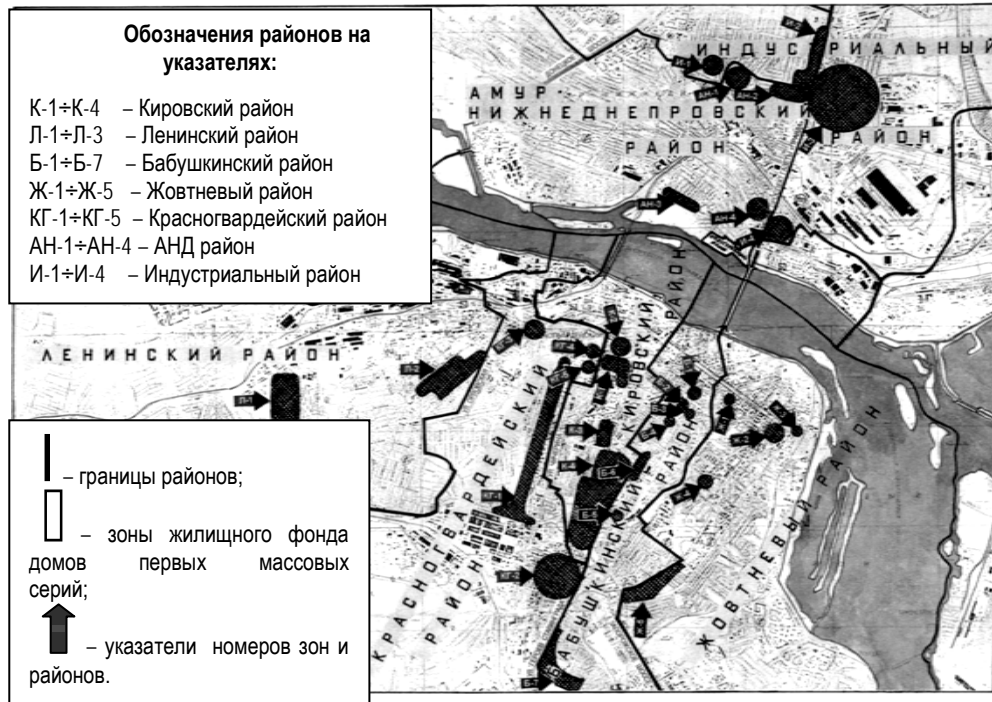


Рис. 2. Районы жилищного строительства первого периода индустриального домостроения г. Днепропетровска

Таблица 2

Анализ фондового потенциала пятиэтажной застройки

№№ п/п	Административный район города	Наименование зоны расположения застройки	Этажность	Количество домов	Материал конструкции			Показатели		
					Кирпич	Блоки	Панели	Жилищный фонд, тыс. м ²		Количество жителей, тыс. чел.
								Жилая	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Кировский	К-1	4-5	40	31	8	1	77,82	115,29	8,89
		К-2	5	24	11	2	11	45,56	67,48	5,34
		К-3	5	27	11	15	1	48,94	71,00	5,66
		К-4	5-4	50	15	33	2	84,00	124,42	9,94
2	Ленинский	Л-1	5	22	1	21	-	56,01	82,95	6,35
		Л-2	4-5	37	31	5	1	62,65	92,79	7,42
		Л-3	5	11	3	4	4	20,88	30,93	2,37
3	Красногвардейский	КГ-1	4-5	38	35	3	-	74,51	110,36	8,70
		КГ-2	5	21	19	2	-	47,48	70,30	5,47
		КГ-3	5	7	2	5	-	16,61	24,60	1,93
		КГ-4	4-5	14	9	4	1	22,78	33,47	2,70
		КГ-5	4	9	9	-	-	10,44	15,46	1,28
4	Бабушкин-ский	Б-1	4	16	15	-	1	20,90	30,93	2,63
		Б-2	4	12	7	3	2	13,30	19,68	1,60
		Б-3	4-5	9	6	1	2	9,01	13,36	1,07
		Б-4	5	8	5	3	-	16,12	23,89	1,85
		Б-5	5	5	5	-	-	9,40	13,95	1,02
		Б-6	5-4	13	7	3	3	21,86	33,02	2,65
		Б-7	5	28	13	10	5	49,32	71,25	5,69

Продолжение таблицы 2

5	Жовтневый	Ж-1	5	5	2	2	1	8,90	13,44	0,98
		Ж-2	5	6	5	-	1	6,64	9,84	0,76
		Ж-3	5	13	8	2	3	24,68	36,55	2,80
		Ж-4	5	12	8	-	4	14,23	21,09	1,62
		Ж-5	5	34	20	13	1	51,72	76,62	5,89
6	Амур-Нижне-днепровский (АНД)	АН-1	5-4	9	1	8	-	22,31	33,05	2,44
		АН-2	5	5	1	4	-	9,50	14,06	1,08
		АН-3	4	4	4	-	-	4,75	7,03	0,58
		АН-4	5-4	17	12	3	2	34,20	50,61	3,89
7	Индустриальный	И-1	5	8	-	6	2	15,19	22,50	1,77
		И-2	5	37	5	14	18	63,60	94,20	7,39
		И-3	5	92	1	4	87	168,10	248,85	19,72
		И-4	5-4	12	3	8	1	28,00	41,48	3,20
8	Самарский	Не включался в анализ								
Всего по городу		32	5-4	645	305	186	154	1159,4	1714,5	134,7

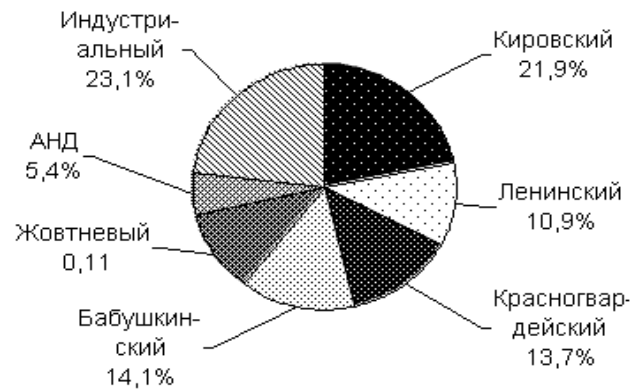


Рис. 3. Соотношение размещения домов первых массовых серий по административным районам города

Анализируя застройку по материалу конструкций, следует отметить, что почти половина всех домов, возведенных в 60 – 70-е годы, выполнялись из кирпича и составили 47,2 % от общего количества построенных домов в этот период времени. Количество домов, выполненных в крупноблочных и крупнопанельных конструкциях, составили соответственно 28,9 и 23,9 %. По разным районам города наблюдается значительная непропорциональность их размещения, о чем свидетельствуют данные результатов, представленные гистограммой на рисунке 4.

Анализ состава застройки по материалу конструкций показывает, что практически одинаковое относительное количество домов из кирпича и крупных бетонных блоков возведено в Кировском, Ленинском и Амур-Нижнеднепровском районах, соответственно 10,6 и 9,0 %; 5,4 и 4,6 %; 2,8 и 2,3 %. Значительное превышение количества домов, построенных из кирпича, по сравнению с крупноблочными домами, наблюдается в Красногвардейском – 11,4 и 2,1 %, Бабушкинском – 9,0 и 3,0 % и Жовтневом районах – 6,7 и 2,6 %.

В Индустриальном же районе, наоборот, количество крупноблочных домов в 3,5 раза превышает количество домов, построенных из кирпича. А крупнопанельное домостроение практически полностью сосредоточено в этом районе и составляет 73 % от всего крупнопанельного жилищного фонда города. Такое положение свидетельствует о том, что данный район города, как никакой другой в тот период, явился экспериментальной базой для широкомасштабного внедрения индустриального домостроения при освоении новых территорий. В Кировском, Бабушкинском и Жовтневом районах крупнопанельное домостроение составляет соответственно 2,3; 2,1 и 1,6 %. В остальных же районах города оно не превышает одного процента.

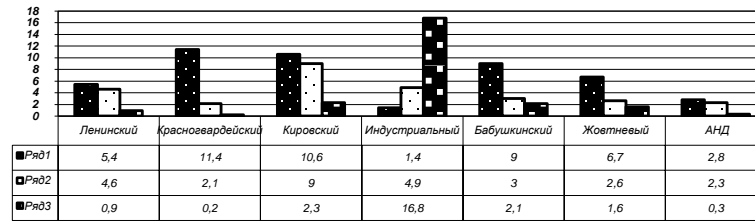


Рис. 4. Процентное соотношение домов первых массовых серий по материалу конструкций стен в разных административных районах города.
 Материал стен: ряд 1 – кирпичные дома; ряд 2 – крупноблочные дома;
 ряд 3 – крупнопанельные дома.

В результате анализа зон реконструкции застройки домами первых массовых серий в г. Днепропетровске установлено:

- в каждом районе города имеются зоны с базовой застройкой домами первых массовых серий. Всего по городу выявлено 32 такие зоны;
- опорный фонд жилых домов первого периода индустриального домостроения непропорционально распределен по разным районам города: наибольшее количество домов сосредоточено в Индустриальном и Кировском районах; наименьшее – в Амур-Нижнеднепровском районе и примерно одинаковое их количество в Ленинском, Жовтневом, Красногвардейском и Бабушкинском районах;
- по материалу конструкций почти половина всех домов возведена из кирпича и примерно в равных количествах возведено домов в крупноблочных и крупнопанельных конструкциях.

Полученные количественные показатели фондового потенциала домов первых массовых серий по отдельным районам необходимы, прежде всего, для определения приоритетности территорий по разным категориям их привлекательности и установления масштабов и способов реконструкции в пределах всего города. В качестве категорий привлекательности могут выступать: градостроительная ситуация; социально-экологическая обстановка; состояние инженерной инфраструктуры; заинтересованность жителей в проведении реконструктивных мероприятий, что, собственно, и составляет инвестиционную заинтересованность в целом.

Одними из показателей приоритетности территорий являются демография, в частности, динамика движения населения по городским районам, уровень природной окружающей среды и плотность населения.

Анализ динамики движения населения по районам (данные за 1999 год), показал, что механическое движение населения имело прирост только в Жовтневом (+1191 чел.) и Самарском (+173 чел.) районах. Во всех остальных районах наблюдается механический отток. Прирост населения за счет естественного движения составил только в Жовтневом районе (+5 чел.).

По уровню экологического состояния наименьшие площади с критическим (18,5 %) и кризисным (0,9 %) состоянием отмечены опять таки в Жовтневом (19,4 %) и АНД (21,5 %) районах. При этом территории лесов, парков и водных поверхностей в Жотневом районе составляют 48,1 %.

Учитывая наличие в Жовтневом районе крупнейших вузов города, можно заключить, что в демографическом отношении этот район является наиболее «молодым», а следовательно, и самым перспективным районом города.

По показателю плотности населения (4,1 тыс. чел/км²) Жовтневый район занимает третье место после Индустриального (4,9 тыс. чел/км²) и Бабушкинского (6,2 тыс. чел/км²) районов. А значит и в этом плане данный район имеет определенные резервы для дальнейшего развития. К тому же, данный район выгодно отличается от других районов своим местоположением в структуре города.

Судя только по этому минимуму оценочных показателей, напрашивается вывод, что Жовтневый район можно отнести к наиболее приоритетным районам для осуществления первоочередных мероприятий по реновации жилой застройки.

В результате экспериментально-теоретических исследований реконструкции жилой застройки проведена систематизация существующих методов реконструкции жилых домов первых массовых серий, определена приоритетность развития территорий путем ранжирования местоположения реконструируемой застройки в структуре межмагистральных территорий, разработан метод выбора категории реконструкции посредством оценки архитектурно-композиционного восприятия застройки, дана оценка влияния эколого-гигиенических факторов на реконструкцию жилых домов первых массовых серий.

Систематизация существующих методов реконструкции жилых домов первых массовых серий позволила выделить IX основных категорий реконструкции. Наибольшей экономической эффективностью обладают категории реконструкции VII – IX (рис. 5) – это обстройка, пристройка, вставка, обеспечивающие прирост общей площади реконструируемого дома в пределах 250 – 500 %.

КАТЕГОРИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ	СХЕМА РАЗРЕЗА	СХЕМА ПЛАНА	ПРИРОСТ ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ, %	СТОИМОСТЬ Т.Р. ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ, грн.	А - добавочной площади	Б - реконструированной площади	В - общей площади
I	СНОС			(-) 100	-	2100* (7080**)	2100* (7080**)	2100* (7080**)
II	ЧАСТИЧНЫЙ ДЕМОНТАЖ			(-) 5 - 40	-	2100* (7080**)	2100* (7080**)	2100* (7080**)
III	КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ БЕЗ ПЕРЕПОЯВЛЕНИЯ			0	-	720	720	720
IV	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ БЕЗ ПЕРЕПОЯВЛЕНИЯ			0	-	900	900	900
V	ИСПОЛНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ С ПЕРЕПОЯВЛЕНИЕМ			(+) 30	1200-1320	900	900	1140
VI	ПРИСТРОЙКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ ОБЪЕМНОСТИ			(+) 30 - 50	1500-1680	900	900	1360
VII	ОБСТРОЙКА			(+) 100 - 400	1500-1680	900	900	1360
VIII	ГРЕЙДОВАЯ			(+) 30 - 500	720-1500	900	900	1040
IX	ВСТАВКА			(+) 100 - 500	1200-1800	900	900	1300

* - стоимость сноса или частичного демонтажа с учетом затрат на ликвидацию строительных материалов и конструкций;
 ** - стоимость сноса или частичного демонтажа с учетом затрат на ликвидацию строительных материалов и конструкций при обнулении территории для повторного использования.

Рис. 5. Категории реконструкции жилых домов.

На основе разработанной модели категорий реконструкции предложен метод определения долевого участия в инвестиции заключающийся в дифференциации назначения реконструируемых частей здания – существующего объема (преимущественно муниципального назначения) и дополнительного (преимущественно коммерческого назначения), получаемого в результате надстройки, обстройки, пристройки, вставки и др. Выявлена закономерность в распределении долей инвестиций от выбора категории реконструкции.

По степени важности композиционно-видовых связей в зависимости от направления движения потоков транспорта и людей выявлено 3 порядка узлов концентрации застройки, соответствующие 3-м порядкам их значимости по визуальным направлениям. Учет композиционно-видовых связей позволил застройку территорий классифицировать по 4-м степеням приоритетности (рис. 6).

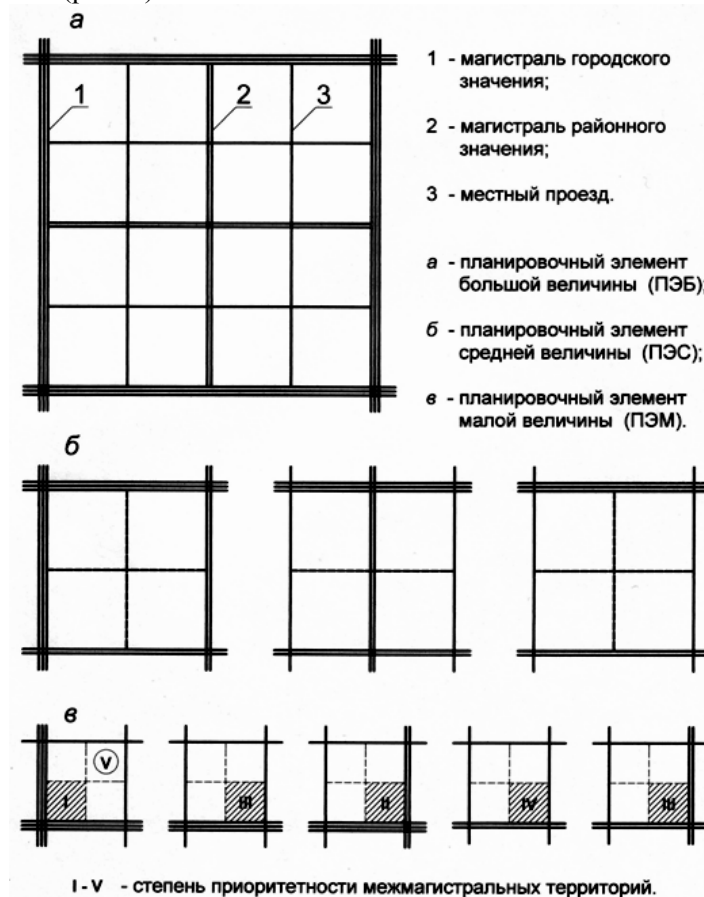


Рис. 6. Степень приоритетности реконструкции межмагистральных территорий

На основе анализа композиционно-видовых связей и приоритетности территорий проведена дифференциация участков реконструируемой застройки по фактору их значимости в сложившейся градостроительной ситуации для обоснованного принятия архитектурно-планировочных решений реновации жилья.

Проведенными исследованиями установлено, что из множества эколого-гигиенических факторов при реконструкции жилой застройки наиболее существенными из них, влияющими на определение категории реконструкции жилья, являются инсоляция, шумозащита и тепловая санация зданий.

Также установлено, что на уровне градостроительной реконструкции можно повысить: плотность жилищного фонда до 15 000 м²/га; плотность населения до 500 – 550 чел/га и плотность застройки до 50 % при соблюдении всех эколого-гигиенических требований и факторов оздоровления окружающей среды в сочетании с требованиями улучшения архитектурного облика зданий и обеспечения достаточности объектов инфраструктуры.

На уровне реконструкции жилой застройки можно достичь прироста общей площади жилья в 3 – 5 раз с развитием социальной и инженерной инфраструктуры в соответствии изменяющимся требованиям к современным условиям проживания.

На уровне реновации (регенерации) домов первых массовых серий можно внедрить новые прогрессивные технологии применения сталей повышенной прочности для увеличения жизненного цикла зданий при их надстройке, перепланировке и переоборудовании с целью повышения комфортности жилья и одновременно обеспечить тепловую санацию наружных ограждающих конструкций.

Реализация идей по реконструкции осуществлялась на участке с застройкой домами первых массовых серий по проспекту Гагарина в пределах улиц Казакова, Высоковольтовой, Запорожского шоссе и пр. Гагарина в г. Днепропетровске.

Для определения социально-экономической эффективности реконструкции состояние опорного жилищного фонда и социальная обстановка в районе оценивались путем проведения натурных обследований, анализа данных технических паспортов зданий и социологических опросов населения. Основная задача проведенных исследований состояла в создании банка исходных данных по жилой застройке и социальной ситуации, а также социальных нуждах и запросах граждан в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Формирование банка исходных данных составило:

- паспорта застройки кварталов, включающие площадь территорий застройки, ее плотность и характер, количество жилых и общественных зданий;
- паспорта зданий и сооружений, содержащие эстетические, прочностные, теплотехнические и прочие характеристики, включающие сведения о несущей способности конструкций зданий: фундаментов, внутренних и наружных стен, перекрытий, лестниц; проектное и фактическое сопротивление теплопередаче наружных ограждений; характеристики архитектурного облика зданий и застройки; данные о несущей способности грунтов и оснований;
- паспорта состояния инженерной инфраструктуры в кварталах;
- реестры классификации зданий по особенностям конструктивных и объемно-планировочных решений, степени физического и морального износа, возможностям и способам их модернизации и реконструкции;
- реестры социологических обследований населения кварталов, включающие данные по его структуре и составу семей, времени проживания, жилищным условиям; жилищной нуждаемости и заинтересованности семей в расселении, достаточности объектов КБО, зон отдыха, физкультуры и спорта, данные и пожелания об экологическом состоянии жилой среды и развитию сети объектов малого предпринимательства и коммерции в кварталах.

По итогам экспериментально-теоретических исследований разработана модель выбора оптимального варианта реконструкции во всех зонах размещения жилых домов первых массовых серий в г. Днепропетровске (табл. 3).

Выводы. Необходимость проведения реконструкции, вызванной несоответствием сложившейся планировочной структуры кварталов с застройкой домами первых массовых серий все возрастающим требованиям населения к современным условиям проживания, улучшения качества застройки и комфортности жилья, а также моральным и физическим износом жилищного фонда определяют актуальность проведенных исследований.

Систематизация существующих методов реконструкции жилых домов первых массовых серий позволила выделить 9 основных категорий реконструкции.

Установлено, что в условиях крупнейшего города наиболее эффективным методом реконструкции является надстройка до 10 – 15 – 20-ти этажей с использованием металлических рамных каркасов, опирающихся на отдельные специальные фундаменты.

Практическая ценность полученных результатов состоит в том, что внедрение в проектно-строительную практику разработанных методов и практических рекомендаций по проведению комплексной реконструкции 5-ти этажных жилых домов первых массовых серий на уровнях города, жилого района, жилого квартала, жилого дома, квартиры позволят:

- улучшить санитарно-гигиенические условия и повысить комфорт проживания в жилых домах первого периода индустриального домостроения;
- получить дополнительную жилую площадь без увеличения территории застройки;
- повысить качество архитектуры и эстетическую привлекательность массовой городской жилой застройки за счет применения различных способов реконструкции и использования современных строительных отделочных материалов и технологий;
- более рационально использовать городские территории по сравнению с существующей практикой за счет повышения плотности жилого фонда в зонах реконструкции;

- повысить экономическую эффективность реконструируемых зданий за счет применения современных тепло-энергосберегающих технологий.

Таблица 3

Модель выбора оптимального варианта реконструкции

Административный район	Зона реконструкции	Зона градостроительной ценности	Категории реконструкции								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кировский	К - 1	II	●	○	○	○	●	●	●	●	●
	К - 2	II	●	○	○	○	●	●	●	●	●
	К - 3	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	К - 4	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Ленинский	Л - 1	VII	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	Л - 2	V	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	Л - 3	VI	○	○	●	●	●	○	○	○	○
Красно-гвардейский	КГ - 1	IV	○	○	●	●	●	●	○	○	○
	КГ - 2	V	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	КГ - 3	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	КГ - 4	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	КГ - 5	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Бабусинский	Б - 1	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Б - 2	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Б - 3	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Б - 4	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Б - 5	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	Б - 6	IV	○	○	●	●	●	●	○	○	○
	Б - 7	V	○	○	●	●	●	○	○	○	○
Жовтєвий	Ж - 1	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Ж - 2	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Ж - 3	I	●	○	○	○	○	○	●	●	●
	Ж - 4	III	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	Ж - 5	IV	○	○	●	●	●	○	○	○	○
АНД	АН - 1	VI	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	АН - 2	VI	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	АН - 3	V	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	АН - 4	IV	○	○	●	●	●	○	○	○	○
Індустріальний	И - 1	VII	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	И - 2	VII	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	И - 3	V	○	○	●	●	●	○	○	○	○
	И - 4	IV	○	○	●	●	●	○	○	○	○

● - преимущественное применение; ○ - возможное применение; ○ - нецелесообразное применение.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Державна програма. Реконструкція житлових будинків перших масових серій. (Основні положення). – Київ, 1998.
2. Выявление и анализ зон реконструкции застройки домами первых массовых серий в г. Днепропетровске / Денисенко А. В., Савицкий Н. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. научн. трудов. Вып. 22. – Д : ПГАСА, 2003. – С. 224 – 230.
3. **Большаков В. И., Денисенко В. И., Денисенко А. В., Разумова О. В.** Оценка фондового потенциала пятиэтажной застройки в Днепропетровске // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. научн. трудов. Вып. 26, ч.1. – Д : РИА «Днепр - VAL», 2004. – С. 221 – 228.
4. **Денисенко В. И., Чернышенко С. М., Денисенко А. В.** Реконструкция как средство формирования качественного жилого фонда в условиях сложившейся застройки // Сб. тезисов докладов 2-й региональной конференции «Экология и безопасность жизнедеятельности» Д. : 1996. – С. 49.
5. **Денисенко В. И., Денисенко А. В.** Влияние инсоляционного режима на выбор категории реконструкции жилых домов первых массовых серий // Научно-техн. сб. симпозиума-семинара НИИСФ РААСН (Россия), ЦАГИ им. Н. Е. Жуковского (Россия), Севастопольский ГТУ (Украина). – Севастополь, 2002. – С. 59 – 61.
6. **Денисенко А. В.** Градостроительный анализ условий реконструкции застройки жилых

квартир домов первых массовых серий // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. научн. трудов: Вып. 21. – Д. : ПГАСА, 2002. – С. 63 – 68.

УДК 728.536:625.712.14

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ЗАСТОСУВАННЯМ ОБ'ЄМНО-МОДУЛЬНИХ МОТЕЛІВ

Ю. І. Захаров, к. т. н., доц., О. С. Дьяченко, ас.

Ключові слова: об'ємно-модульний мотель, модернізація, транспортна система

Постановка проблеми та її зв'язок з науковими та практичними задачами.

Необхідність розширення будівництва об'ємно-модульних мотелів обумовлена безупинним ростом потреби в мотельному забезпеченні, зв'язаним із великою кількістю особливостей суспільного розвитку. До них відносяться: підвищення мобільності населення в зв'язку з ростом його культурного розвитку і матеріальної забезпеченості, забезпечення транспортних вантажопотоків; ріст автотранспортного потенціалу України. З кожним роком розвиваються міжнародні транспортні зв'язки і міжнародний туризм, необхідність прискореного і широкого обміну науковою інформацією і передовим досвідом шляхом проведення конференцій і нарад; організація виставок, фестивалів, проходження Євро – 2012 в Україні.

Метою статті є дослідження транспортного потенціалу та вантажопотоків головних магістралей України, вивчення особливостей об'ємно-модульної технології будівництва з метою модернізації транспортної системи України застосуванням об'ємно-модульних мотелів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз результатів наукових досліджень показує, що транспорту належить важливе місце в соціально-економічній сфері суспільства. Він визначає загальний рівень цивілізованості держави. Однієї з важливих його складових є автомобільний транспорт.

Цікавить нинішнє положення автотранспортного потенціалу України, аналіз якого може впливати на прийняття відповідних рішень у його майбутньому розвитку.

За 2010 – 2011 рр. населення України придбало більш ніж 1,5 млн. легкових автомобілів. У зв'язку з цим збільшилася інтенсивність руху на дорогах України [7].

Транспортна система і будівництво в Україні розвивається вже зараз, для того щоб прийняти туристів. Готелі в центрі міста будуть переповнені, а рух перевантажений, і важко буде знайти автостоянки. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що розвиток готельного бізнесу дуже доречний. А для автомобілістів, що їдуть на великі відстані і проїжджають по окружній дорозі, якщо вони бажають зупинитися на нічліг, зупинка в готелі в центральній частині міста дуже незручна. Об'ємно-модульні мотелі допоможуть вирішити цю проблему.

Виклад матеріалу. На Україні зараз найбільш актуальними є конструкції каркасно-модульного типу. Об'ємно-модульна технологія будівництва є самою передовою, технологічною і прогресивною системою дерев'яно-каркасного будівництва й будівництва на основі ЛСТК, а також найсучасніша технологія будівництва каркасних будинків.

На відміну від старих методів будівництва, основна частина процесу модульного будівництва відбувається не під відкритим небом, а в заводських умовах, у приміщенні, захищеному від впливу несприятливих погодних умов.

Сьогодні збільшується сумарний обсяг потоків міжнародного і внутрішнього туризму в Україні. За статистикою в 2011 році він склав 18,3 млн. люд., з яких 70 % наші співвітчизники.

Якщо звернутися до динаміки прибуття іноземних туристів в Україну, то картина така:

- 2002 рік – 8,3 млн. люд.;
- 2003 рік – 9,1 млн. люд.;
- 2007 рік – 12,3 млн. люд.;
- 2009 рік – 13,6 млн. люд.;
- 2010 рік – 15,2 млн. люд.;
- 2011 рік – 18,3 млн. люд.

Чисельність туристів продовжує зростати і зараз (рис. 1). А ще Україна в зв'язку з Євро – 2012 стане центром для туристів із усієї Європи (рис. 7).