

УДК 69.059.7

**ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И
РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ:
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

*Д.т.н., проф. Большаков В. И., д.т.н., проф. Савицкий Н. В.,
д.э.н., проф. Верховлядова Н. И., д.т.н., проф. Кириос В. М.,
к.т.н., доц. Рыжков И. В., к.т.н., доц. Разумова О. В.,
к.т.н., доц. Денисенко В. И., асс. Денисенко А. В., асп. Котов Н. А.
Государственное высшее учебное заведение «Приднепровская
государственная академия строительства и архитектуры»,
г. Днепропетровск*

Целью данной статьи является предоставление методологических рекомендаций студентам, аспирантам и преподавателям, которые задействованы и принимают активное участие в комплексном дипломном проекте по сохранению и обновлению жилого фонда.

В статье используются наработки профессорско-преподавательского состава Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, чей вклад в разработку методологии реконструкций зданий и анализа жилого фонда является значительным. Среди них можно выделить научные работы Большакова В. И., Жербина М. М., Денисенко А. В., Разумовой О. В., Денисенко В. И, Кириоса В. М. и др.

Реконструкция городской среды обитания является исторически обусловленным процессом целенаправленного совершенствования сложившейся структуры города. Реконструкция связана с последовательным изменением всей материальной среды в соответствии с требованиями социального и научно-технического прогресса. Эта проблема входит в комплекс проблем по обновлению населенных пунктов Украины.

В Украине указанные вопросы регулируются на государственном уровне действующим законодательством, а также пакетом правовых и нормативных документов по обновлению существующей застройки городов, а также реконструкции жилых зданий, кроме всего, построенных в 60 – 70 годах прошлого столетия. Госстроем Украины была разработана Программа реконструкции жилых зданий массовых серий, которая была утверждена Постановлением Кабинета Министров Украины № 820 от 14 мая 1989 года. Указанная Программа была призвана создать условия для перехода уже с 2001 – 2002 на массовую реконструкцию жилья в городах Украины и являлась составной частью реформирования государственной жилищной политики на 1999 – 2005 гг. в соответствии с Указом Президента № 85499 (1999 год) [1, с.6 – 7].

Современный этап экономического и социального развития Украины требует бережного отношения к накопленному хозяйственному потенциалу и значительному повышению его использования. В области жилищного

строительства эти требования означают экономию земельных ресурсов, интенсификацию использования городской территории, сохранение и модернизацию жилого фонда.

В Днепропетровской области активно развивается строительный кластер, благодаря которому возрождается инновационный научно-технический потенциал промышленного края. Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры, как один из самых лучших технических вузов страны, идет в ногу со временем и использует все научные и технические инновации, принимает участие в решении самых актуальных проблем своего региона. Днепропетровская область первая в Украине реализует на практике Национальный проект «Новое качество жизни» – «Доступное жилье». Учитывая то обстоятельство, что реконструкция жилого фонда является очень актуальной для нашего государства, Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры взяла курс на подготовку высококвалифицированных специалистов в этой отрасли. В течении 10 лет, совместно с городским советом, проводятся подобные проекты реконструкции при активной поддержке мэра города Днепропетровска И. И. Куличенко. На современном этапе развитие проектов реконструкции выходят на новый инновационный уровень.

Ученые академии делают значительный вклад в усовершенствование и модернизацию строительной отрасли по следующим направлениям:

1. Реализация программ энергоэффективного строительства;
2. Разработка показателей эффективности реконструкции жилых застроек
3. Реконструкция «хрущевок» методом надстройки этажей на металлических или железобетонных опорах.

Научные проекты, осуществляемые учеными академии и студенческие дипломные проекты, в которых разрабатываются методы анализа и совершенствования жилищного фонда Днепропетровской области, смогут решить проблемы жилищно-коммунального хозяйства, разработать эффективную социально-функциональную программу развития доступного жилья с учетом факторов технического состояния реконструируемого жилищного фонда и социально-экономические условия. Широкое применение металлоконструкций будет способствовать модернизации экономики Днепропетровского региона, который является промышленным и металлургическим сердцем Украины. Данные проекты внесут существенный вклад в развитие инфраструктуры Днепропетровска и предоставят возможность молодым специалистам повысить свой профессиональный уровень, участвуя в социально значимых программах.

Комплексный дипломный проект «Обновление и сохранение жилого фонда в Днепропетровской области» был утвержден с целью интеграции науки, образования и производства. Также данный проект предусматривает расширение сотрудничества студентов, преподавателей и ученых академии с органами местного самоуправления относительно решения научно-технических проблем, связанных с реализацией национальной программы

строительства доступного жилья в Днепропетровской области на 2010 – 2017 гг.

Для реализации этого важного и актуального проекта были утверждены тематические области проекта, реализация которых актуальна для реформирования строительной сферы в Днепропетровском регионе: «Проектирование инновационного многоэтажного жилого дома путем реконструкции», «Строительство зданий и сооружений из трубобетона», «Проектирование инновационных кварталов путем реконструкции жилищной застройки».

Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры активно сотрудничает для реализации поставленных целей с промышленными предприятиями города, один из которых – завод металлоконструкций имени Бабушкина. Также для эффективной реализации проекта идет активное сотрудничество с Днепропетровским государственным проектным институтом жилищного и гражданского строительства «Днепргражданпроект» и членом-корреспондентом Академии строительства Украины Б. А. Медгаузом.

Для оперативного и эффективного руководства проектом определены лица, ответственные за его выполнение и реализацию. Основным руководителем проекта назначен д.т.н., профессор, лауреат Государственной премии Украины, ректор ПГАСА Большаков В. И., координационным руководителем проектов – к.т.н., доцент Денисенко В. И., организационный руководитель – к.т.н., доцент Трифонов В. И. Также работу координируют: проректор по научно-педагогической и социально-экономической работе к.т.н., доцент Рыжков И. В., проректор по научной работе д.т.н. Савицкий Н. В., проректор по научно-педагогической и учебной работе, д.э.н. профессор Верхоглядова Н. И. В проекте задействовано 10 – 15 молодых преподавателей, которые уже защитились или те, которые готовятся выйти на защиту докторских диссертаций. Для всех участников проекта предусмотрены и разработаны меры поощрения и премии.

Работы в комплексном дипломном проекте распределены по направлениям работы кафедр, в реализации задействованы преподаватели, аспиранты, студенты академии.

Кафедра архитектуры отвечает за архитектурно-планировочные решения по проектированию инновационного многоэтажного жилого дома по Запорожскому шоссе 9. Исполнителем данного проекта является Ефремова Н. Ю. (группа 903, ПГС, специалист). Руководителем данного проекта является к.т.н., доцент Денисенко В. И.

Проектированием инновационного жилого комплекса повышенной этажности в районе реконструкции жилищной застройки по Запорожскому шоссе №№ 5 – 9 занимаются Балкова Т. Г. (группа 901, ПГС, специалист) и Медведева А. А. (группа 703, ПГС, бакалавр) под руководством к.т.н., доцента Разумовой О. В.

В проекте строительства многофункционального жилого комплекса с использованием трубобетона в районе реконструкции жилищной застройки по Запорожскому шоссе №№ 5 – 9 в городе Днепропетровске принимает

участие студент группы 909 ПГС Картинник С. Ю (специалист). Руководителем является Могилевцева И. Н., ассистент.

Кафедра архитектурного проектирования отвечает за проектирование инновационного квартала путем реконструкции жилой застройки по Запорожскому шоссе №№1 – 9 и исполнителем проекта является

Мотчана М. С.(группа 1123, ф-т архитектуры, специалист) под научным руководством ассистента Денисенко А. В.

Кафедра железобетонных и каменных конструкций под научным руководством д.т.н., профессора Савицкого Н. В. и к.т.н. доцента Кожанова Ю. А. участвует в реализации таких направлений проекта как: рациональное проектирование каркасных многоэтажных зданий с использованием сталежелезобетона (аспирант Котов Н. А.), конструктивные схемы надстроек зданий первых массовых серий с использованием сталежелезобетона (магистр группы 911, ПГС – Ульченко Д. В.).

Под руководством д.т.н., профессора Савицкого Н. В., к.т.н. доцента Юрченко Е.Л. и соискателя кафедры ЖБиКК Коваль Е.А. развивается перспективное направление в строительной отрасли - строительство энергоэффективного жилья (магистр Кузнецова В.В.) [2].

Проектированием инновационного многоэтажного жилого дома методом реконструкции здания по Запорожскому шоссе, 9 и разработкой инженерно-конструктивных решений надстройки 10-ти и 5-ти этажей с использованием трубобетона занимаются студенты группы 903 Павленко А. В и группы 904 Надежкина А. А. (ПГС, специалисты).

Реконструкцией зданий с использованием пространственного железобетонного каркаса занимается студент группы 702 Гросман С. А. (ПГС, бакалавр).

Студенты группы 901 факультета строительства Волобуева С. А. и Иваница С. Р. (специалисты) и студент группы 702 факультета ПГС Ильтяй Н. А. (бакалавр) закреплены за кафедрой металлических, деревянных и пластмассовых конструкций.

Под руководством к.т.н., доцента Давыдова И. И. студенты занимаются проектированием инновационного многоэтажного жилого дома путем реконструкции здания (надстройка 5-ти и 10-ти этажей с использованием стального каркаса). Также студенты занимаются исследованием конструктивных схем домов первых массовых серий, изучают методы их диагностики и возможности реконструкции при помощи метода Жербина М. М.

Под руководством к.т.н, доцента Моторного Н. А. (кафедра основ и фундаментов) работают студентка группы 905 Гуменяк Е. В (ПГС, специалист) и студентка группы 907 Судилова И. Ю. (ПГС, магистр). Студенты занимаются проектированием инновационного многоэтажного жилого дома путем реконструкции здания (надстройка 5-ти и 10-ти этажей с использованием стального каркаса) по Запорожскому шоссе.

В сферу научных интересов кафедры материаловедения и обработки металлов входит формирование необходимого структурного состояния элементов стального каркаса для надстройки жилых домов в

Днепропетровске. Эту проблему разрабатывает студентка группы 932-пм механического факультета Салангина К. О. (магистр) под руководством к.т.н., доц. Лаухина Д. В. Методику определения характеристик специальных границ в конструкционных сталях изучает и внедряет на практике студент группы 531-пм механического факультета Щудро А. Е. под руководством профессора, д.т.н. Большакова В. И.

Кафедры планирования и организации производства и технологии строительного производства занимается организационно-технологическими и строительно-технологическими решениями в проектировании инновационного жилого дома методом реконструкции здания (студентка группы 909 ПГС Ковтун А. О. и студентка группы 902 ПГС Неживая Ю. А., специалисты). Научные руководители – к.т.н, доц. Дадиверина Л. Н. и к.т.н., доц. Трифонов И. В.

Кафедра отопления, вентиляции и качества воздушной среды ответственна за инженерно-энергетические решения разработки систем отопления и жизнеобеспечения. Данные решения будут внедрены в дипломных работах студентов группы 976 ТЖО Чернуха А. В. и Абдуллаевой М. Р. (специалисты) под научным руководством к.т.н., доц. Ветвицкого И. Л. и к.т.н. Петренко В. О.

Кафедра теплотехники и газоснабжения внедряет инженерно-энергетические решения по разработке системы автономного теплоснабжения и воздушного отопления. Данный проект реализуется в работе студентки группы 974 ТЖЗ Черноморец Г. Я.(специалист) под руководством д.т.н., профессора Иродова В. Ф. Особенности работы теплогенерирующей установки на базе трубчатых нагревателей, работающих на топливных гранулах (пеллетах) для водной системы теплоснабжения изучает студентка группы 974 ТЖО, магистр Бобырь Ю. В. под руководством д.т.н., профессора Иродова В. Ф.

Учетно-экономическим и инвестиционным обоснованием проектирования жилых домов методом реконструкции занимается кафедра учета, экономики и управления персоналом предприятия. Студентка группы 981 экономического факультета Бондаренко Ю. А. (специалист) под руководством старшего преподавателя Галича Е. В. будет решать в дипломной работе эту проблему.

Кафедра менеджмента, управления проектами и логистики разрабатывает проблемы маркетингово-стратегического обоснования проектирования и реконструкции зданий. Эти проблемы изучает магистр группы 904 строительного факультета Сипало С. В. под руководством к.т.н., доц. Божановой В. Ю.

Инженерно-экологические обоснования реконструкции зданий анализирует кафедра экологии и окружающей среды. Студентка группы 970 факультета экологии и БЖД (специалист) Гуранда А. Г. под руководством ассистента Гилева В. В. будет отвечать за данное направление проекта.

Кафедра безопасности жизнедеятельности отвечает за обеспечение и повышение огнестойкости конструкций и охрану труда при реконструкции

зданий. В этой части работы задействованы все студенты и руководит этим процессом д.т.н., проф. Беликов А. С.

Разработка и внедрения инновационных технологий по реконструкции и надстройке зданий позволит студентам, которые защищают свои дипломные проекты приблечь к решению актуальной проблемы Днепропетровского региона – нехватку и ветхость жилого фонда и отсутствия эффективных программ по предоставлению социального жилья.

Данная статья дает теоретико-методологические подходы и практические рекомендации для всех участников проекта.

На сегодняшний день разработаны и предложены многие варианты способов реконструкции жилых домов первых массовых серий.

Интересен вариант реконструкции, предложенный академиком РААСН, д.т.н., профессором С. Н. Булгаковым совместно с группой архитекторов и ученых, но особый интерес представляет собой вариант реконструкции, предложенный д.т.н., профессором В. И. Большаковым и д. т. н., профессором М. М. Жербиным совместно с другими учеными, архитекторами, научными сотрудниками, аспирантами и студентами Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры [2], [5, с.6-7].

Зарубежный опыт указывает на необходимость и целесообразность использования металла в конструкциях высотных зданий, этот опыт нашел свое отражение в применении для реконструкции домов первых массовых серий. В нашей стране использование металла как строительного материала для возведения жилых и общественных зданий долгие годы было ограничено. Металлические конструкции применялись только для объектов военного назначения. Многие десятилетия строительство в странах СНГ (и в Украине) осуществлялось традиционными методами с максимальным использованием железобетона (в том числе и сборного) – отличного строительного материала, однако обладающего значительной массой (железобетон в 10 – 12 раз тяжелее металла), большими габаритами конструкций и требующего значительных энергозатрат и денежных средств на транспортировку конструкций к месту строительства и подъем их в проектное положение, что резко повышает стоимость строительства. При этом стали обладают значительно большей относительной прочностью, чем другие строительные материалы. Применение стальных конструкций позволяет возводить здания и сооружения любых размеров [3, с. 48].

Отличительной чертой применения металлических конструкций является их высокая индустриальность изготовления и монтажа, благодаря сравнительной простоте обработки и передела металла, технологичности монтажных соединений, удобства транспортирования (малый вес), возможности монтажа крупными блоками с большими пролетами и высотой. Причем это можно отнести не только к высотному строительству, но и к реконструкции жилого фонда Украины.

Дома первых массовых серий, которые в народе называют “хрущевками” строились с 1959 г. и до 1985 г. Четвертая часть жилого фонда Украины – это пятиэтажки. Только в Днепропетровской области таких зданий 1726, в Донецкой – 4690, в Харьковской – 1655, в Одесской – 1375, в Луганской –

6778 зданий, в Крыму – 1559 зданий – общей площадью (6,14 млн. +15,7 млн.+5,18 млн. + 6,22 млн.+10 млн.+6,6 млн.) около 48 млн. м² жилья, а всего на Украине их (пятиэтажек) – 72 млн. м². Нужно отметить, что этот жилой фонд составляет большую материальную ценность, сохранение его является важной задачей государственной жилищной политики. Сложность его сохранения определяется тем, что все эти дома были введены почти одновременно, поэтому и их выход из эксплуатации будет так же проходить одновременно, что создает опасную ситуацию на Украине [4, с. 221-222].

Радость многих жителей Украины, получивших в 60-е годы XX века отдельные квартиры, со временем угасла, так как ни для кого не секрет, что за 40 – 50 лет эти дома морально устарели и физически в значительной степени исчерпали свой ресурс. Хотя они строились по первой категории капитальности, т.е. были рассчитаны на 125 лет (реально без капитального и текущего ремонтов 40 – 50 лет).

Самая сложная ситуация с домами, которые возводились на первом этапе (1959 – 1963 гг.). Их низкая себестоимость и отсутствие опыта полносборного домостроения привели в скором времени к многочисленным дефектам, даже возможности обрушения их конструкций. Их низкие теплозащитные свойства, окна и балконные двери с «узкими» створками и спаренными переплетами, маленькие кухни (5 – 6 м²), совмещенные санузлы, узкие коридоры без встроенных шкафов, проходные и полупроходные комнаты определили их быстрое моральное старение. Но самое печальное – это низкое качество конструкций и их монтажа на стройплощадке, объясняющееся отсутствием опыта строительства полносборных зданий [6, с.41-42], [9].

В результате их эксплуатации были выявлены многие дефекты и повреждения:

- нарушение гидроизоляции кровли;
- оседание (из-за отсутствия фиксации) утеплителя в трехслойных стеновых панелях и, как результат их промерзание в верхней части;
- заполненные просмоленным канатом и заделанные цементно-песчаным раствором швы протекали и промерзали;
- окна и балконные двери имели повышенную воздухопроницаемость;
- в домах серий К7, П32, П35 обнаруживались трещины в стенах и перекрытиях, прогибы панелей и перекрытий

Дома этих серий сильно изношены и, как правило, подлежат сносу, т. к. при их изготовлении использовались технологии строительства, не позволяющие их реконструировать.

Иное дело, здания, построенные после 1963 года. В это время возводились жилые здания более совершенных серий 1-164А, 1-164Д, 1-468А, 1-468Д, 1-510, 1605, 1-515/9, 1-467А-1-467Д, 1-335Д. Теплозащитные свойства стен этих домов выше, они прочнее, имеют более удачную планировку квартир. Физический износ этих домов не превышает 20%. Поэтому эти дома подлежат реконструкции и реставрации [7, с.2-3].

Если остановиться на анализе жилого фонда Днепропетровска по количественным и качественным показателям (численность домов, количество проживающих, жилая площадь на одного человека, площадь

застройки), то следует отметить: жилой фонд домов первых массовых серий составляет более 1,7 млн. м² площади, где проживают около 135 тыс. жителей [8].

Установлено, что 94% жителей города образуют семьи в составе не более 4 человек, а 87% современных днепропетровских семей обладают низким уровнем достатка.

Наибольшее количество домов сосредоточено в Индустриальном и Кировском районе, наименьшее в Амур-Нижнеднепровском районе и примерно одинаковое их количество в Ленинском, Жовтневом, Красногвардейском и Бабушкинском районах.

По материалу почти половина всех домов возведена из кирпича и примерно в равных количествах возведено домов в крупноблочных и крупнопанельных конструкциях.

В работе Денисенко А. В. разработана система оценочных показателей эффективности, реконструкции жилой застройки, включая три основных группы факторов:

1 – факторы технического состояния реконструируемого жилищного фонда города, вне домовых инженерных сетей и технологических устройств, а так же расположенного на жилых территориях нежилого фонда объектов социальной инфраструктуры и жилищно-коммунальной сферы;

2 – факторы социальных условий фактического использования жилищного фонда и территорий, а так же перспективного расчетного или прогнозируемого, получаемого в результате проведения реконструкции жилищного фонда.

3 – факторы градостроительной, в том числе пространственной организации застройки и функционально-планировочной организации территории жилых образований, учитывающие:

- показатели существующего качества жилищного фонда города;
- показатели конструктивного решения жилищного фонда, определяющие возможности повышения его качества в ходе перепланировки и реконструкции;
- морфологические характеристики пространственной организации затрат;
- характеристики средовой ценности застройки;
- фактические и перспективные показатели плотности застройки и функционального состава территории жилой застройки;
- фактические и перспективные показатели плотности населения территории жилой застройки;
- тип функционально-планировочной организации жилого образования, соответствующий его местоположению в структуре города;
- зоны градостроительной ценности территорий [10, с.64-65].

Используя данные системы оценочных показателей, Денисенко А. В. разработал метод определения инвестиционной привлекательности объектов реконструкции, заключающейся в определении показателя $P_{ин}$ по формуле:

$$P_{инт}=(F-E)+(D-C)+(K-M)+B+R+S,$$

где: P – плотность населения перспективная;

E- плотность населения фактическая;

D – этажность перспективная;

C – этажность фактическая;

K – плотность застройки перспективная;

M – плотность застройки фактическая;

B – коэффициент эффективности категории реконструкции;

R – зона градостроительной ценности;

S – коэффициент обеспечения инфраструктуры.

Объем реконструкции в Днепропетровске велик, а времени до серьезных неприятностей 5 – 7 лет [11, с.12], [10, с.66].

Альтернативы реконструкции нет, т.к. вывод 70-ти жилых домов, где проживают 11400 человек и их отселение невозможно.

Реконструкцию нужно проводить комплексно – по микрорайонам Гагарина в соответствии с проектом «Гагаринский» выставками, куда частично отселить жильцов из реконструируемых пятиэтажек. Наиболее привлекательны проекты с надстройкой зданий до 10–15-ти этажей, строительство ширококорпусных домов (по методу С. Н. Булгакова) [2]. Наша задача сегодня найти инвесторов, создать наши городские ДБ-ны, а также изменить законодательство по отселению домов под реконструкцию.

Повысить заинтересованность жильцов в реконструкции за счет разумного снижения энергозатрат на эксплуатацию утепленных домов, перепланировки их квартир с одновременным увеличением их площади на 30 – 50 %.

Только за счет реконструкции можно решить энергетическую проблему Днепропетровска с минимальными затратами.

С целью определения продолжительности реконструкции и планирования распределения ресурсов по двум вариантам с использованием металлического и железобетонного каркасов был разработан проект организации строительства жилого дома.

В сводном календарном плане определена продолжительность реконструкции жилого здания с использованием двух вариантов каркаса подготовительного и основного периодов строительства.

Продолжительность подготовительного периода реконструкции:

– с использованием металлического каркаса – 4 месяца;

– с использованием железобетонного каркаса – 4,5 месяца.

Продолжительность основного периода реконструкции:

– с использованием металлического каркаса – 30 месяцев или 2 года 6 месяцев;

– с использованием железобетонного каркаса – 38,5 месяца или 3 года 3 месяца.

Исходя из сказанного выше, можем определить общую продолжительность реконструкции жилого здания, которая будет составлять:

- с использованием металлического каркаса – 2 года 10 месяцев;
- с использованием железобетонного каркаса – 3 года 7 месяцев.

Основная часть решения финансовых проблем по реконструкции может быть заботой как жильцов с целью сохранения, улучшения собственного жилья, так и инвесторов для получения прибыли. В современных условиях финансовые возможности населения, жилье которого требует реконструкции, достаточно ограничены, поэтому финансирование реконструируемого жилья за счет собственных средств населения просто невозможно. Решение этой задачи может состоять в привлечении заемного капитала – ипотечных кредитов, полученных от финансовых институтов. Экономическая привлекательность для инвесторов достигается за счет принципа самоокупаемости вложенных средств строительства в надстраиваемых этажах реконструируемого дома нового жилья повышенной комфортности, которое будет более привлекательным для потенциальных покупателей, экономии средств на прокладку новых эксплуатационных систем отопления и обеспечения водой жилого дома. В целом стоимость одного квадратного метра площади нового жилья при реконструкции, проводимой на территории, уже обеспеченной инженерной, транспортной и социальной инфраструктурой, в 1,5 раза дешевле (в масштабе жилой застройки города), чем при новом строительстве на новых, неосвоенных территориях [12, с. 4-5].

Для широкомасштабной комплексной реконструкции домов в первую очередь необходимо разработать техническую и законодательную базу, регулирующую правоотношения всех участников проекта.

Необходимо также выделить основные социальные и экономические аспекты и общемировые тенденции реконструкции жилого фонда.

Реконструкция необходима, т. к. она сохраняет от 10 до 20% жилого фонда Украины, который является всенародным достоянием.

Реконструкция не может быть осуществлена без значительного финансирования со стороны государства, с активным использованием опыта зарубежных стран.

Реконструкция в больших городах может быть привлекательна для инвесторов.

Снос «пятиэтажек» даже второй волны может быть оправдан в больших городах, где в центре города цена земли такова, что инвестор может взять на себя снос дома, его утилизацию, отселение жильцов.

Сочетание одноуровневых и двухуровневых надстроек различных секций позволяет разнообразить и обогатить архитектурные решения здания. Модернизация фасадов, перепланировка квартир, надстройка мансардных этажей обеспечивает обновления жилища без увеличения площади застройки здания.

Анализ опыта России показывает, что строительство ширококорпусных домов позволяет:

- возводить ширококорпусные дома до 17-ти этажей;
- снизить стоимость строительства на 12–15%;

- сокращение эксплуатационных затрат на 30–40%;
- экономия территории застройки на 15–20%;
- соответствие построек современным санитарным и бытовым нормам.

Таким образом, использование отечественного опыта и внедрение в жизнь ведущих методов реконструкции и строительства, а также применение зарубежных технологий, внедрение в жизнь передовых инновационных технологий приведет к развитию строительной отрасли как в Днепропетровской области, так и в Украине в целом. Усовершенствование и реконструкция старых зданий приведет к решению проблемы доступного жилья, улучшит облик и имидж города Днепропетровска, повысит его инвестиционную привлекательность. Молодые специалисты в сфере строительства и архитектуры получают уникальную возможность принимать участие в практических проектах модернизации жилищного фонда, смогут применить на практике фундаментальные знания, полученные во время занятий в Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры.

Плодотворное сотрудничество высшего учебного учреждения и производства позволит решить такую актуальную проблему современного украинского общества как нехватка доступного жилья высокого качества. Проблемы, которые поднимаются в комплексном дипломном проекте, помогут решить проблемы безопасности труда, разработки профессиональных архитектурно-планировочных решений, даст возможность использовать новые технологии строительства и использовать инновационные технологии в сферах разработки новых материалов, системы отопления и теплоснабжения, грамотный экономический аудит поможет снизить стоимость жилья. Сотрудничество науки, производства и органов местного самоуправления даст возможность эффективной реализации Программы «Доступное жилье» в Днепропетровской области.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Разумова О.В. Большаков В. И, Денисенко А.В. Анализ жилого фонда г. Днепропетровска / О. В. Разумова, В. И. Большаков, А. В. Денисенко // Новини науки Придніпров'я (Архитектура и градостроительство). – 2006. - №№ 2-3 (46) - С. 5-11.
2. Булгаков С. И. Реконструкция жилых домов первых массовых серий и малоэтажной жилой застройки / С.И.Булгаков. - М.: Издательство РААСН, ООО "Глобус". - 2001. - 248 с.
3. Большаков В.И., Денисенко А.В., Разумова О.В., Денисенко В.И. Комплексный подход к поквартальной пятиэтажной жилой застройки / В.И.Большаков, А.В.Денисенко, О.В.Разумова, В.И. Денисенко // Новини науки Придніпров'я: науково-практичний журнал. - Серия: Інженерні дисципліни. – 2003 - №5. - С. 48-57.
4. Большаков В.И., Денисенко В.И., Денисенко А.В., Разумова О.В. Оценка фондового потенциала пятиэтажной застройки в Днепропетровске / В.И.Большаков, В.И. Денисенко, А.В.Денисенко, О.В.Разумова //

- Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. – 2004. - Вып. 26, - Ч. 1.- Днепропетровск: РИА " Днепр- VAL". - С. 221-228.
5. Большаков В.И., Разумова О.В. Выбор будущего / В.И. Большаков, О.В. Разумова // Новости науки Приднпровья.- Днепропетровск. - 2005.- №1. - С. 5-9
 6. Большаков В. Денисенко А. Денисенко В., Разумова О. Методы реконструкции жилых домов первых массовых серий / В.Большаков, А. Денисенко, В. Денисенко, О.Разумова //Theoretical Foundations of Civil Engineering. Polish – Ukrainian – Lithuanian Transactions.- Warsaw, May,2007.- P. 41- 50.
 7. Большаков В. Денисенко А. Денисенко В., О.Разумова Система комплексной реконструкции жилья в структуре застройки крупнейшего города / В.И. Большаков, А.В. Денисенко, В.И. Денисенко, О.В. Разумова // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. научн. трудов. – 2007.- Вып. 41.-Дн-вск, ПГАСА, - С.1-12.
 8. Жербин М.М., Большаков В.И. Новая концепция модернизации и надстройки соответствующих малоэтажных жилых зданий до любого количества этажей / М.М.Жербин, В.И. Большаков - Дн-вск, 2000.- 50 с.
 9. Жербин М.М., Большаков В.И., Разумова О.В. Основы формообразования стальных каркасов многоэтажных и высотных зданий / М.М.Жербин, В.И. Большаков, О.В.Разумова.- Дн-вск, ПГАСА, 2004.- 132 с.
 10. Денисенко В.И., Денисенко А.В. Тенденции повышения комфортности проживания в многоквартирных жилых домах / В.И.Денисенко, А.В.Денисенко // Научно-техн. ст. ХГАГХ. -К.: Техника, 2002.- С. 64-67.
 11. Денисенко А.В. Принципы и методы реконструкции жилых домов первых массовых серий в структуре застройки крупнейшего города / А.В.Денисенко // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры.- К., КНТУСиА, Дн-вск, 2006.- С. 12.
 12. Большаков В.И., Кирнос В.М., Несевря П.И., Дадиверина Л.Н., Павлов Ф.И., Сера О.А. Анализ применения двух вариантов реконструкции жилого дома с использованием металлического и железобетонного каркасов / В.И.Большаков, В.М.Кирнос, П.И.Несевря, Л.Н.Дадиверина, Ф.И.Павлов, О.А.Сера // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури — 2008. — N 8. — С. 4-9.
 13. Коваль Е.А., Юрченко Е.Л., Савицкий Н.В., Кузнецова В.В. Определение оптимального варианта энергоэффективного малоэтажного здания / Коваль Е.А., Юрченко Е.Л., Савицкий Н.В., Кузнецова В.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. №64 . – Дн-вск., ПГАСА, 2012. - С.190-196.