

Хохлов Олег Борисович

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ
РЕНОВАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством: экономика, организация и управление
предприятиями, отраслями, комплексами (строительство)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Новосибирск 2006

Работа выполнена на кафедре экономики строительства Томского государственного архитектурно-строительного университета

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
Овсянникова Татьяна Юрьевна

Официальные оппоненты: доктор технических наук, профессор
Жаворонков Евгений Павлович

кандидат экономических наук, доцент
Малюгин Алексей Николаевич

Ведущая организация: Институт развития ЖКХ в районах Севера, Сибири и Дальнего Востока (г. Томск)

Защита диссертации состоится «20» декабря 2006г.

в 15.30 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.171.04 в Новосибирском государственном архитектурно-строительном университете по адресу: 630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, НГАСУ (Сибстрин), ауд. 239.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета.

Автореферат разослан «18» ноября 2006г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
к.э.н., профессор

В.А. Семенихина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования.

Одной из основных задач национального проекта «Доступное и комфортное жилье гражданам России» является улучшение жилищных условий населения, приведение существующего жилищного фонда в соответствие с современными требованиями к уровню качества и комфортности. Для решения поставленной задачи необходимо совершенствование механизма управления жилищным комплексом, эффективное использование экономических ресурсов, обеспечивающее сохранение и обновление жилищного фонда.

Актуальность проблемы сохранения и обновления жилищного фонда обусловлена также нарастанием негативных процессов в жилищном комплексе. Так, в Томской области за последние 15 лет почти в 2 раза уменьшились объемы нового строительства, снизились объемы капитального ремонта жилых зданий, при этом потребность в капремонте зданий в 1,5-2 раза превышает фактические объемы работ. По-прежнему в незначительном количестве реализуются проекты реконструкции и модернизации жилых зданий. Вследствие этого, общая площадь ветхого и аварийного жилищного фонда увеличилась за этот период в 1,5 раза.

С развитием рыночных отношений и последующим снижением государственных инвестиций в жилищный комплекс все большую актуальность приобретают вопросы привлечения внебюджетных источников финансирования строительства и реконструкции жилья, оптимального распределения ограниченных бюджетных ресурсов, оценки эффективности процесса обновления жилищного фонда с учетом интересов всех участников рыночных отношений.

Одним из основных факторов, сдерживающих реализацию проектов и целевых программ реновации в жилищном комплексе, является отсутствие методик по их экономическому обоснованию. Оценка эффективности инвестиций в обновление жилья имеет особенности, обусловленные, прежде всего, тем, что жилье является объектом особой социальной значимости. Методические рекомендации, используемые в настоящее время для оценки эффективности инвестиционных проектов, в большей степени применимы для проектов производственной сферы. Методы оценки эффективности обновления жилищного фонда, разработанные в условиях плановой экономики, также неприменимы для решения практических задач в современных условиях.

В связи с этим разработка методических основ оценки эффективности проектов и программ реновации жилищного фонда приобретает важное социально-экономическое значение.

Актуальность и практическая значимость данной проблемы определили выбор темы, логику и структуру диссертационной работы.

Объектом исследования являются процессы реновации и воспроизводства жилищного фонда.

Предметом исследования являются экономические отношения в жилищном комплексе, возникающие в процессе реновации жилищного фонда.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка методики оценки эффективности проектов реновации жилых зданий с учетом интересов субъектов инвестиционного процесса и методическое обеспечение экономического обоснования и формирования программ реновации жилищного фонда.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- уточнение содержания категорий «функции жилища», «качество жилища», «реновация жилищного фонда», «доступность реновации жилища»;
- исследование содержания и технико-экономических особенностей процесса реновации жилых зданий;
- исследование проблем воспроизводства жилища и анализ состояния жилищного фонда;
- разработка методики оценки эффективности проекта реновации жилого здания;
- выявление и анализ форм государственного (муниципального) участия в процессе реновации жилищного фонда;
- разработка методических основ экономического обоснования программы реновации жилищного фонда.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам развития жилищных отношений в рыночной экономике, формирования качественной жилой среды, воспроизводства жилищного фонда, по вопросам экономического обоснования проектов обновления жилищного фонда; методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов; методические документы по вопросам капитального ремонта, реконструкции, нового строительства.

Проблемы обновления и воспроизводства жилищного фонда нашли свое отражение в работах Бабакина В.И., Бессоновой О.Э., Бузырева В.В., Жукова Д.М., Зотова В.Б., Кияненко К.В., Костецкого Н.Ф., Кутукова В.Н., Панибратова Ю.П., Пчелинцева О.С., Руди Л.Ю., Смирнова Е.Б., Чекалина В.С., Черняка В.З. и других ученых.

Вопросы экономического обоснования проектов обновления жилья и оптимального распределения ресурсов в жилищном комплексе рассматривались в работах Блеха Е.М., Боровкова И.И., Бубеса Э.Я., Овсянниковой Т.Ю., Попова Г.Т., Прокопишина А.П., Селютинской Н.Г., Соколова В.К., Черняка А.В., Чикишевой Н.М., Шарлыгиной Г.Т. и других.

Для обоснования выдвинутых в диссертации положений применялись общенаучные методы познания – анализ, синтез, логический метод, системный анализ, экономико-математические методы, балансовые модели, статистический метод исследования экономических процессов.

Информационную базу исследования составили данные Федерального агентства по строительству и ЖКХ, Госкомстата РФ (Росстата) и г. Томска, Департамента градостроительства и перспективного развития администрации г. Томска, Департамента ЖКХ администрации г. Томска, нормативные и законодательные акты РФ, специализированные отчеты, публикации в журналах и отраслевых газетах, информационные ресурсы интернета.

Основные научные результаты, полученные лично автором. Научная новизна исследования состоит в разработке автором методических положений по оценке эффективности проектов реновации жилых зданий и экономическому обоснованию программ реновации жилищного фонда. К основным элементам научной новизны, составляющим предмет защиты, относятся следующие:

- выявлены и систематизированы особенности и параметры процесса реновации жилых зданий и его роль в воспроизводстве жилищного фонда;
- на основе анализа специфики процесса реновации выявлены основные методические особенности экономического обоснования проектов реновации, обусловленные социальной значимостью жилых объектов, длительностью горизонта расчета, включающего все стадии жизненного цикла объекта, направленностью экономических интересов субъектов процесса реновации;
- разработана методика оценки эффективности проектов реновации жилых зданий, позволяющая учитывать экономические интересы субъектов процесса реновации жилищного фонда на основе выявления и оценки финансовых потоков, возникающих на любой стадии жизненного цикла объекта;
- предложен методический подход к разработке и экономическому обоснованию целевых программ реновации жилищного фонда, позволяющий учесть различные формы государствен-

ного (муниципального) участия в процессе реновации жилищного фонда на основе оценки эффективности проектов реновации жилых зданий.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обусловлена использованием комплексного подхода, заключающегося в выделении основных субъектов процесса реновации жилищного фонда, установлении экономических связей и отношений между ними, анализе финансовых потоков, образуемых при реализации проектов обновления жилья и оценке эффективности участия субъектов в проектах реновации жилищного фонда.

Практическая значимость работы заключается в том, что предлагаемые автором рекомендации по оценке эффективности процесса реновации жилищного фонда позволяют оценивать различные проекты реновации жилья, обеспечивать оптимальное распределение ограниченных инвестиционных ресурсов, разрабатывать схемы финансирования проектов с учетом интересов всех участников процесса реновации жилья.

Предложенные методические рекомендации также можно использовать при экономическом обосновании программ обновления жилой застройки.

Выводы и рекомендации, полученные в результате исследования, могут быть использованы при формировании муниципальной жилищной политики администрациями городов и регионов.

Основные положения диссертации использованы в учебном процессе при преподавании дисциплин: «Экономика строительства», «Экономика недвижимости», «Управление проектами», «Планирование городского хозяйства».

Апробация работы. Основные положения и результаты исследования докладывались и получили одобрение на научно-технических конференциях: «Проблемы современной экономики» (Новосибирск, 1998), «Архитектура и строительство» (Томск, 1999), на 56-й, 57-й, 58-й, 59-й научно-технических конференциях профессорско-преподавательского состава НГАСУ (Новосибирск, 1999, 2000, 2001, 2002 г.г.).

Практическая апробация работы проведена на трех объектах реновации – жилых зданиях. Результаты работы использованы при разработке муниципальной целевой программы «Реконструкция жилых домов первых массовых серий» г. Томска.

Выполненное исследование соответствует паспорту специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (строительство):

п.15.59. Теоретические, методологические и методические осно-

вы определения эффективности инвестиционных проектов.

п.15.77. Экономические проблемы реконструкции и восстановления основных фондов ЖХ различных форм собственности.

п.15.78. Вопросы эффективности функционирования жилищного фонда, его ремонта и модернизации.

Публикации. Основные положения диссертационного исследования изложены в 11 публикациях общим объемом 2,6 п. л.

Структура, содержание и объем диссертации определены поставленной целью, задачами и логикой исследования. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из 169 наименований. Текст диссертации изложен на 187 страницах, включая 38 таблиц, 16 рисунков, 3 приложения.

Во введении диссертации обоснована актуальность темы исследования, поставлены цель и задачи диссертационной работы, определены объект и предмет исследования, теоретические и методологические основы, определена научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе «Социально-экономические проблемы реновации жилищного фонда» рассматривается сущность понятий «жилище», «жилищный фонд» «реновация жилищного фонда», «доступность реновации жилищного фонда» как категорий социально-экономического исследования; проводится экономический анализ процессов воспроизводства и реновации жилищного фонда; рассматриваются формы и источники финансирования процесса реновации, выполняется анализ состояния жилищного фонда и выявляются проблемы его обновления.

Во второй главе «Эффективность проекта реновации жилого здания» рассматриваются существующие методические подходы к оценке эффективности обновления жилищного фонда и анализируются возможности их применения в современных рыночных условиях. На основе данного анализа обосновывается новый методический подход к оценке эффективности жилищных инвестиций и приводится разработанная автором методика оценки эффективности проектов реновации жилых зданий.

В третьей главе «Экономическое обоснование программ реновации жилищного фонда» рассматриваются формы государственного участия в процессе реновации жилищного фонда. Обосновывается необходимость применения программно-целевого подхода для решения задач воспроизводства жилищного фонда. Предлагается методический подход к формированию программы реновации жилищного фонда, учитывающий цели реновационной политики, расчеты эффективности и применение оптимизационных методов.

В заключении кратко излагаются основные научные результаты диссертационной работы.

В приложениях приведены результаты апробации предложенной методики на примере проектов реновации трех жилых объектов.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. В работе выявлены технико-экономические особенности процесса реновации жилых зданий и его роль в воспроизводстве жилищного фонда.

Реновация жилищного фонда является важнейшим и необходимым условием создания качественной жилой среды для населения.

Под *реновацией жилых зданий* в работе понимается процесс замещения и восстановления выбывших в результате морального и физического износа элементов жилищного фонда (жилых зданий и их частей) новыми элементами или объектами.

Реновация жилищного фонда является циклическим процессом, включающим последовательность преобразований – методов реновации: капремонт, модернизацию, реставрацию, реконструкцию, снос зданий и возведение новых объектов. Параметры процесса реновации зависят от характеристик объекта реновации – жилого здания, а также – от способа его дальнейшего использования (рис. 1).

2. Определены основные методические особенности экономического обоснования проектов реновации жилых зданий.

Проект реновации жилого здания в работе определяется как инвестиционный проект, предполагающий комплекс практических действий – экспертных, проектных, строительных и других работ, направленных на обновление жилища и решение социально-экономических задач эффективной эксплуатации жилья.

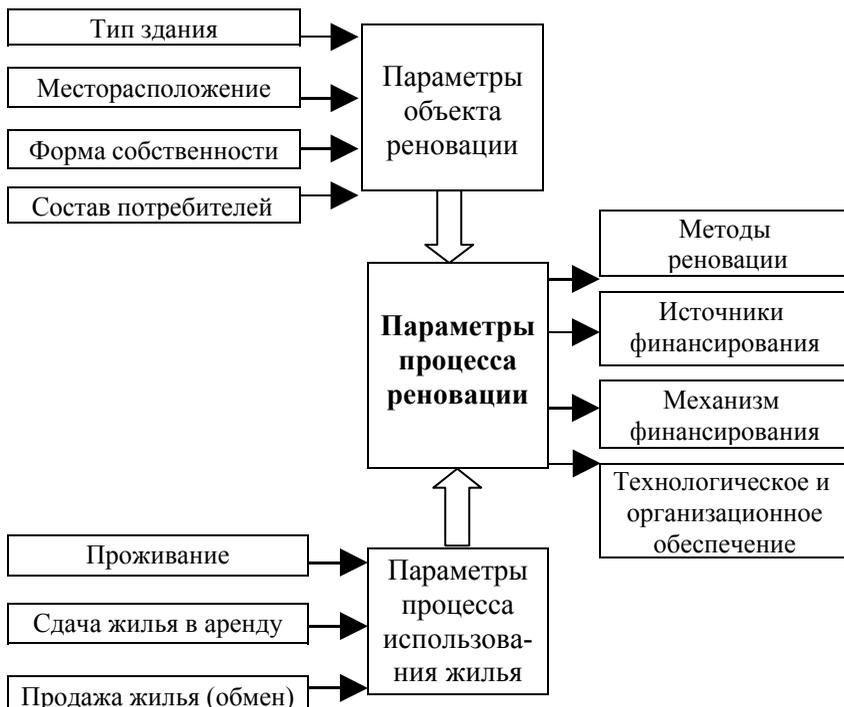


Рис. 1. Параметры процесса реновации жилого здания

По мнению автора, проект реновации жилого здания как инвестиционный проект имеет целый ряд особенностей, которые необходимо учитывать при оценке эффективности инвестиций:

1. Проект реновации жилья изначально имеет социальное (общественное) значение.
 2. В отличие от вновь создаваемых объектов, реконструируемое (ремонтируемое) жилье уже находится на определенном этапе эксплуатации, то есть возникает необходимость в учете финансовых потоков как «с проектом», так и «без проекта».
 3. В некоторых проектах, например, при реновации ветхого и ликвидации аварийного жилья, требуется финансовое и административное участие государства (муниципалитета).
 4. Во всех проектах в качестве *активного* или *пассивного* участника выступает население – владельцы и пользователи жилья.
 5. В виду значительного срока службы жилых зданий необходим особый подход к установлению горизонта расчета проекта.
- Размеры принятого *горизонта расчета* в значительной степени

вливают на результаты оценки инвестиционного проекта. В соответствии с принятой методологией оценки эффективности инвестиционных проектов расчетный период должен охватывать весь жизненный цикл проекта, вплоть до его прекращения. Однако практически невозможно использовать в качестве расчетного периода продолжительность жизненного цикла жилых зданий, поскольку она составляет по действующим нормам 100-150 лет.

Поэтому в качестве горизонта расчета проекта реновации, на наш взгляд следует принимать ближайшие критические сроки использования зданий – время до ближайшего капремонта или прогнозный период эксплуатации до сноса жилища.

Поскольку объект реновации – жилище – уже находится на определенной стадии эксплуатации, то для оценки эффективности проекта реновации необходимо сопоставление финансовых потоков по двум сравниваемым вариантам. Первый вариант – базовый (*без проекта*). В качестве базового варианта может использоваться вариант текущего использования здания в соответствии с плановым графиком выполнения работ. При этом должны учитываться все денежные потоки, которые могут возникнуть у собственников жилья в случае, если ни один проект реновации не будет реализован. Второй вариант – *с проектом* – отражает финансовые потоки, возникающие при реализации инвестиционных проектов реновации жилья.

3. На основе комплексного подхода разработана методика оценки эффективности проекта реновации жилого здания, позволяющая учитывать экономические интересы основных субъектов процесса реновации.

В настоящее время в экономической литературе представлены различные подходы к оценке эффективности проектов обновления жилья, которые, по-мнению автора, не позволяют в полной мере учитывать особенности проектов реновации и экономические интересы субъектов этого процесса. На основе обобщения различных подходов в работе предложено использование *комплексного подхода*, при котором *учитываются последствия реализации различных проектов реновации для основных субъектов этого процесса на любом этапе эксплуатации жилого здания.*

В работе показатели эффективности проекта реновации жилого здания разделены на показатели эффективности проекта в целом и показатели эффективности участия в данном проекте субъектов (рис. 2).

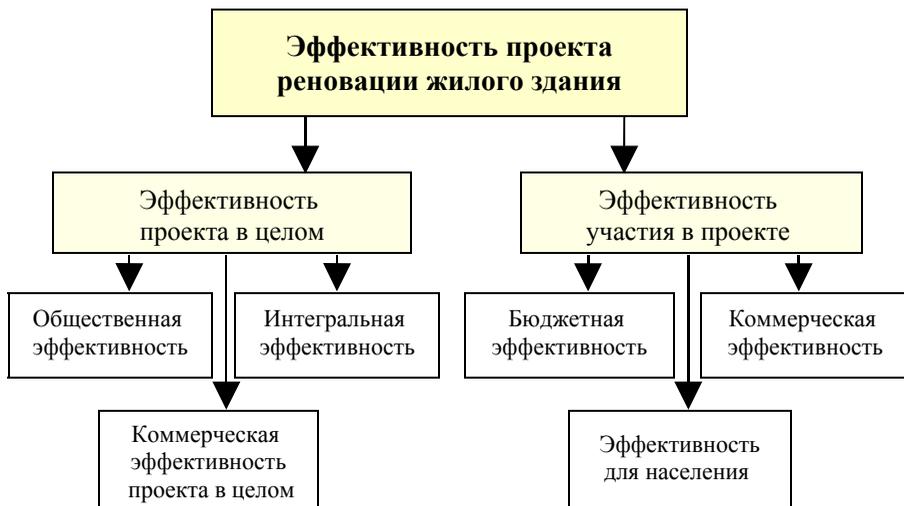


Рис. 2. Показатели эффективности проекта реновации жилого здания

Наибольшую сложность, по мнению автора, представляет расчет показателей эффективности участия в проекте субъектов процесса реновации. В работе показано, что в проектах реновации жилого здания участвуют три основных группы субъектов – государство (муниципалитеты), население и коммерческие организации. Соответственно, **показатели эффективности участия в проекте** реновации жилого здания предлагается определять на основе принятых общей методологией показателей чистого дисконтированного дохода для каждого субъекта по следующим формулам:

$$\begin{aligned}
 ЧДД_j^{\bar{}} &= \sum_{t=0}^T ЧД_{jt}^{\bar{}} \cdot a_t^{\bar{}} = \sum_{t=0}^T (P_{jt}^{\bar{}} - Z_{jt}^{\bar{}}) \cdot a_t^{\bar{}} \\
 ЧДД_j^H &= \sum_{t=0}^T ЧД_{jt}^H \cdot a_t^H = \sum_{t=0}^T (P_{jt}^H - Z_{jt}^H) \cdot a_t^H \\
 ЧДД_j^K &= \sum_{t=0}^T ЧД_{jt}^K \cdot a_t^K = \sum_{t=0}^T (P_{jt}^K - Z_{jt}^K) \cdot a_t^K
 \end{aligned}
 \quad , \quad (1)$$

где $ЧД_{jt}^{\bar{b}}, ЧД_{jt}^H, ЧД_{jt}^K$ – чистый доход, соответственно, муниципалитета, населения, коммерческих организаций по j -му проекту на t -м шаге, руб.;

$P_{jt}^{\bar{b}}, P_{jt}^H, P_{jt}^K$ – результат, соответственно, для муниципалитета, населения, коммерческих организаций по j -му проекту на t -м шаге, руб.;

$З_{jt}^{\bar{b}}, З_{jt}^H, З_{jt}^K$ – инвестиционные и текущие эксплуатационные затраты, соответственно, муниципалитета, населения и коммерческих организаций по j -му проекту на t -м шаге, руб.;

$a_t^{\bar{b}}, a_t^H, a_t^K$ – коэффициент дисконтирования, соответственно, для муниципалитета, населения и коммерческих организаций на t -м шаге;

$j = \overline{1, J}$; где J – совокупность проектов реновации жилого здания;

T – расчетный период (горизонт расчета), лет.

Предлагаемые формулы расчета экономического *результата* и *затрат* для каждого участника проекта реновации жилого здания приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Методика оценки результата от реализации проекта реновации жилого здания

Показатель	Название	Формула расчета	Обозначение
Результат для муниципалитета (бюджета) – $P^{\bar{b}}$			
P_{jt}	Доход от реализации муниципальной собственности (дополнительной площади жилых и нежилых помещений)	$\Delta Sp \cdot Цж$	ΔSp – прирост общей площади от реновации, м ² $Цж$ – цена 1 м ² общей площади на рынке жилья, руб./м ²
P_{jt}	Прирост дохода от аренды муниципальной недвижимости	$\Delta A \cdot Sa$	ΔA – прирост арендной платы после реновации, руб./м ² Sa – общая площадь сдаваемая в аренду в муниципальных жилых домах, м ²

Показатель	Название	Формула расчета	Обозначение
$Pз$	Экономия жилищно-коммунальных расходов (субсидий, дотаций)	$З_0 \cdot Y_0 - З_1 \cdot Y_1$	Y_0, Y_1 – объем предоставляемых населению жилищно-коммунальных услуг «без» и «с проектом», нат. ед. $З_0, З_1$ – бюджетные расходы на единицу жилищно-коммунальных услуг «без» и «с проектом», руб./нат. ед.
$Pи$	Прирост налога на имущество физических лиц	$\frac{\Delta C \cdot Hи}{100\%}$	ΔC – прирост стоимости жилья после реновации, руб. $Hи$ – ставка налога на имущество, %
$Pн$	Прирост налогов от коммерческих организаций	$\frac{\Delta B \cdot H}{100\%}$	ΔB – прирост базы налогообложения (рост выручки, прибыли и т. д.) H – ставка налогообложения, %
$Pу$	Доход от продажи земельных участков при сносе зданий	$Sу \cdot Цу$	$Sу$ – площадь земельного участка, м ² $Цу$ – цена продажи земельного участка, руб./м ²
Результат для населения - P^н			
$Pс$	Экономическая оценка социального результата от улучшения качества жилья	$\Delta A \cdot S$	ΔA – прирост арендной платы (вмененный доход) после реновации по данному типу жилья, руб./м ² S – общая площадь эксплуатируемого жилья, м ²
$Pт$	Прирост рыночной стоимости жилья	$\frac{\Delta Ц \cdot S}{(1+i)^t}$	$\Delta Ц$ – прирост цены жилья после реновации, руб./м ² S – общая площадь жилья, м ² i – уровень роста цен на жилье данной категории за рассматриваемый период – t , в долях
$Pд$	Рост доходов от коммерческого использования жилища (сдача в аренду)	$Ц_1 \cdot \kappa_1 - Ц_0 \cdot \kappa_0$	$Ц_0, Ц_1$ – цена жилья «без» и «с реализацией проекта», руб. κ_0, κ_1 – коэффициенты капитализации «без» и «с проектом», в долях

продолжение таблицы 1

Показатель	Название	Формула расчета	Обозначение
P_z	Экономия текущих расходов на эксплуатацию жилья	$\Delta Y \cdot Cy$	ΔY – снижение потребления жилищно-коммунальных услуг после реновации, нат. ед. Cy – цена жилищно-коммунальных услуг, руб./нат. ед.
P_p	Экономия единовременных расходов на капремонт жилья	$\Delta Zy \cdot Sp$	ΔZy – экономия удельных затрат на капремонт, руб./м ² Sp – общая площадь обновляемого жилья, м ²
Результат для коммерческих организаций - P^k			
P_m	Доход от реализации дополнительных площадей и жилых помещений	$\Delta Sp \cdot Czj$	ΔSp – прирост общей площади от реновации, м ² Czj – цена 1 м ² общей площади на рынке жилья, руб./м ²
P_d	Прирост дохода от сдачи жилых и нежилых помещений в аренду	$\Delta A \cdot Sa$	ΔA – прирост арендной платы после реновации, руб./м ² Sa – общая площадь сдаваемого в аренду жилья, м ²
P_p	Доход (прибыль) от выполнения подрядных работ и оказания услуг	$\frac{Kp \cdot Rnp}{100\%}$	Kp – стоимость работ (услуг) по проекту реновации жилища, руб. Rnp – рентабельность продаж по проекту реновации, %

Таблица 2

Методика оценки затрат при реализации проекта реновации жилого здания

Затраты муниципалитета (бюджета) - Z^6			
Показатель	Название	Формула расчета	Обозначение
Z_p	Затраты на реновацию жилья (а также снос здания)	$Sp \cdot Zy$	Sp – общая площадь обновляемого жилья, м ² Zy – удельные затраты по проекту реновации, руб. /м ²

Показатель	Название	Формула расчета	Обозначение
Z_3	Рост затрат (субсидий, дотаций) на эксплуатацию жилья	$Z_1 \cdot V_1 - Z_0 \cdot V_0$	V_0, V_1 – объем эксплуатационных затрат «без» и «с проектом», нат. ед. Z_0, Z_1 – удельные бюджетные расходы на эксплуатацию жилья «без» и «с проектом», руб./нат. ед.
Z_n	Затраты на переселение жильцов	$S_{нк} \cdot Ц_{ж}$	S_n – общая площадь жилья, подлежащего расселению, м ² k – коэффициент увеличения общей площади жилья под расселение (с учетом социальных норм и договоренности с жильцами) $Ц_{ж}$ – цена жилья, необходимого для переселения, руб./м ²
Z_y	Затраты на обустройство земельных участков перед их выставлением на аукцион	$S_y \cdot Ц_y$	S_y – площадь земельного участка, м ² $Ц_y$ – затраты на обустройство земельного участка, руб./м ²
Затраты населения - Z^n			
Z_p	Личные затраты на улучшение жилищных условий (реновацию жилья)	$S_p \cdot Z_y$	S_p – общая площадь обновляемого жилья, м ² Z_y – удельные затраты населения на реновацию жилья, руб./м ²
Z_i	Рост налога на имущество	$\frac{\Delta C \cdot H_i}{100\%}$	ΔC – прирост стоимости жилья после реновации, руб. H_i – ставка налога на имущество, %
Z_n	Рост платы за наем жилья	$\Delta H \cdot S_n$	ΔH – прирост платы за наем жилья после реновации, руб./м ² S_n – общая площадь жилья по социальному найму, м ²
Z_3	Рост затрат на эксплуатацию жилья	$\Delta Y \cdot Ц_y$	ΔY – рост потребления жилищно-коммунальных услуг после реновации, нат. ед. $Ц_y$ – цена жилищно-коммунальных услуг, руб./нат. ед.

Показатель	Название	Формула расчета	Обозначение
Затраты коммерческих организаций - $Z^к$			
Z_p	Затраты на реновацию жилья (в том числе снос здания)	$S_p \cdot Z_y$	S_p – общая площадь обновляемого жилья, м ² Z_y – удельные затраты по проекту реновации, руб./м ²
Z_n	Затраты на переселение жильцов	$S_n \kappa \cdot C_{ж}$	S_n – общая площадь жилья, подлежащего расселению, м ² κ – коэффициент увеличения общей площади жилья под расселение. $C_{ж}$ – цена жилья, необходимого для переселения, руб./м ²
Z_y	Затраты на покупку земельных участков под новое строительство	$S_y \cdot C_y$	S_y – площадь земельного участка, м ² C_y – цена покупки земельного участка, руб./м ²
Z_n	Налоговые платежи	$\frac{B \cdot H}{100\%}$	B_n – база налогообложения (выручка, прибыль и т. д.) H – ставка налогообложения, %

Для населения – собственников жилья все перечисленные результаты (эффекты), учтенные в таблице 1, могут одновременно проявиться после реновации жилого здания. В то же время их совместный учет путем нахождения общей суммы представляется некорректным, так как результат проекта зависит от варианта дальнейшего использования жилого здания. Например, если владелец продает жилье, он получает результат – P_m , но в то же время отказывается от остальных результатов. Таким образом, оценка эффективности проекта для населения (собственника) зависит от варианта использования здания после реновации.

4. В целях выбора наиболее эффективного проекта реновации предложены показатели интегральной и коммерческой эффективности проекта в целом.

Проблема выбора проекта реновации возникает из-за необходимости обеспечения баланса экономических интересов и, соответственно, учета финансовых потоков для нескольких участников проекта. Для решения этой задачи автор предлагает рассчитывать показатели интегральной эффективности, которые определяются путем сопоставления результатов и затрат всех участников проекта реновации.

Поскольку денежные потоки субъектов являются взаимосвязан-

ными, то *интегральный чистый дисконтированный доход* ($ЧДД^{инт}$) проекта реновации жилого здания образуется из чистых дисконтированных доходов основных участников проекта реновации.

Распределение интегрального чистого дохода по субъектам проекта реновации зависит от метода реновации жилого здания, количества участников и схемы финансирования проекта. В свою очередь, чистый доход, получаемый основными участниками проекта – инвесторами и собственниками жилья – можно разделить на 2 части:

1. Доход, получаемый за счет внешних (не основных) участников проекта. Например, доход от продажи дополнительных площадей покупателям на рынке жилья, экономия расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг.
2. Доход, получаемый за счет других основных участников проекта. В этом случае речь идет о *перераспределении* интегрального дохода между основными участниками проекта реновации жилого здания – муниципалитетом, населением и коммерческими организациями.

Для нахождения интегрального чистого дохода необходимо привести чистый доход всех участников *к сопоставимому виду*. Для этого чистый доход коммерческих организаций следует рассчитывать так же, как для муниципалитета и населения, то есть найти разницу финансовых потоков (прибыли) «с проектом» и «без проекта». Таким образом, интегральный чистый дисконтированный доход проекта не всегда равен простой арифметической сумме чистых доходов его участников, рассчитываемых по формуле 1.

Для выбора наиболее эффективного проекта реновации жилого здания предлагается рассчитывать показатель **коммерческой эффективности проекта в целом**:

$$ЧДД_j^{np} = \sum_{n=1}^N \sum_{t=0}^T d_n \cdot ЧД_{jnt} \cdot a_{nt} \quad , \quad (2)$$

где d_n – коэффициент значимости финансовых показателей n -го участника проекта реновации, $d_n \in [0, 1]$.

$ЧД_{jnt}$ – чистый доход j -го проекта для n -го субъекта на t -м шаге, руб.;

a_{nt} – коэффициент дисконтирования для n -го субъекта на t -м шаге.

В зависимости от целей реновации и состава участников финансовые потоки для различных субъектов следует корректировать поправочными коэффициентами – d_n . В случае $d_n=1$ для всех участников

проекта реновации показатель $ЧДД^{пр} = ЧДД^{инт}$. То есть выбор наиболее эффективного проекта будет производиться на основе показателя интегральной эффективности. Если, например, для муниципалитета принять $d_n=1$, а для остальных участников $d_n=0$, то выбор наиболее эффективного проекта будет осуществлен на основе показателя бюджетной эффективности.

В зависимости от того, кто является инициатором проекта, или обеспечивает его финансирование, возможны различные варианты выбора проекта:

1. Инициатор проекта – собственники жилья (население). В этом случае *проект в целом* является эффективным, если он эффективен для собственника. При этом $d_n=1$ для населения, и $d_n=0$ для остальных участников.
2. Инициаторы проекта – сторонние инвесторы. Основным показателем в этом случае является эффективность проекта для инвестора. Однако при этом должны соблюдаться интересы собственников и арендаторов жилья.
3. Инициатор проекта – государство (муниципалитет). В этом случае наилучший проект отбирается по максимуму показателя бюджетной или интегральной эффективности.
4. Проект реализуют несколько субъектов. Для выбора проекта также может использоваться показатель интегральной эффективности.

Апробация методики проведена на примере нескольких жилых домов в г. Томске, в частности, на примере реновации 4-этажного кирпичного здания, требующего капитального ремонта кровли.

Общая площадь квартир в здании – 1667 м², физический износ здания по данным БТИ – 24 %. Из 28 квартир объекта – 24 находятся в частной собственности, 4 – в муниципальной собственности.

По *базовому варианту* эксплуатации здания собственники жилища накапливают средства на ремонт кровли в течение 2-х лет, и ремонт производится на 2-й год. Рассматривается 5 проектов реновации здания и один вариант его сноса (таблица 3). При этом проекты капремонта кровли по вариантам 1 и 2 отличаются от базового варианта только схемой финансирования.

Базовый вариант соответствует реальной ситуации эксплуатации жилья, когда финансирование и проведение ремонтных работ происходит после возникновения проблемы (протекание кровли). Вариант *отказа от ремонта кровли* не рассматривается, так как в этом случае значительно снизится качество жилья, а социальный ущерб для жильцов превысит *экономленные* расходы на ремонтные работы.

Основные характеристики рассматриваемых проектов

№	Проекты	Характеристики
1.	Капремонт кровли (вариант 1)	Собственники жилища накапливают средства на ремонт в течение 1-го года. Ремонт кровли производится в 1-й год.
2.	Капремонт кровли (вариант 2)	50 % средств на ремонт собственники жилища накапливают в течение 1-го года. Вторая половина средств берется в кредит. Ремонт кровли производится в 1-й год. Расчет с кредиторами производится в течение 2-го года.
3.	Теплоизоляция + капремонт кровли (по базовому варианту)	Проводится теплоизоляция стен. Расходы разделены между муниципалитетом и населением пропорционально доли собственности. Снижение потерь тепла – 25%.
4.	Надстройка здания	Надстройка одного этажа. Расходы по надстройке разделены поровну между муниципалитетом и коммерческими организациями. Отношение цены к сметной стоимости надстройки принято в размере 1,22.
5.	Надстройка + теплоизоляция	Комплексный проект. Работы по теплоизоляции финансируются за счет средств муниципалитета.
6.	Снос здания	Переселение жильцов, снос здания и подготовка земельного участка финансируются муниципалитетом. После продажи участка коммерческим организациям на месте сноса возводится новое 9-ти этажное жилое здание. Отношение цены квартир нового здания к сметной стоимости строительства принято в размере – 1,19.
	Для всех проектов	Горизонт расчета финансовых показателей принят равным 20 лет. Ремонтно-строительные работы производятся в 1-й год. После реновации (2-19 год) и в конце горизонта расчета (после 20 года) планируется <i>дальнейшая эксплуатация здания</i> . В качестве социального результата проекта принимается показатель <i>прироста арендной платы</i> после реновации (как показатель улучшения качества жилища в стоимостной форме).

Показатели эффективности проектов реновации (по сравнению с базовым вариантом) представлены в сводной таблице 4.

Сводные финансовые показатели по проектам

1. Ремонт кровли (вариант 1)	<i>Кр</i>	<i>ЧДД</i>	<i>ИД</i>
Муниципалитет	-131 143	1 665	
Население	-786 857	90 721	
Коммерческие организации	0	5 273	
ВСЕГО	-918 000	97 660	
2. Ремонт кровли (вариант 2)	<i>Кр</i>	<i>ЧДД</i>	<i>ИД</i>
Муниципалитет	-135 576	544	
Население	-813 456	83 994	
Коммерческие организации	0	5 273	
ВСЕГО	-949 032	89 812	
3. Теплоизоляция	<i>Кр</i>	<i>ЧДД</i>	<i>ИД</i>
Муниципалитет	-358 208	-154 086	0,55
Население	-2 149 248	-593 355	0,71
Коммерческие организации	0	346 410	
ВСЕГО	-2 507 456	-401 031	0,83
4. Надстройка	<i>Кр</i>	<i>ЧДД</i>	<i>ИД</i>
Муниципалитет	-3 750 750	1 508 358	1,42
Население	0	474 732	
Коммерческие организации	-3 750 750	1 342 439	1,15
ВСЕГО	-7 501 500	3 325 529	1,47
5. Надстройка + теплоизоляция	<i>Кр</i>	<i>ЧДД</i>	<i>ИД</i>
Муниципалитет	-6 258 206	-689 329	0,88
Население	0	1 818 925	
Коммерческие организации	-3 750 750	1 688 849	1,15
ВСЕГО	-10 008 956	2 818 445	1,30
6. Снос и новое строительство	<i>Кр</i>	<i>ЧДД</i>	<i>ИД</i>
Муниципалитет	-44 449 063	-35 245 786	0,17
Население	0	8 477 042	
Коммерческие организации	-78 140 625	20 013 193	1,15
ВСЕГО	-122 589 688	-6 755 551	0,94

Примечания к таблице 4:

- Показатели *ЧДД* в проектах 1 и 2 отражают: для населения – социальный результат, для коммерческих организаций – прирост чистой прибыли, для муниципалитета (бюджета) – прирост налогов, получаемые за счет более раннего проведения ремонтных работ (ремонт кровли) по сравнению с базовым вариантом.
- Индекс доходности (ИД)* коммерческих организаций в проектах рассчитан для инвесторов; *ИД* для проектов 1 и 2 не рассчитывается, так как затраты по проектам (капремонт кровли) такие же как по базовому варианту. Различается только схема финансирования.
- ЧДД* коммерческих организаций в сводной таблице определяется как разница

прибыли инвесторов и подрядчиков «с проектом» и «без проекта».

4. Инвестиции муниципалитета – *Kp* в варианте "Снос здания" рассчитаны с учетом получения дохода от продажи земельного участка.

Наиболее эффективным, при заданных условиях, является проект 4 – надстройка здания.

Отметим, что при оценке проектов капремонта и реконструкции ветхих зданий *необходимо в середине или в конце горизонта расчета учитывать финансовые потоки по варианту сноса* этих объектов.

5. Предложен механизм формирования программы реновации жилищного фонда с учетом целей жилищной политики, различных форм государственного участия в процессе реновации и расчетов эффективности проектов реновации жилья.

Участие государства, региональных и муниципальных органов власти в процессе реновации жилищного фонда осуществляется в двух основных формах – прямом финансовом и нефинансовом участии. Финансовое участие заключается в следующем:

1. Финансирование целевых жилищных программ.
2. Предоставление субсидий на улучшение жилищных условий и на частичное возмещение затрат населения по обслуживанию и ремонту жилищного фонда.
3. Предоставление налоговых льгот (налоговые вычеты по налогу на доходы физических лиц).
4. Организация и обслуживание жилищных займов.
5. Компенсация процентных платежей по кредитам населению.
6. Инвестиции в инфраструктуру жилищного комплекса, формирование *маневренного* фонда, реализацию *пилотных* проектов.

Нефинансовое участие государства (муниципалитета) предусматривает применение широкого спектра инструментов нормативно-правового, технического, градостроительного регулирования. В качестве объектов регулирования выступают проекты реновации – новое строительство, реконструкция, капремонт, и субъекты реновации – производители, собственники жилья, арендаторы, кредитные организации. При этом регулирование распространяется на различные фазы воспроизводства жилищного фонда.

Разработка программы реновации жилищного фонда позволяет подвести под единую нормативно-правовую, организационную, экономическую основу частные задачи обновления жилья, присущие каждому отдельному проекту реновации.

Программа реновации жилищного фонда в работе определяется как согласованный по целям, срокам, ресурсам и составу участников план деятельности, обеспечивающий реализацию процесса сохране-

ния и обновления жилищного фонда.

Реализация программно-целевого подхода в жилищном комплексе предполагает оценку и анализ результатов программы реновации жилищного фонда (рис. 3).



Рис. 3. Этапы разработки и экономического обоснования программы реновации жилищного фонда

Экономическое обоснование целевых программ позволяет выбрать наиболее эффективные формы участия государственных, региональных, муниципальных органов власти в процессе реновации жилья и, соответственно, оптимально распределить ограниченные ресурсы.

Эффективность программы реновации в работе рекомендуется определять путем сопоставления финансовых потоков по субъектам *при реализации программы* реновации с финансовыми потоками, которые произойдут *без программы*. Другими словами, реализация программы реновации должна улучшить *базовый вариант* функционирования жилищного фонда.

Для расчета **показателя эффективности программы реновации** жилищного фонда предлагается следующая формула:

$$ЧДД^{прогр} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{n=1}^N x_{ij} \cdot d_n \cdot ЧДД_{ijn}, \quad (3)$$

где x_{ij} – целочисленные переменные,

$x_{ij} = 1$, если на i -м объекте реализуется j -й проект реновации;

$x_{ij} = 0$, если на i -м объекте не реализуется j -й проект реновации;

$i = \overline{1, I}$ – совокупность жилых зданий (жилищный фонд);

d_n – коэффициент значимости финансовых потоков n -го субъекта в программе реновации, $d_n \in [0, 1]$;

$ЧДД_{ijn}$ – чистый дисконтированный доход для n -го субъекта программы при реализации j -го проекта реновации на i -м объекте, руб.

Значение коэффициента d_n зависит от структуры финансирования программы реновации, а также – целей и задач программы. Например, приоритет может отдаваться задачам улучшения качества жилья (эффективность для населения), развития жилищного комплекса региона (коммерческая эффективность), снижения жилищных расходов в бюджете субъектов Федерации (бюджетная эффективность).

Показатель эффективности программы реновации может также использоваться при экономическом обосновании обновления всей территории жилой застройки.

В качестве основных показателей программы следует также учитывать: объем привлекаемых внебюджетных ресурсов – средств населения и коммерческих организаций (формула 4), объем бюджетного

финансирования (5), объем реновации жилищного фонда (6).

$$K_n = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J x_{ij} \cdot K_{ijn}^{e\bar{6}} , \quad (4)$$

$$B_s = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J x_{ij} \cdot K_{ijs}^{\bar{6}} , \quad (5)$$

$$S_j^e = \sum_{i=1}^K x_{ij} \cdot S_{ij} , \quad (6)$$

где $K_{ijn}^{e\bar{6}}$ – объем внебюджетного финансирования j -го проекта реновации на i -м объекте за счет n -го участника проекта, руб.;

K_n – объем финансирования реновации за счет n -го участника программы, руб.;

$n = \overline{1, N}$ – количество участников программы реновации;

$K_{ijs}^{\bar{6}}$ – объем бюджетного финансирования j -го проекта реновации на i -м объекте при s -м виде государственного участия, руб.;

$s = \overline{1, M}$ – вид государственного участия в программе: источники финансирования программы – федеральный, региональный, муниципальный бюджет и форма финансирования программы – долевое участие в проектах, выдача субсидий, кредитов и т. д.;

B_s – объем бюджетного финансирования по s -му виду государственного участия в программе реновации жилья, руб.;

S_{ij} – общая площадь реновации i -го объекта по j -му проекту, м²;

S_j^e – общая площадь ветхого, аварийного или неблагоустроенного жилья, которая подлежит обновлению по j -му виду проектов в плановом периоде, м²;

$i = \overline{1, K} \subset I$ – подмножество ветхих, аварийных или неблагоустроенных зданий.

В рамках разработки муниципальной целевой Программы «Реконструкция жилых домов первых массовых серий» г. Томска. была определена степень финансового участия собственников жилья и муниципалитета в проектах комплексной реконструкции жилых домов с

надстройкой мансардного этажа, реализуемых коммерческими организациями-инвесторами (Рис. 4).

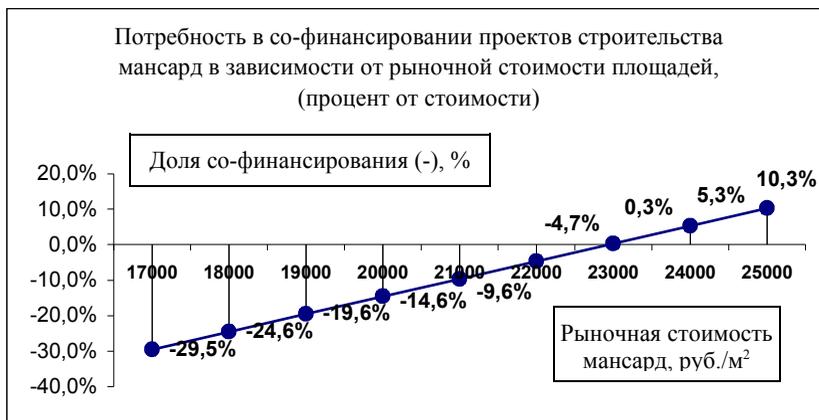


Рис. 4 Потребность в со-финансировании проектов строительства мансард (в % от стоимости строительства)

При высокой коммерческой эффективности проекта (в данном случае при цене выше 23 тыс. руб./м²), часть доходов коммерческих организаций может быть перераспределена на проведение ремонтных работ, например, на усиление теплоизоляции конструкций зданий, замену и ремонт инженерных сетей, ремонт подъездов. Таким образом, становится возможной реализация проектов комплексной реновации жилых зданий за счет средств коммерческих организаций-инвесторов.

При дифференцированном подходе – для каждого объекта разрабатывается индивидуальный проект реновации и схема его финансирования с учетом потребности здания в проведении ремонтных работ, суммы накопленных целевых средств собственниками на реновацию жилья, эффективности реновации для субъектов. Затем устанавливается общий объем реновации жилищного фонда по Программе в натуральном и стоимостном выражении, ее эффективность, сроки реализации и структура финансирования.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Проблемы реконструкции жилого фонда / В кн.: Труды НГАСУ. Вып. 3. – Новосибирск, 1998. – С. 88–93. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю.) – (0,3 п.л., авт.-0,15 п.л.).
2. Вопросы экономического обоснования выбора фасадных материалов при реконструкции жилых домов / Актуальные проблемы строительного материаловедения : материалы Всероссийской научно-технической конференции. – Томск, 1998. – С. 255–256. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю., Семенюком П.Н.) – (0,1 п.л., авт.-0,03 п.л.).
3. Оценка качества жилой среды при принятии решения о реновации жилищного фонда / В кн.: Труды НГАСУ. Вып. 3. – Новосибирск, 1999. – С. 63–67. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю.) – (0,3 п.л., авт.-0,15 п.л.).
4. Воспроизводство жилищного фонда в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов / Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке. Том 1. – Хабаровск, 1999. – С. 81–82. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю., Костенем Д.Ю.) – (0,1 п.л., авт.-0,03 п.л.).
5. Методика экономического обоснования проектов реконструкции жилых зданий / Архитектура и Строительство : тезисы к научно-технической конференции. – Томск 1999. – С. 29-30. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю.) – (0,1 п.л., авт.-0,05 п.л.).
6. Формирование системы характеристик социально-экономической оценки качества жилой среды / Архитектура и Строительство : тезисы к научно-технической конференции. – Томск. ТГАСУ, 1999. – С. 12–14. – 0,1 п.л.
7. Оценка эффективности инвестиций при выборе методов реновации жилищного фонда / Эффективность инвестиций в новое строительство и реконструкцию : материалы к международной научно-технической конференции. – Новосибирск, 2000. – С. 50–52. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю.) – (0,2 п.л., авт.-0,1 п.л.).
8. Проблема выбора метода реновации жилищного фонда / В кн.: Труды НГАСУ. – Новосибирск, 2000. – С. 131-136. – 0,32 п.л.
9. Экономическое обоснование инвестиций в реновацию жилого здания на основе динамических методов // Известия вузов. Строительство. – 2002. – №8. – С. 58–61. (в соавторстве с Овсянниковой Т.Ю.) – (0,35 п.л., авт.-0,15 п.л.).
10. Выбор формы финансирования реновации жилищного фонда с учетом оценки эффективности проектов / Повышение эффективности функционирования предприятий регионального строительного комплекса. Сб. науч. тр. Вып. 4. – Тюмень: Феликс, 2005. – С. 177–180. – 0,24 п.л.
11. Экономическое обоснование проектов и программы реновации жилищного фонда / Строительный комплекс: экономика, управление, инвестиции. Межвузовский сборник научных трудов. Вып. 6. / Редкол. В.В. Бузырев, И.П. Нужина, В.М. Аксенов (отв. редакторы) и др. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2006. – С. 218–226. – 0,5 п.л.