

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-ПРИРОДНОЙ ГАРМОНИЗАЦИИ ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ЭНЕРГО-ИНФОРМАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

*К. Э. Габрин, Т. Е. Мешкова*

В статье анализируются проблемы развития современных городов с позиции управления градостроительством. Рассмотрены причины общественной инволюции в условиях роста концентрации городского населения. Предложены пути выхода из кризисной ситуации, основанной на идее регулирования градостроительной деятельности на основе энтропийных-негэнтропийных балансов.

*Ключевые слова:* управление, развитие, градостроительство, финансы, энергия, энтропия.

На сегодняшний день в России полностью изменились условия градостроительства. Государственные капитальные вложения сменились частными инвестициями, подчинёнными т. н. «рыночным» законам и нацеленными на получение быстрого и локального коммерческого эффекта. Госсобственность на землю и недвижимость, включая ЖКХ, в значительной мере трансформировалась в муниципальную и частную. В результате интересы отдельных личностей и корпораций получили приоритет над национальными интересами. Движущей силой урбанизации стало стремление отдельных групп населения к улучшению условий своей жизни и повышению рыночной стоимости принадлежащего им недвижимого имущества. Противоречия в отрасли резко обострились и привели к возникновению сложных проблем практически во всех крупных городах. Вот наиболее важные из них:

1. Утрата целостности экономического и социального пространства.
2. Резкое усиление неравномерности развития городов и поселений вплоть до деградации отдельных систем расселения.
3. Преобладание нового жилищного строительства над реконструкцией и модернизацией имеющихся объектов.
4. Интенсивная точечная застройка центральных районов городов за счет уплотнения жилой застройки.
5. Вымирание малых городов, поселков и деревень.
6. Крайне нерациональное использование пригородных территорий.
7. Резкое усиление поляризации расселения.

Суммируя вышесказанное, можно констатировать наступление некоего системного кризиса. Многие отраслевые аналитики утверждают, что это кризис в развитии градостроительства. Однако это в корне не верно. Такая формулировка существенно упрощает проблему и уводит общество ещё дальше от её решения.

Понять, что происходит и где первоисточник

кризиса, пытаются многие исследователи. Обычно выделяют следующие причины: несовершенство законодательства, самоустранение государства от долгосрочного комплексного планирования, недостаток средств в местных бюджетах, ухудшение состояния окружающей среды, автомобилизацию, обнищание населения, ухудшение геополитической обстановки, рост числа мигрантов и т. д. В реальности все эти процессы тесно связаны друг с другом, и рассматривать их отдельно друг от друга совершенно неправильно.

Перед обществом сегодня встала комплексная сверхзадача, решить которую, оставаясь в рамках специализированных знаний, невозможно. Первопричина кризисной ситуации лежит глубже, чем кажется на первый взгляд и совершенно в другой плоскости. Отраслевой подход в данной ситуации вреден, ведёт к заблуждениям, и формирует иллюзорную картину реальности у своих adeptов, поскольку является продуктом ошибочной мировоззренческой парадигмы, формирующей стандарты профессиональных знаний в области градостроительства, строительных наук и отраслевой экономики. Попытаемся в данной статье разобраться в сложившейся ситуации.

Современная цивилизация почти полностью основывается на причинно-следственной детерминации. Материальная причина, основанная на законе сохранения энергии, окружена множеством сопутствующих законов: термодинамики, электричества, притяжения, оптики и т. д. На основе этих законов созданы технологии, которые связаны с материальным производством в различных областях человеческой деятельности. Эти законы являются основой современного материального мира и предметом изучения официальной науки [1]. Драматизм текущей ситуации заключается в том, что библейская цивилизационная доктрина и являющаяся её неотъемлемой частью денежная экономическая конструкция породили проблемы, разрешить которые люди оказались не в состоянии. К сожалению, технократический путь разви-

тия неизбежно ведёт к исчезновению жизни на планете, и это не фантастическое преувеличение, а объективная реальность. Достаточно лишь начать сопоставлять факты, которых имеется более чем достаточно.

Известно, что перестройка человека с естественно-природной на искусственную основу жизнедеятельности началась уже много тысяч лет назад. Под жестоким воздействием финансового механизма семейные сельские хозяйства постепенно были целиком переориентированы на удовлетворение потребностей городов. В результате весь свой образ жизни на селе люди поставили в полную зависимость от городского спроса на сельскохозяйственную продукцию [3].

Представители учёного сообщества, находясь под прессом инерции и закоренелости псевдонаучных доктрин, а также боясь критики со стороны ортодоксальной учёной среды, скрывают факт фундаментального антагонизма городского и сельского укладов жизни, противоречивости мышления и мировоззренческих парадигм представителей этих принципиально различных сообществ. Подобный консерватизм дорого обходится обществу, поскольку именно на базе теории неизбежного поглощения городской цивилизацией остатков культуры сельского образа жизни формируются и реализуются практически все концепции и программы развития социально-экономической сферы в государстве [2, 3].

Процесс урбанизации принимает всеобъемлющий характер. Число малых поселений в России стремительно движется к нулю, политики и чиновники называют всё это естественным процессом, скрывая истинные цели управления, преследуемые inferнальной верхушкой пирамиды власти.

Попавшему под жернова городского образа жизни, очень трудно устоять перед всем обилием городских соблазнов. Суть этой методологии захвата личности состоит в подмене естественной или близкой к ней среды проживания человека на искусственную среду обитания, хотя натура человека в принципе не совместима с этой искусственностью [3].

Урбанистическая глобализация, развитию которой бездумно способствуют власти и либеральные бизнес-структуры, является гениально созданным механизмом, нацеленным на ускоренную инволюцию органической формы жизни, прямое следствие чего – рост болезней и поступательное сокращение продолжительности жизни городских жителей.

Существенно усугубляет все городские проблемы автомобилизация [4]. Из прогрессивного явления она неуклонно трансформируется в объект разрушения естественно-природной среды обитания человека. В городах требуется всё более разреженное городское строительство и целые отрасли хозяйства, которым нужны собственные площади и перевозки. Широкое использование автомобилей приводит к деградации городов. Растёт «атомиза-

ция» общества, ведя к еще более губительному природопользованию. Чем больше в стране легковых автомобилей, тем выше потребность в них – поскольку сокращается масштаб использования общественного транспорта, города становятся менее компактными из-за магистралей, гаражей, стоянок, а также «зеленых зон», якобы должных защитить горожан от выхлопных газов, уличной пыли и шума. Альтернативы личным легковым автомобилям не предлагается. Следовательно, автомобили используются в основном для решения тех проблем, которые они сами же и порождают. Сколько бы не было построено новых пригородных трасс, эстакад и транспортных развязок, как бы не расширяли улицы и проспекты – всё равно в городе всегда будут возникать автомобильные пробки – всё более крупные и во всё новых местах. Поэтому любой город с существующими на сегодня стандартами возведения городских магистралей будет заполнен автотранспортом, если не принимать организационных мер по ограничению его количества. Например, ограничение движения, путем введения платы за въезд в центральные городские зоны, упорядочение парковок автомобильного транспорта и другие меры, которые широко используются в экономически развитых странах.

Мгновенно изменить сложившуюся ситуацию невозможно. Инерционность возведённой за сотни лет системы слишком велика, и действовать придётся постепенно. На первом этапе необходимо научиться оценивать параметры градостроительных систем, которые бы характеризовали рост их энтропии. Непосредственная оценка термодинамических параметров в нашем случае практически невозможна, поэтому нужны доступные для измерения косвенные параметры. Этот этап является самым важным и именно здесь существующие научные концепции демонстрируют полную беспомощность. К примеру, любые стоимостные или производные от них показатели, на которых стоит вся экономическая наука, использовать категорически нельзя.

Вот типичный пример перечня современных экономических показателей развития города:

- объемы промышленного и других производств,
- площадь введенного жилья,
- оборот розничной торговли,
- объём реализации платных услуг населению,
- оборот общественного транспорта, питания,
- объемы доходной и расходной частей городского бюджета,
- уровень безработицы,
- прибыль предприятий,
- объём средней номинальной начисленной заработной платы,
- среднесписочная численность работающих,

- рождаемость и убыль населения,
  - миграционный прирост,
  - объем дебиторской и кредиторской задолженностей,
- и др.

Анализ списка говорит о том, что практически все показатели характеризуют процессы роста максималенно возможной системной энтропии [8]. Отсутствуют показатели негэнтропийных синергетических процессов и процессов естественной структуризации, которые позволили бы оценить реальную, а не кажущуюся властям степень управляемости объектов, формально находящихся в их юрисдикции.

Известно, что функция управления развитием территориальных образований реализуется сегодня исключительно через финансовые механизмы – посредством денег. Финансирование стало условием и, практически, синонимом выживания. Власти канонизировали иностранные инвестиции, и убеждают население в их острой жизненной необходимости. Однако это не совсем верно. Скрытая цель любых иностранных экспансий в Россию – это установление контроля посредством денег над включёнными в проект глобализации территориями и/или обеспечение оттока действительно ценных ресурсов совершенно в другие места.

Россия – это единственная страна в мире, которая пока ещё является полностью самодостаточной и может прекрасно обходиться без иностранной экономической помощи. Огромные объёмы бюджетных средств, которые направляются в ту или иную сферу, как правило, происходят в пожарном порядке, когда петух, как говорится, уже клюнул, и «внезапно» образовалась очередная «дыра». Такие действия почему-то считаются безусловным благом и тракуются, как безусловные достижения представителей политической «элиты». Но почему-то не всегда анализируется динамика реальных натуральных показателей неэффективности этих вложений – особенно в отношении национальных интересов России и её коренного населения. Это следующие показатели: рождаемость, заболеваемость и смертность по видам и группам, продолжительность жизни, состав семей, реальный уровень образования, состав воды, атмосферы, почвы, количество преступлений против личности, уровень образованности и культуры, уровень трудовой эксплуатации, количество и качество свободного времени, характеристики потребляемых продуктов питания, количество социально деклассированного населения, показатели социального и имущественного расслоения, национальный состав и численность социально активного населения, отток ресурсов и иммиграция, число разводов и отказов от детей, число аварий, разнообразие биосферы и т.д и т. п. Причина, по которой эти данные не обсуждаются, известна – не соответствие действительности официальным данным. Всё это абсолютно закономерно и являет-

ся прямым следствием того, что функции управления реализуются сегодня через финансовую систему, с использованием денег так называемого всеобщего эквивалента.

Конечно, общество и места массового проживания людей – это не полностью хаотичные структуры. Однако мало кто знает, что наряду с естественными законами их организации существуют и искусственные. Естественные являются частью общих законов мироздания и в настоящее время практически полностью заменены искусственными, навязанными (причины этого в данной статье обсуждаться не будут, так как это – отдельная большая тема) одной частью населения планеты – другой, значительно превосходящей первую по численности. Естественные законы устанавливают истинную гармонию жизни – на основе балансов различных видов энергии, циркулирующей в человеческом обществе. Существует четыре таких основных потока энергии:

1. Поток, отражающий расходование сил человека (труд в любой форме) и его питание.

2. Поток, связанный с использованием работы машин и трансформацией минеральных и биологических ресурсов.

3. Поток, связанный с распространением пользы от материализации идей (открытий, изобретений).

4. Поток, связанный с приобретением прав, и развитием способностей человека.

Число «4» здесь появилось совершенно не случайно. Иным оно быть просто не может, поскольку это является отражением фундаментальных свойств материи, о которых современным экономистам мало известно. Современные деньги, поскольку они по недоразумению считаются всеобщим эквивалентом, обслуживают все 4 вышеназванных энергетических потока одновременно – через мировую финансовую систему. Это всё равно, что в человеческом организме пищеварительная, кровеносная, лимфатическая и нервная системы были бы совмещены. Очевидно, что такой гипотетический организм был бы либо примитивен, либо смертельно болен [14, 15]. Но, почему-то большинству экономистов такая аналогия никогда не приходит в голову. Получается, что «правильная» экономика, которая обеспечивала бы безопасное для Природы производство и справедливый обмен, должна иметь четыре независимых (не конвертируемых друг в друга) эквивалента, а не один, как сейчас. Сконвертировать, к примеру, ценность развитых школьником за год обучения музыкальных способностей в ценность сгорания тонны природного газа невозможно и не нужно. Смысла в таком преобразовании никакого не будет. Это – абсолютно неестественная замена. Такие энергетические потоки не трансформируются друг в друга. Это разные энергии. И искать для них общий эквивалент бессмысленно и не нужно. Однако подобное происходит сейчас повсеместно,

вызывая сильнейшую энергетическую разбалансировку. Естественные негэнтропийные процессы затухают, порождая рост энтропии – число проблем растёт как на дрожжах. Попытки внедрить искусственную кластеризацию (модная ветка современной экономической «мысли» [5]) в данном случае не способны переломить общую деструктивную тенденцию, поскольку лишь усиливают глобальный энергетический дисбаланс. За всю обозримую историю современной цивилизации, а это период около 6000 лет, человеку не удалось создать ни одной антиэнтропийной технологии. Это доказанный научный факт. При этом растёт число учёных, убеждённых в том, что это результат спланированных действий.

Традиционные финансово-экономические показатели, являющиеся сегодня основой для разработки и принятия управленческих решений практически во всех сферах человеческой жизни, совершенно не адекватны той реальности, в которой человек развивался бы гармонично и где количество страданий сокращалось бы неуклонно и при этом совершенно естественным образом. Использование современных денег неизбежно ведёт к разбалансировке общества, к его атомизации и несовместимости с естественной средой обитания человека, и, в итоге, обуславливает неизбежность цивилизационного коллапса, начало которого мы можем наблюдать уже непосредственно в наши дни. Перевод всеобщего эквивалента в некую обобщённую «энергетическую» форму [12] принципиально не меняет ситуации, однако, несомненно, может её улучшить. Сегодня приходится констатировать, что попытки финансовых интеллектуалов найти новый всеобщий эквивалент окончились полным провалом, поскольку все подмены утратившего свои системные свойства золота не смогли восстановить жизнеспособность мировых валют. Находясь на ортодоксальных материалистических позициях справиться с развалом «мировой экономики» невозможно. Такие глобалистские структуры, как, например, ВТО, на самом деле не упорядочивают процессы, а дезорганизуют. Функция регуляризации, приписываемая этой структуре, является отвлекающим манёвром. ВТО – это проект тех же самых структур, которые построили мировую финансовую систему, и которая разваливается буквально на глазах.

Казалось бы, какая связь между глобальными общечеловеческими проблемами и кризисом градостроительства. Связь, к сожалению, прямая. Современные города – это детища денежной экономики. Это концентраторы множества финансовых ресурсов, без которых существование города невозможно в принципе. И поскольку их всеобщее использование как единственного эквивалента энергии всех четырёх типов одновременно неизбежно генерирует бесконечную череду перекосов и дестабилизаций, то суммарный рост энтропии всегда будет намного опережать рост любых негэнтропийных процессов.

Всемирный план действий ФРС США в такой

ситуации является губительным. Эти действия ещё более увеличивают количество мировых денег и вынужденно переводят их в виртуальную электронную форму, попутно ещё туже затягивая кредитное ярмо на населении, корпорациях и правительствах. Это неизбежно влечёт за собой введение тотального контроля за людьми и кардинальное сокращение их численности в рамках пресловутого проекта глобализации. Что мы уже сейчас и наблюдаем.

Вышеизложенное позволяет многим исследователям констатировать, что сложившаяся ситуация крайне тяжела. Да, это так, но она не отнюдь не безысходна. В принципе, на первом этапе уже будет достаточно, если люди просто начнут понимать, что происходит вокруг них, и перестанут жить в иллюзиях городской комфортности и благополучия.

Что же касается непосредственно проблем городов, то авторы видят выход в том, что планирование и осуществление градостроительной деятельности должно уже сегодня повсеместно базироваться на обязательном учёте энергетических потоков. Это можно сделать посредством используемых сегодня наукой системных параметров, отражающих диссипацию и концентрацию различных видов энергии – энтропию и негэнтропию. При таком подходе все программы территориального регулирования инвестиционно-строительной деятельности должны быть нацелены исключительно на рост обобщённой негэнтропии соответствующих объектов – градостроительных комплексов и территорий городских и сельских поселений – при соблюдении условия обеспечения управляемости процессов их застройки и реконструкции.

К сожалению, ни один из известных сегодня науке методов не может быть применён в качестве непосредственного индикатора многомерной энтропийной энергобалансировки вышеназванных объектов. Сделать это можно только опосредованно. Проведённый авторами анализ показал, что задачу можно решить, используя информационную энтропию, гениально введённую в своё время в научный обиход Клодом Шенноном. Вопросы применения информационной энтропии и негэнтропии в социально-экономической сфере рассматривались многими авторами, например [8, 13], однако конкретные методы расчёта этих характеристик практически не встречаются. Очевидно, что для применения классической формулы Шеннона:

$$S = -\sum p(a_i) \log_2 p(a_i), \quad (1)$$

где  $p(a_i)$  – вероятности событий, заключающихся в том, что значения параметров попали в  $i$ -й диапазон своих значений,

необходимы массивы данных, характеризующих вероятности состояний систем в рассматриваемом нами аспекте. В современной строительной науке существуют методы расчёта интегральных характеристик строительных объектов в любой фазе их существования – от проектной до преутилизационной [9, 10]. Введённый в этих работах пара-

метр относительного риска аварии  $R$ , учитывает весь комплекс работ, связанных с процессами преобразования исходных минерально-сырьевых и интеллектуально-трудовых ресурсов в законченное строительством здание или сооружение.

Во-первых, именно в этих процессах осуществляется взаимное превращение различных видов материи и энергии, описываемых сегодня лишь на теоретическом уровне с помощью уравнений энтропийно-негэнтропийных балансов (ЭНБ) вида

$$dS = dG, \quad (2)$$

где  $dS$  – изменение энтропии;  $dG$  – изменение негэнтропии.

А, во-вторых, именно по критерию относительного риска (отношению фактического риска к нормативному), можно судить об эффективности таких преобразований, поскольку именно стремление обеспечить безопасность среды обитания является проявлением базового инстинкта самосохранения людей. А это, вне сомнений, пример естественного негэнтропийного потока, упорядочивающего и организующего жизнь, как любого отдельного человека, так и общества в целом. Поэтому применение показателя  $R$  позволит косвенно учесть потоки всех названных ранее четырёх различных видов энергии, циркулирующих в человеческом обществе.

ЭНБ существует только на критическом уровне организации системы, когда беспорядок и дезорганизация уравновешивают порядок и организованность, и система приобретает стабильность. Всякое отклонение от точки равновесия в любую сторону обуславливает либо излишнюю упорядоченность и организованность, либо излишний беспорядок и дезорганизацию. Каждая природная и общественная система стремится к равновесию между порядком и беспорядком. Если рост сложности системы не сопровождается адекватным увеличением  $G$ , то возникающая разбалансировка всегда редуцирует систему, снижая её уровень сложности. И наоборот. Однако есть все основания полагать, что во Вселенной существуют постоянные потоки  $G$  (например, гравитация и другие направленные поля), происхождение которых материалистическая наука объяснить не может, но которые при определённых условиях могут становиться сознательно направляемыми и способны формировать саморегулирующиеся пространственные зоны концентрации  $G$  (естественные кластеры), что всегда приводит к феноменальным эволюционным результатам – на базе появления множественных эффектов естественной структурной самоорганизации пространства и материи. Человечеству известны многочисленные примеры таких событий в прошлом, но эта информация расплывчата по многим источникам (наука, религии, эзотерика, искусство), между которыми сейчас, к сожалению, сформированы барьеры.

Главное то, что показатель относительного риска может быть легко преобразован в энтропий-

ные характеристики соответствующих градостроительных систем путём его статистического моделирования [6, 7]. Методики расчета  $R$  дают возможность получить любой массив статистических данных, характеризующих поведение интересующей нас системы (статистической модели  $R$ ), то расчет фактической  $S_f$ , нормативной  $S_n$  и предельной  $S_{lim}$  энтропий производится по формулам

$$S_{f,n,lim} = -\sum_i P(A_i^{f,n,lim}) \log_2 P(A_i^{f,n,lim}),$$

где  $P(A_i^{f,n,lim})$  – вероятности событий, заключающихся в том, что значения  $R_f$ ,  $R_n$  или  $R_{lim}$  попали в  $i$ -й диапазон своих значений.

Энтропийный подход сводит процедуру оценки инвестиционно-строительных рисков к сравнению между собой  $S_f$ ,  $S_n$  и  $S_{lim}$ , минимизируя тем самым вероятности ошибок.

Используя значение  $S$ , можно вычислить другую важную аддитивную характеристику состояния рассматриваемой системы относительно ее основного целевого критерия – негэнтропию:

$$G = S_{max} - S,$$

где  $S_{max}$  – максимально возможная энтропия.

Значение  $S_{max}$  соответствует гипотетической ситуации максимальной неопределенности. Его также рассчитывают статистическим моделированием  $R_f$ , задав функции распределения уровней качества несущих конструкций  $const = 2$  в интервале аргумента от 0,5 до 1. В итоге формулы для расчета фактической, нормативной и предельно-допустимой негэнтропии объектов строительства примут вид:

$$G_f = S_{max} - S_f, \quad G_n = S_{max} - S_n, \quad G_{lim} = S_{max} - S_{lim}.$$

В отличие от параметра  $R$  или вероятностей, параметры  $G_f$ ,  $G_n$  и  $G_{lim}$  обладают аддитивными свойствами, что имеет решающее значение для их применения в системе экономического регулирования инвестиционно-строительной деятельностью по критериям безопасности зданий, сооружений и территорий.

Таким образом, применение параметра относительного риска аварии  $R$  строительных объектов в энтропийных моделях градостроительных систем и территорий поселений позволяет непосредственно перейти от теоретических энерго-энтропийных моделей к практическим методам расчёта ЭНБ и запустить в действие механизм постепенного превращения современных городов в территорию, где люди будут контролировать рост энтропии и постепенно создадут гармоничное жизненное пространство, обладающее свойствами естественного самоупорядочивания. В этом случае системная негэнтропия будет являться новым всеобщим многомерным экономическим эквивалентом, который, при необходимости, может быть сконвертирован в любую из четырёх составляющих форм. Либо, на первоначальном этапе, когда используются традиционные деньги одного вида, может быть проведена частичная конвертация по методике, изложенной в [11].

Несомненно, в дальнейшем методика расчёта энергетических характеристик территорий городских и сельских поселений должна быть развита и дополнена, в частности, элементами, позволяющими учитывать весь спектр энергий, включая те её формы, которые соответствовали бы постепенно проникающей в современную науку доктрине метафизической причинно-следственной целевой детерминации [1]. Это позволит учитывать не только процессы модификации физико-химических параметров физических и биологических объектов, сред и процессов реального мира, но и процессы сознательного изменения этих параметров с заданием пространственного и временного масштаба проявления результатов.

### Литература

1. Александров, М.А. О ненауке и ее потенциальных возможностях / М.А. Александров // Общероссийская ежемесячная газета «Вера». Просветление Знанием. – № 4, декабрь 2009 года.
2. Бородин, С.А. Биоэконометрика / С.А. Бородин. – М.: Изд-во «Шемшук и К», 2011.
3. Бородин, С.А. Руны современного ведического мировоззрения / С.А. Бородин. – <http://staretz.narod.ru/runy.htm>
4. Бурьяк, А.В. Модерализм: идеология новой цивилизации / А.В. Бурьяк. – Минск: Изд-во «ФУА-информ», 2005.
5. Габрин, К.Э. Кластерная экономика России. Зачем? / К.Э. Габрин // Строительный комплекс: экономика, управление и инвестиции: сб. научн. тр. № 9 / отв. ред. Е.В. Гусев, И.Г. Шепелев, Т.А. Шиндина. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2010.
6. Габрин, К.Э. Оценка и экономическое регулирование инвестиционных строительных рисков на базе энтропийного подхода / К.Э. Габрин, Т.Е. Мешкова // Сборник докладов юбилейной конференции, посвященной 65-летию ЮУрГУ. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008.
7. Габрин, К.Э. Эмиссия и квотирование негэнтропии как механизмы эффективного регулирования безопасности строительных объектов на всех этапах инвестиционного цикла / К.Э. Габрин, Т.Е. Мешкова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2008. – Вып. 6. – № 14(114). – С. 35–39.
8. Лийв, Э.Х. Инфодинамика. Обобщенная энтропия и негэнтропия / Э.Х. Лийв. – Таллинн, 1998. – 200 с.
9. Мельчаков, А.П. Технология обеспечения конструктивной безопасности строящихся зданий и сооружений / А.П. Мельчаков, К.Э. Габрин // Известия вузов. Строительство. – 2000.
10. Мельчаков, А.П. Расчет и оценка риска аварии и безопасного ресурса строительных объектов. Теория, методики и инженерные приложения: учебное пособие / А.П. Мельчаков. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006.
11. Мешкова, Т.Е. Новые технологии информационного моделирования в задачах экономического регулирования инвестиционно-строительной деятельности / Т.Е. Мешкова // Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции «Проблемы информационного обеспечения управления экономическим потенциалом» 12–14 декабря 2007 г. – Челябинск: ФГОУ ВПО, 2007.
12. Письмак, В.П. Начала отрицания экономики / В.П. Письмак. – М.: Комкнига, 2007.
13. Прангишвили, И.В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / И.В. Прангишвили; Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова. – М.: Наука, 2003.
14. Шемшук, В.А. Этическое государство / В.А. Шемшук. – М.: Изд-во «Шемшук и К», 2011.
15. Шемшук, В.А. Путь в общину / В.А. Шемшук. – М.: Изд-во «Шемшук и К», 2011.

Поступила в редакцию 20 ноября 2011 г.

**Габрин Константин Эдуардович.** Доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика, управление и инвестиции», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – теория систем управления риском. Контактный телефон: (351) 267-92-80, 267-90-99.

**Konstantin Eduardovich Gabrin** is Doctor of Science (Economics), professor of the Economics, Management and Investments Department of South Ural State University, Chelyabinsk. Research interests: theory of risk management systems. Tel: (8-351) 267-92-80, 267-90-99.

**Мешкова Татьяна Евгеньевна.** Старший преподаватель кафедры «Бухгалтерский учет и финансы», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление инвестиционно-строительной деятельностью в условиях риска. Контактный телефон: (8-351)-267-93-91. E-mail: meshko\_f@is74.ru

**Tatyana Evgenievna Meshkova** is an associate professor of the Accounting and Finance Department of South Ural State University, Chelyabinsk. Research interests: management of investments and constructional activities under the circumstances of risk activity. Tel: (8-351)-267-93-91. E-mail: meshko\_f@is74.ru