

УДК 502.14

**О. А. Растяпина**

## **НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Рассматривается вопрос определения градостроительной безопасности территории, формируемой на основе определения экологического, архитектурного, экономического и социального благополучия среды. Подробно рассмотрена экологическая составляющая, управляющая результатом воздействия антропогенных факторов на окружающую среду, приведена оценка энергоэффективности региона и ресурсосбережения. Предложено использование коэффициентов энергоэффективности и ресурсосбережения региона.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** градостроительная безопасность, коэффициент энергоэффективности, показатель ресурсосбережения территории, архитектурная безопасность, экологическая безопасность, социальная безопасность, экономическая безопасность.

The article discusses the determination of urban planning security area formed on the basis of the determination of environmental, architectural, economic and social welfare. The environmental component that controls the result of impact of anthropogenic factors on the environment is considered in detail. The evaluation of energy efficiency in the region and resource conservation is provided. The use of coefficients of energy efficiency and resource conservation is proposed.

**Key words:** urban security, energy efficiency coefficient, indicator of resource conservation in the area, architectural safety, environmental safety, social security, economic security.

Ежегодно различными рейтинговыми агентствами составляется рейтинг безопасности регионов России. В 2014 г. ООО «Рейтинговое агентство „РИА Рейтинг“» провело оценку регионов России по качеству жизни<sup>1</sup>. При составлении рейтинга учитывались экономические (уровень дохода, развитие малого бизнеса и др.), социальные (здоровье, жилищная обеспеченность, социальная инфраструктура), экологические показатели и ряд градостроительных (например, транспортная инфраструктура). Волгоградская область в этом рейтинге занимает 37-ю позицию из 83; по сравнению с 2013 г. регион ухудшил свое положение на восемь позиций.

Так же как в большинстве других исследовательских работ, рейтинг определяет безопасность региона на основе криминогенной обстановки, уровня смертности. Именно поэтому возникает необходимость определения градостроительной безопасности для оценки развития региона, предполагающего комплексный учет факторов, формирующих градостроительную среду.

В. Д. Оленьков рассматривает безопасность территории с точки зрения градостроительной деятельности [1]. При оценке градостроительной безопасности он предлагает определять экологические и климатические факторы. Градостроительная безопасность основана на отсутствии угроз и формировании безопасности градостроительной среды при условии соблюдения экологических стандартов, обеспечения благоприятной природно-климатической, архитектурной и экономической среды [2].

---

<sup>1</sup> Рейтинг российских регионов по качеству жизни — 2014. ООО «Рейтинговое агентство „РИА Рейтинг“». URL: [http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life\\_2014.pdf](http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2014.pdf) (дата обращения : 07.03.2015).

Для формирования безопасной среды с градостроительной точки зрения необходимо определить ряд факторов, которые условно делятся на пять групп: природная, экологическая и архитектурная среда, социальные и экономические факторы.

К природным факторам следует относить четыре группы факторов сформировавшейся природной среды: геофизические, геологические, климатические и геохимические. Анализ благоприятности территории для градостроительных целей проводится с учетом этих факторов.

В группу экологических факторов включены результаты оценки экологической обстановки градостроительной среды, антропогенного воздействия на градостроительную среду и техногенного воздействия промышленности и инфраструктуры. При росте населения возрастает нагрузка на окружающую среду, следовательно, необходимо сбалансированное развитие, предполагающее пропорциональную связь увеличения населения и зеленых насаждений, объектов рекреации и других компонентов городской среды, способствующую улучшению экологии города. Человек, воздействуя на природные компоненты (биосферу, состав и круговорот веществ, тепловой баланс, структуру земной поверхности) в результате застройки, создания искусственных природных компонентов, истребляя животных и растения, наносит непоправимый вред окружающей среде.

Ряд исследователей для оценки благополучия градостроительной среды используют анализ антропогенных факторов [3]. Перечень антропогенных факторов достаточно широк, при анализе безопасности среды и, соответственно, для оценки градостроительной безопасности необходимо комплексно изучать среду. В настоящее время можно отметить следующие аспекты негативного воздействия человека на природную среду: загрязнение, техническое преобразование, истощение природных ресурсов, эстетическое воздействие. Следовательно, при разработке планов по градостроительному преобразованию необходимо дополнительно изучить возможность исключения негативных последствий и разработать соответствующие мероприятия.

Оценка градостроительной безопасности по этой группе факторов должна сводиться к оценке и разработке мероприятий, направленных на повышение качества воздуха и воды; сбережение энергии; создание ландшафтов; сокращение, переработку, хранение отходов и повторное их использование после очистки; экономическое развитие с учетом интересов природы; формирование транспортной инфраструктуры; рекламу природоохранной деятельности. Экологические показатели развития региона основаны на сопоставлении фактических концентраций вредных выбросов и нормативных значений.

Не менее важным направлением является необходимость проработки вопроса экологической этики. Проблема экологического воспитания населения обсуждается в научных кругах. Реализация этой задачи невозможна без перестройки внутреннего и внешнего мира, а также развития отдельной личности. Необходимо формирование в массах понимания, что для удовлетворения потребностей требуется экологический подход, а это задача, требующая решения на уровне государства, а не отдельного человека (личности). Требуется изменение сознания граждан, понимание ими необходимости сохранять и экономно расходовать природные ресурсы вне зависимости от их возмож-

ного возобновления в природе. Нужно противодействовать загрязнению и разрушению ландшафтов и их компонентов: воздуха, почвы, флоры и фауны. Цель экологической этики — формирование и развитие здоровой, красивой среды в городе. Население должно осознавать необходимость сортировки домашних отходов для повторного использования бумаги, алюминия, пластмассы, стекла, стали, дерева, текстиля, резины, батареек, пищевых отходов (для приготовления удобрений), пакетирования на домашних прессах для снижения объема либо размалывания в порошок перед направлением в канализацию. Возможно создание при дворовых пространствах мини-предприятий по переработке отходов. Можно сопоставить стоимость вывоза непереработанного мусора со стоимостью его переработки и вывоза. Все, что экологично, в конечном счете экономично и необходимо для развития благоприятной городской среды и самих жителей города. Необходимо улучшение качества жизни и снижение загрязнения.

В качестве основных направлений формирования экологической безопасности региона следует отметить: информированность населения о необходимости экономии ресурсов; стимулирование внедрения ресурсосберегающих технологий; сбор и анализ статистических данных о потребляемой энергии; законодательное ограничение потребляемых ресурсов; введение образовательных курсов для дошкольников, школьников о потреблении ресурсов, последствиях и природных катаклизмах, связанных с нецелесообразным их расходом и вторжением человека в природную среду.

Достижение оптимального баланса экоразвития возможно только в случае равенства давления на среду и восстановления природно-ресурсного потенциала территорий. Необходимо создание справедливой экономики в сочетании с дисциплинарной ответственностью и эффективной собственностью, что будет главными инструментами формирования устойчивого развития региона с точки зрения здоровья и экологической безопасности среды. Надо всегда помнить о законе бумеранга, или законе обратной связи взаимодействия человека и биосферы. Как отмечал Б. Коммонер, глобальная экосистема представляет собой единое целое, в рамках которого ничего не может быть выиграно или потеряно и которое не может являться объектом всеобщего улучшения: все, что было извлечено из нее человеческим трудом, должно быть возвращено. Платежа по этому векселю не избежать, он может быть только отсрочен [4].

Отдельным вопросом является использование в строительстве и быту товаров низкого качества. В то время как развитые страны все большее внимание уделяют качеству ввозимых товаров, в Россию ввозятся (часто нелегально) товары низкого качества с малым сроком эксплуатации, что увеличивает экономические показатели торговли, но значительно ухудшает экологические показатели, так как увеличивается количество отходов. За счет повышения качества товаров возможно увеличение сроков их использования (что невыгодно производителю), обеспечение замкнутости технологического цикла для материалов, снижение затрат энергии на отопление и транспорт, т. е. эти меры позволят улучшить показатели экологического развития региона и государства [5]. Таким образом, использование товаров более высокого качества позволит улучшить экологические показатели и, как следствие, повысить безопасность государства и регионов.

По данным транспортной компании, на территорию России на протяжении последних двух лет было ввезено 14,6 тыс. автомобилей китайского и корейского производства, которые не соответствуют заявленному в технических характеристиках экологическому классу [6]. Такие данные сообщает Е. Пронин, генеральный директор компании «КамАЗ». Научно-исследовательским институтом автомобилей была проведена профессиональная экспертная оценка одного из лучших экземпляров поставляемой техники, на которую существуют заявки по экологическому классу Евро-4. Было установлено, что не только экологический класс автомобиля гораздо ниже заявленного, но также отсутствуют или присутствуют в недостаточной мере некоторые другие заявленные характеристики. С китайской и корейской стороны постоянно ввозится продукция, заявленная как отвечающая экологическому стандарту Евро-4, а по факту она соответствует всего лишь Евро-2, при этом экспорт в Россию проходит вполне успешно. К сожалению, невозможно установить количество некачественного товара, ввозимого в Россию, ведь такой статистики не ведется. Однако, согласно статистике, доля импорта ежегодно увеличивается, показатели местного производства снижаются.

Также для формирования градостроительной безопасности территории необходима проработка вопросов экологического обоснования размера градостроительной территории, требующейся одному жителю. Эта величина позволит провести анализ связей между потреблением и устойчивым развитием, даст возможность разработать предложения по модели потребления с меньшими экологическими последствиями, определить количество зеленых насаждений, земли, воды и других ресурсов для сбалансированного развития городской среды. Кроме того, необходимо знать и количество отходов, производимых каждым жителем.

Архитектурная среда при оценке градостроительной безопасности включает следующий перечень факторов, требующих изучения: архитектурная целостность застройки и ее замысел; градостроительные показатели, которые включают функциональное использование земли, наличие зеленых насаждений, благоустройство среды, развитие транспортной инфраструктуры.

Необходимость анализа архитектурной среды при оценке градостроительной безопасности возникает в связи с негативными последствиями застройки больших территорий, отмеченных А. Н. Тетиор [7]:

- отступление природной среды, невозможность сохранения экологического равновесия;

- загрязнение территорий, негативно влияющее на здоровье человека и состояние природы в городах;

- увеличивающийся разрыв между жителями городов и естественной природной средой, ее замена на искусственную городскую среду;

- растущее разобщение жителей городов вследствие возведения высоких зданий, индивидуализация жилищ;

- гигантизм в зданиях и сооружениях;

- отторжение искусственных объектов природой;

- создание непреодолимых разрывов в естественных ландшафтах и т. п.

Другой, не менее значимой группой факторов, определяющих предыдущие и влияющих на общую ситуацию градостроительной безопасности, являются социальные факторы. В группу социальных факторов входят широко

известные статистические показатели: заболеваемость населения, уровень жизни, демографические показатели, обеспеченность жильем, криминогенная обстановка, определяющая общую безопасность градостроительной территории. Эти показатели могут оцениваться в сравнении со среднестатистическими в целом по России. На основании сопоставления выставляется оценка региона. Социальные показатели рассматриваются, как правило, в комплексе с экологическими и тем самым определяют социально-экономическое благополучие территории [8].

Перечень экономических показателей основан на определении финансового благополучия региона, сопоставлении бюджета доходов и расходов. В группу экономических показателей следует включать не только статистические данные, подтверждающие эффективность или неэффективность региона как экономической структуры, но также и показатели его энергоэффективности.

Реализация политики энергоэффективности будет способствовать обеспечению экологической безопасности как на региональном, так и на федеральном уровне, а также повышению конкурентоспособности самого региона. Экономия энергоресурсов и снижение потребительских желаний населения поможет решению ряда социальных задач. Но следует подчеркнуть, что для достижения результата следует принимать комплекс мер, позволяющих увеличить экологическую безопасность региона.

Необходимо широко освещать наносимый бездумным потреблением ресурсов ущерб природной среде. Помимо этого, нужно создать производство и обеспечить доступную реализацию ресурсосберегающего оборудования (солнечных батарей для индивидуального использования, ветроустановок и т. п.). На уровне администрации региона необходимо принятие стимулирующих мер по использованию энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий (беспроцентное кредитование, снижение налоговых ставок в индивидуальном порядке, компенсация уплаченных налогов со средств, потраченных на приобретение данных установок). Само понятие энергоэффективности включает в себя эффективное и целесообразное расходование энергии.

После разветывания экологического просвещения станет возможным экологическое образование и его проникновение во все сферы практической деятельности. Задача высшей школы в этом случае сводится к последовательному распространению экологических знаний.

Для достижения наилучших результатов в области экономии энергоресурсов возможно применение мероприятий, не требующих специальных вложений, но приводящих к значительной экономии ресурсов в общественных зданиях, например сведение к минимуму подачи тепла в ночное время суток, применение эффективных световых приборов и теплоизоляции. В России существует значительный неиспользованный потенциал энергосбережения. Предполагается, что потребление энергии на единицу продукции можно дополнительно сократить на 40...50 % от показателей 2000 г. Кроме того, повышение энергоэффективности в секторе централизованного отопления даст возможность сэкономить до 30...50 млрд куб. м газа в год. Оптимизация систем передачи и распределения в секторе природного газа, а также сокращение

сжигания попутного газа нефтяной промышленностью могут дополнительно сберечь до 30 млрд куб. м газа в год<sup>2</sup>.

К сожалению, в Волгоградской области не ведется статистика по внедрению в производство и индивидуальное использование ресурсосберегающих технологий. Отследить и оценить эффективность региона в этом направлении практически невозможно. Поставлена задача отслеживания использования ресурсосберегающих технологий. Оценить энергоэффективность региона возможно при сравнении потребления энергии и численности населения, т. е. определении того, какое количество энергии приходится на душу населения (для индивидуального учета). Для промышленного учета необходимо сопоставить затраты на электроэнергию, затраты на мероприятия, направленные на восстановление природной среды от негативного воздействия, и потребление ресурсов, после чего соотнести эти затраты с полученным продуктом, его прибылью. Это два показателя более наглядно представляют работу региона в области энергосбережения. Для полной картины необходимы статистические наблюдения и анализ данных показателей. В качестве других показателей, свидетельствующих об энергоэффективности региона, могут выступать затраты на ресурсосберегающие технологии, сопоставление затрат на потребляемые ресурсы в динамике и производимого продукта, количественное определение внедрения ресурсосберегающих технологий как индивидуально, так и промышленного использования.

Таким образом, для объективной оценки градостроительной безопасности территории требуется ежегодный анализ ряда показателей, позволяющих определить динамику изменения данных. Именно поэтому необходима не просто программа ресурсосбережения, а комплексное решение вопроса с полным анализом информации и определением показателей, а значит, требуется организация, которая будет отслеживать эти показатели и делать соответствующие выводы, совершенствовать программу ресурсосбережения.

Для оценки энергоэффективной политики необходим действенный механизм практической реализации. Следовательно, в регионе нужны организации, отслеживающие и решающие вопросы энергоэффективности региона с соответствующим финансированием.

Для планомерного градостроительного развития территории и формирования благоприятного социально-экономического микроклимата необходим ряд мер, направленных на поддержание здоровой экологической среды. Среди основных — экономное расходование природных ресурсов, использование качественных продуктов, переработка и сортировка отходов и мусора, экологическое воспитание населения. Только благодаря соблюдению всех мер, направленных на сохранение природной среды и ее восстановление, возможно достижение устойчивого социально-экономического развития градостроительной территории и формирование ее градостроительной безопасности. В качестве основных условий выступают: социальные, обеспечение экологической безопасности, повышение конкурентоспособности региона, улучше-

---

<sup>2</sup> Ход выполнения политики энергоэффективности в странах Большой Восьмерки: в центре внимания Россия // Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. URL: <http://gisec.ru/articles/politics/19895/> (дата обращения : 07.03.2015).

ние природной ситуации, формирование здоровой среды для жизнедеятельности населения, снижение заболеваемости.

В связи с этим необходима разработка программ по социальному экологическому развитию государства и регионов, включающая меры и мероприятия по формированию экологически здоровой среды обитания. При этом социально-экономическое развитие и экология окружающей среды не должны рассматриваться изолированно. Здоровое общество и экономика невозможны в стране с постоянным ухудшением экологической составляющей. По мере роста развития населения, его образованности увеличиваются и требования к окружающей среде, поэтому недостаточно сформировать экологически благоприятную обстановку, требуется комплексный подход, учитывающий состояние архитектурной и природной среды, экологические, социальные и экономические факторы, определяющие благоприятность и безопасность развития территории. Соответственно, при формировании политики развития государства необходимо уделять внимание реализации и разработке вопросам безопасности градостроительной территории. Очевидна необходимость разработки государственных программ по созданию устойчивых городских структур. Эти программы должны включать не только меры по формированию доступного жилья, но и мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды транспортом и промышленностью, использование энергосберегающих технологий, утилизацию и сокращение отходов.

Изучение градостроительной территории в аспекте указанных направлений позволит сформировать единую оценку градостроительной безопасности рассматриваемого участка, на основании которой выявляются сильные и слабые стороны данной территории. После проведенного анализа возможна разработка мероприятий, направленных на улучшение градостроительной среды с целью повышения градостроительной безопасности территории. Своевременно проведенный детальный анализ, разработка мероприятий и принятие необходимых мер позволят не только повысить градостроительную безопасность, но и улучшить социально-экономическое положение градостроительного объекта.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Оленьков В. Д. Градостроительная безопасность. М. : ЛКИ, 2007. 104 с.
2. Растяпина О. А., Зурабова И. В. Теоретические аспекты градостроительной безопасности региона // Materials of the XI International scientific and practical conference, Science and civilization. 2015. V. 22. Ecology. Geography and geology. Agriculture. P. 18—20.
3. Ганжа О. А., Соловьева Т. В. Применение метода главных компонент к описанию экологических процессов по регулированию качества городской среды // Интернет-вестник ВолгГАСУ. 2015. Вып. 1(37). С. 1—5. URL: <http://www.vestnik.vgasu.ru/> (дата обращения : 12.08.2015).
4. Зеркалов Д. В. Экологическая безопасность : моногр. Киев : Основа, 2012. 506 с.
5. Пронин Е. Борьба с некачественным импортом автомобилей. URL: [http://www.alvatrans.ru/news/novosti\\_otrasli/borba\\_s\\_nekachestvennym\\_importom\\_avtomobiley.html](http://www.alvatrans.ru/news/novosti_otrasli/borba_s_nekachestvennym_importom_avtomobiley.html) (дата обращения : 12.08.2015).
6. Тетиор А. Н. Архитектурно-строительная экология. М. : Академия, 2008. 368 с.
7. Байдолова О. В. Социальные показатели регионального развития: методология и методическое обеспечение исследования // Вестник Волгогр. гос. ун-та. Сер. 7. Филос. 2012. № 1(16). С. 59—65.

1. *Olen'kov V. D.* Gradostroitel'naya bezopasnost'. M. : LKI, 2007. 104 s.
2. *Rastyapina O. A., Zurabova I. V.* Teoreticheskie aspekty gradostroitel'noi bezopasnosti regiona // Materials of the XI International scientific and practical conference, Science and civilization. 2015. V. 22. Ecology. Geography and geology. Agriculture. P. 18—20.
3. *Ganzha O. A., Solov'eva T. V.* Primenenie metoda glavnykh komponent k opisaniyu ekologicheskikh protsessov po regulirovaniyu kachestva gorodskoi sredy // Internet-vestnik VolgGASU. 2015. Vyp. 1(37). S. 1—5. URL: <http://www.vestnik.vgasu.ru/> (data obrashcheniya : 12.08.2015).
4. *Zerkalov D. V.* Ekologicheskaya bezopasnost' : monogr. Kiev : Osnova, 2012. 506 s.
5. *Pronin E.* Bor'ba s nekachestvennym importom avtomobilei. URL: [http://www.alvatrans.ru/news/novosti\\_otrasli/borba\\_s\\_nekachestvennym\\_importom\\_avtomobiley.html](http://www.alvatrans.ru/news/novosti_otrasli/borba_s_nekachestvennym_importom_avtomobiley.html) (data obrashcheniya : 12.08.2015).
6. *Tetior A. N.* Arkhitekturno-stroitel'naya ekologiya. M. : Akademiya, 2008. 368 s.
7. *Baidolova O. V.* Sotsial'nye pokazateli regional'nogo razvitiya: metodologiya i metodicheskoe obespechenie issledovaniya // Vestnik Volgogr. gos. un-ta. Ser. 7. Filos. 2012. № 1(16). S. 59—65.

© *Растяпина О. А.*, 2015

*Поступила в редакцию  
в сентябре 2015 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Растяпина О. А.* Направления оценки градостроительной безопасности // Интернет-вестник ВолгГАСУ. 2015. Вып. 4(40). Ст. 9. Режим доступа: <http://www.vestnik.vgasu.ru/>

*For citation:*

Rastyapina O. A. [Areas of assessment of urban planning security]. *Internet-Vestnik VolgGASU*, 2015, no. 4(40), paper 9. (In Russ.). Available at: <http://www.vestnik.vgasu.ru/>