

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Фисенко Г.Л. Устойчивость бортов карьеров и отвалов. М.: Недра, 1965. 378 с.
2. Методические указания по определению углов наклона бортов, откосов уступов и отвалов строящихся и эксплуатируемых карьеров. Л., 1972. 165 с.

УДН 911.3:914.8(574.5)

ЖУМАБАЕВА С.Д.

Проблемы экосистемы в контексте градостроительных подходов в расселении населения г. Актобе

Понятие «градостроительная (архитектурная) экология» вошло в научный оборот с конца 70-х гг. XX века. Архитектурная экология – прикладная наука, определяющая принципы формирования экологически комфортной среды архитектурно-строительными средствами и вырабатывающая рекомендации по рациональной деятельности в системе «природа-город-человек» [3]. Цель науки – формирование системных градостроительных знаний и обоснованных эколого-градостроительных решений. Наряду с архитектурной экологией данную цель могут преследовать другие науки, в частности экономическая география. В данном случае основными факторами градостроительства являются типы расселения жителей, методология планирования и размещения производительных сил.

Во второй половине XX в. по типу расселения стали преобладать многомиллионные мегаполисы, конурбация, урбанизированные территории. Эти процессы затронули систему градостроительства и в Казахстане [2].

Известно то, что процесс урбанизации включает в себя географическую обусловленность и выраженность в пространстве, скоординированное развитие энергетической, инженерной, транспортно-коммуникационной, социальной инфраструктуры. По мнению ученых, в вопросе пространственной организации территории и расселения в основу градостроительства должна лечь новая методология, ориентированная на полицентрическое развитие.

В настоящее время оно лежит в основе методологии пространственной организации территории высококоразвитых стран – это развитие городских агломераций, урбанизированных регионов и всей территории страны, не доводя численности населения агломерации до критических показателей, с целью обеспечения важных показателей качества жизни всего населения [5].

Таким образом, в развитии городских агломераций, урбанизированных регионов определяющим фактором должно стать обеспечение высоких показателей качества жизни. Концентрация экономических и трудовых ресурсов в экономически перспективных районах и экологически благоприятных зонах должна

осуществляться с учетом рационального освоения и обустройства территориального пространства страны.

В Стратегии территориального развития РК до 2015 г. определено, что освоение неблагоприятных для проживания и хозяйственной деятельности территорий будет осуществляться исходя из необходимости решения задач формирования единого внутреннего экономического пространства и его интеграции во внешние рынки (инфраструктура для обслуживания важнейших транспортно-коммуникационных сетей), а также вовлечения в хозяйственный оборот новых перспективных месторождений минерально-сырьевых ресурсов на основе очагового или вахтового метода его освоения [7].

В Казахстане с переходом на новые экономические отношения необходима методика более четкой градации городов как элементов системы расселения. На сегодняшний день понятия «малые», «средние» города, безусловно, требуют реального содержания. Не только количественные показатели (50 тыс. или 100 тыс. человек) горожан, но и уровень дохода, социальная инфраструктура, специализация, роль и возможности муниципальных финансовых структур, качество среды обитания, «качество жизни» – показатель общего благополучия человека, который является более широким, чем чисто материальная обеспеченность. Качество жизни может зависеть, например, от состояния здоровья, содержания решаемых проблем, свободы от стрессов и чрезмерной озабоченности, организованности досуга, уровня образования, доступа к культурному наследию.

Философия качества жизни в конце XX века разрабатывается западными учеными, в частности, в Канаде, Великобритании и Швеции. По их мнению, существуют 3 блока индикаторов качества жизни:

- естественные индикаторы (здоровье, демография, продолжительность жизни);
- приобретенные индикаторы (достаток, жилище, питание, работа и др.), а также социальная удовлетворенность положения дел в государстве (справедливость власти, доступность образования и здравоохранения, безопасность существования, экологическое благополучие);

- индикаторы, отражающие уровень духовности, соблюдение общечеловеческих, нравственных ценностей.

В целом, при комплексном подходе к проблемам градостроительства данные индикаторы должны отвечать требованиям доступного стандартного измерения количественных и качественных характеристик, возможности сравнительной оценки и мониторинга за их динамикой.

Система расселения в кризисных городах требует безотлагательного перехода с экстенсивного на интенсивные пути процесса урбанизации. «Каркасом системы расселения должны стать крупные городские агломерации вокруг полюсов роста (городов-лидеров и опорных городов) и тяготеющих к ним населенных пунктов, формирующие зоны высокоорганизованной урбанистической среды жизни» [5].

К пространственной организации территории и расселения населения в аспекте градостроительства важнейшим дополнением, более того, основой должен стать экологический стандарт как свидетельство безграничных возможностей совершенствования экологического комфорта.

Объектом сосредоточения экологических проблем и их решений в процессе градостроительства является г. Актобе как один из крупнейших центров промышленности, научного, образовательного и культурного потенциала в РК [6].

В качестве основных индикаторов устойчивого развития в градостроительстве города Актобе выдвигаются следующие факторы:

- здоровье населения;
- рациональное использование природных ресурсов;
- высокое качество природной окружающей среды, складывающееся из качества конкретных экосистем (атмосфера, водный бассейн, флора, фауна и т.д.);
- экономическое благополучие населения.

Согласно отчетным данным Министерства охраны окружающей среды РК, на территории города расположены предприятия металлургической отрасли – АЗФ АО ТНК «Казхром», химический – АО «АЗХС», энергетики – АО «Актобе ТЭЦ», предприятия пищевой и строительной промышленности.

Более того, по данным Международной академии экологии, г. Актобе входит в число 7 наиболее загрязненных городов республики, где индекс загрязнения составляет 10 единиц [6].

Наиболее уязвимой природной средой, как известно, является воздушный бассейн. Одной из проблем является ежегодный рост выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Так, общее количество выбросов только за 2008 г. составило 328,0 тыс. тн., что больше годового выброса 2001 г. (136,1 тыс. тн. в 2,4 раза).

В области резко выросло количество стационарных источников выбросов, было 3 193, а в 1 полугодии 2008 г., по данным Департамента статистики, оно достигло 7 165, в том числе организованных – 4 198, оборудованных очистными сооружениями – 474, подлежащих оснащению – 159.

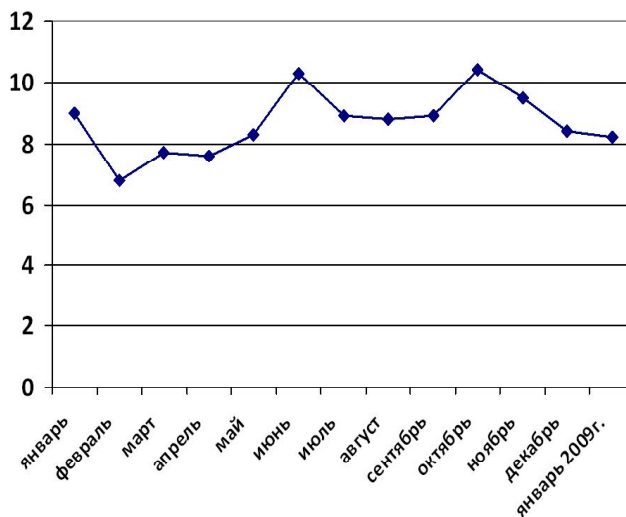


Рисунок 1 – Уровень загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) г. Актобе

Особую тревогу жителей Актюбинской области вызывает продолжающееся загрязнение трансграничной р. Илек притока р. Урал. За 2008 г. превышение бора в реке Илек у п. Бестамак составило 36,47 ПДК, по характеристике качества воды р. Илек относится к 6 классу – очень грязная (ИЗВ 7,81); у п. Георгиевка превышение шестивалентного хрома составило 3,63 ПДК, по характеристике воды относится к 4 классу – загрязненная (ИЗВ 3,51).

Не менее острой проблемой является загрязнение р. Илек сбросами недоочищенных сточных вод АО «Акбулак» г. Актобе. Из-за аварийного состояния комплекса очистных сооружений (КОС) г. Актобе только за период 2001-2008 гг. с узла регулирующей емкости в р. Илек сброшено 58,8 млн. м³.

По предварительным данным в области числится более 580 свалок твердых бытовых отходов, на которых накоплено в пределах 5,0 млн. тонн ТБО. Из них только на городской свалке г. Актобе более 2,5 млн. тонн.

В области также накоплены промышленные отходы вокруг таких крупных предприятий, как АО «АЗХС» (9,2 млн.тн. монохроматного шлама, сульфата натрия, сернистого натрия), АЗФ – (8,0 млн. тн. шлаков рафинированного феррохрома), ДГОК – (826,9 млн. тн. вскрышных пород, 13,0 млн. тн. кусковых отходов обогащения, 9,2 млн. тн. шламовых хвостов), Актобе ТЭЦ – (2,26 млн. тн. золошлаковых отходов)

[4].

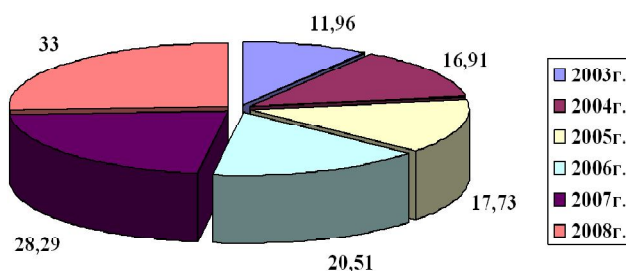


Рисунок 2 – Динамика образования отходов производства и потребления (млн. тонн)

В целом, в процессе градостроительства г. Актобе необходима дальнейшая разработка экономических механизмов, обеспечивающих заинтересованность предприятий в решении экологических проблем. Политика активизации природоохранной деятельности наряду с повышением эффективности государственного контроля должна осуществляться следующим образом:

- создание конструктивных договорных форм сотрудничества региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления в вопросах экологической политики;

Состояние качества вод р. Илек

Название примесей, превышающих ПДК	Год									
	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Бор (п. Бестамак)	26,1		21,18		56,47	43,09	37,5	61,03	58,24	36,47
Хром (п. Георгиевка)	17		14,0		14,65	15,25	8,28	11,34	6,75	3,63
Фенолы (г. Актобе)	16		4,0		2	1	-	-	-	-
Фтор (п. Бестамак)	-		-		0,87	0,65	0,48	0,81	1,49	0,74
Азот нитритный (г. Актобе)			1,4		1,5	1,58	1	0,64	0,9	1,0

- стимулирование природоохранной деятельности предприятий и одновременного усиления контроля за загрязнением ими природной среды;
- конкурсное предоставление налоговых и иных льгот на создание экологически безопасных производств;
- активизация и усиление направленного стимулирующего эффекта налоговых льгот при решении социальных и экологических проблем областного и местного уровней;
- активация структурной перестройки предприятий с одновременным закрытием экологически опасных производств, увеличением доли наукоемких производств, снижением материально- и энергоемких производств;
- для решения таких важных экологических проблем пространственной организации территории необходимо расширить сеть мониторинга за состоянием природно-географической среды области; провести комплексную оценку состояния окружающей среды населенных мест, расположенных на территории объектов нефтегазодобычи, с целью совершенствования их пространственной организации.

Таким образом, предлагаемая система экономических методов позволяет сохранять пропорции между

темпами, масштабами использования природных ресурсов и масштабами, темпами их охраны и воспроизводства. При анализе формирования городской агломерации требуется детальное рассмотрение процесса урбанизации через призму национальной модели расселения населения. На сегодняшний день существующая система расселения населения утратила свою экономическую эффективность и по большому счету не соответствует перспективе пространственной экономической организации страны. В целом, градостроительство в государственной системе определяется неразвитостью правовой базы вспомогательных служб, строительных судов, общественных советов по организации территории, участию населения. Известно, что долгое время теория расселения ограничивалась лишь идеологической декларацией «стирания различий между городом и деревней», что порождало игнорирование городов как главного фактора пространственной интеграции общества в социальной, экономической и культурной сферах [5].

Учитывая географическое положение Казахстана, в частности, низкую плотность населения, мы не можем «автоматически» перенимать опыт зарубежных «компактных» территорий по градостроительству. Поэтому только решением разветвленной транспорт-

ной сети, развитием инженерных, информационных инфраструктур мы можем на научном уровне рассматривать процесс градостроительства.

При рассмотрении процесса урбанизации как целостного феномена американские ученые Дж. Фридман, Э. Макглин, Б. Стакли раскрыли дуализм форм урбанизации. С одной стороны, это территориальная концентрация населения и несельскохозяйственных видов деятельности, с другой – диффузия нововведений, содержанием которых является выявление и определение городских ценностей, поведения, организации и институтов территориальной структуры хозяйства в динамике времени [1].

Рассматривая пути решения проблем градостроительства г. Актобе через призму так называемой диффузии нововведений, мы должны прежде всего обратить внимание на следующие факторы:

- миграцию населения – систему расселения;
- потоки капитала (инвестиций);
- размещение отраслей экономики;
- процесс принятия решений – территориальную организацию власти.

Данные факторы требуют исследования не структуры территориальной организации экономики, а особенностей и возможностей территориальной орга-

низации населения. Поскольку г. Актобе является объектом градостроительных нововведений, необходимо в первую очередь провести зонирование территории по всем экологическим проблемам, разработать комплекс мер по оздоровлению населения, выработать единые формы мониторинга и управления окружающей средой. Безусловно, главной задачей перспективных градостроительных решений г. Актобе можно признать разработку сбалансированных мер по экологической безопасности и устойчивости социально-экономического развития города. В стратегическом плане экологическая безопасность населения города должна обеспечиваться совершенствованием управления городским жизнеобеспечением, доведением до минимизации безопасных уровней техногенной нагрузки на человека, созданием действенной методологии системы расселения населения. Кроме экономических методов решения экологических проблем, начиная с привлечения частного капитала до создания государственно-региональных уровней мониторинга и контроля за окружающей средой, необходимо формирование экологического мировоззрения населения, главными критериями которого являются формирование экологической культуры и повышение роли экологического просвещения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буржуазная региональная теория и государственно-монополистическое регулирование размещения производительных сил. М., 1981. С. 96.
2. Концепция государственной градостроительной политики Республики Казахстан.
3. Основы градостроения и территории города. М., 2005. С. 10.
4. Отчет Министерства охраны окружающей среды. 2008. С. 48-60.
5. Пространственная организация территории и расселения населения РК до 2030 года. Т.1. Астана, 2008. С. 83-94.
6. Республика Казахстан. Т. 3. Окружающая среда и экология. Алматы, 2006. С. 323.
7. Стратегия территориального развития Республики Казахстан до 2015. Астана, 2006.

УДК 622.324.5

**ГАЗАЛИЕВ А.М., БАЙМУХАМЕТОВ
Т.К., ФИЛИМОНОВ Е.Н., ТАТКЕЕВА
Г.Г.**

Анализ эффективности использования вакуум-насосных станций на шахтах Карагандинского угольного бассейна

Начало промышленной добычи метана из угольных пластов в США, доказавшее принципиальную возможность таковой, вызвало международный интерес, в том числе и в Казахстане [1].

Концептуальная проблема метана включает два основных направления:

1) извлечение метана с целью обеспечения безопасных условий работы шахт, улучшения экологической обстановки и последующей утилизации этого газа;

2) промышленное извлечение угольного метана с целью предварительной дегазации угольных месторождений и получения дополнительных объемов энергоносителя.

Эти два направления должны развиваться параллельно, так как многие технические и технологические вопросы реализации этих работ являются общими.

На шахтах Карагандинского угольного бассейна средствами дегазации добывается около 130 млн. м³

метана. Около 25 млн. м³ утилизируется в котельных шахт и сжигается в факелах, а остальной метан выбрасывается в атмосферу. Это безхозяйственно.

В настоящее время разрабатываются различные пути утилизации шахтного метана (рисунок 1) [2-3].

В настоящей работе рассматривается энергетическое направление.

Источники метана на карагандинских шахтах – передвижные и стационарные вакуум-насосные станции (ВНС). На рисунках 2-4 приведены данные о работе ВНС на некоторых шахтах Карагандинского угольного бассейна. Анализ работы ВНС на шахте им. Ленина показывает, что в течение 2007-2008 гг. каптаж метана ВНС «Степная» изменялся в пределах от 16,2 до 47,7 м³/мин, ПВНС 100 – от 0,8 до 12,7 м³/мин, ВНС 43 – от 1,1 до 18,8 м³/мин.

На шахте «Шахтинская» ВНС 107 каптировалось от 15,2 до 41,3 м³/мин метана, ВНС 94 – от 4,2 до 30,9 м³/мин метана.