

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

Вопрос изучения качества современной среды обитания человека является основным вопросом геоэкологии.

Исследователи, занимающиеся вопросами экологического нормирования, оценкой воздействия на окружающую среду, трактуют понятие качества окружающей среды как соответствие наблюдаемых состояний компонентов геосистем нормативам, нормам, стандартам биологической, химической, физической чистоты почв, вод, содержания в них инородных или токсичных веществ [15].

Согласно представлениям современных ученых, отстаивающих ландшафтно-экологический подход в геоэкологии и рассматривающих географическую среду с точки зрения благоприятности условий обитания и производственной деятельности человека на определенной территории в роли критерия качества окружающей среды разрабатывают и используют значения показателей комфортности [9, 10, 11, 18, 22].

Изучению комфортности окружающей среды посвящены работы многих исследователей [3, 6, 7, 8, 12, 17, 19, 20].

Наиболее емко и полно понятие комфортности определено в работах Ф.Н. Милькова, в которых степень комфортности среды определяется уровнем оптимизации ландшафта. Под оптимизацией ландшафта подразумевается предельно возможная реализация его экологического и социально-экономического потенциала путем природоохранных мер, мелиорации, рекультивации и технологии. Как отмечает автор оптимизированный ландшафт отличают четыре специфических свойства – экологическая чистота; высокая функциональная эффективность; эстетичность; сохранность остатков естественных ландшафтов на фоне преобразованных [12].

Задача оптимизации территориальных систем достаточно актуальна. Для ее решения необходимо ориентироваться на анализ действующих связей между элементами природной среды и антропогенными объектами. В частности, необходим анализ процессов материально-энергетического обмена между обществом и природой с определением их роли в системе.

Потребность в рассмотрении более широкого спектра связей предопределяет выяснение роли техники во взаимодействии общества и природы как главного и основного средства воздействия человека на окружающую среду и как основного условия его трудовой деятельности, которая, опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между человеком и природой.

Факт срастания техники и природы в целостные территориальные природно-технические системы отмечался многими исследователями [3, 13, 17, 18.]. Однако их работы в большей мере затрагивали пути и масштабы воздействия на природные системы при непосредственном воздействии искусственных гидрологических, лесотехнических и других систем.

Решение же вопросов функционирования, управления этих территориальных природно-технических систем должно опираться на результаты анализа отношений общества и природы, которые существуют прежде всего благодаря производственной деятельности людей [18].

Большинство перечисленных авторов, отмечают необходимость создания и поддержания условий окружающей среды максимально приближенных к комфортным, как неотъемлемое условие устойчивого развития территорий. А это возможно лишь в случае организации

Теоретические вопросы управления качеством территории

научно-обоснованной системы управления ресурсами территории их использованием и воспроизводством.

Под управлением природной средой принято понимать регулирование количества и соотношения средообразующих компонентов, а также интенсивно и экстенсивно эксплуатируемых геосистем в целях создания природных территориальных комплексов хозяйственно-производственного назначения, способных к само регуляции или требующих вложения минимума средств, материалов и энергии для сохранения экологического равновесия [20].

Возможность хозяйственного освоения и управления территорией ограничена естественными ресурсами, определяемыми как тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил и изученности могут быть использованы для удовлетворения потребностей человеческого общества в форме непосредственного участия в материальной деятельности [14]. Вопрос принятия управленческих решений и действий, касающихся производственной деятельности, а следовательно, и эксплуатации природных ресурсов, должен определяться динамикой воспроизводимых ресурсов. Ее представляется возможным оценить при помощи параметров функционирования современных территориальных геосистем [24, 25].

В настоящий момент необходимо сориентировать природопользователей на такие объемы использования природных ресурсов, которые не превосходили бы объемы регенерации с учетом природного самовосстановления и искусственных приемов [4].

Причем, под утратой ресурсов понимается не только их количественное, объемное уменьшение в разрезе исследуемой территории, но и изменение их параметров влекущее за собой необратимые нарушения в функционировании природных систем, и снижении комфортности.

Как показывают исследования многообразия форм хозяйственной деятельности, приводящее к разностороннему воздействию на окружающие ландшафты со стороны искусственно созданных технических объектов, локали-

зованных на определенной территории, приводит к образованию природно-технических систем, функционирование которых сопровождается нарушениями условий комфортности [2]. Совокупность таких нарушений на определенной территории ведет к возникновению экологических проблем – негативных изменений природной среды, ведущее к нарушению структуры и функционирования ландшафтов и приводящее к социальным и экономическим последствиям [6].

Таким образом, представляется достаточным приравнение критериев комфортности среды обитания к максимально возможным значениям показателей воздействия на природную среду со стороны хозяйственных объектов.

Те или иные условия комфортности природной среды в значительной мере обусловлены ее устойчивостью. Большинство исследователей рассматривают такую устойчивость, как способность геосистем сохранять свою структуру и функциональные способности при воздействии внешних и внутренних факторов [16], а также как способность геосистем противостоять внешним и внутренним возмущениям, сохраняя равновесие или гомеостатическое состояние, структуру, характер функционирования и траекторию движения в течение относительно продолжительного времени, сравнимого с характером времени изменяющих систему процессов [1].

Основным признаком устойчивого состояния территорий является сохранение возможности воспроизводства ресурсов. Геосистемы могут сохранять ее до определенного критического предела (порога), который отличается набором предельно допустимых критериев, ограничивающих сокращение поверхностного и подземного стока на речных водосборах, снижение уровней грунтовых вод, интенсивность почвенно-эрозионных процессов, загрязнение атмосферы, почвенного покрова и природных вод. Таким образом, эти критерии характеризуют критическое пороговое состояние геосистем и интегрально могут быть выражены в виде единого показателя [19].

Определение интегрального показателя критического состояния геосистемы затруднено необходимостью проведения индивидуальных исследований территории, поэтому многие исследователи предлагают ограничиться бальной оценкой антропогенных нагрузок или проводить ее по показателям энергетических затрат, индексам нагрузок, коэффициентам нагруженности территории и др. [5,21].

Для расчета такого интегрального показателя в условиях Центрально-Черноземного региона могут быть использованы в достаточной степени обоснованные критерии предельно допустимого сокращения поверхностного и подземного стока, а также ПДК загрязняющих веществ, уровней подземных и поверхностных вод, изменение режима эксплуатации хозяйственных объектов в пространстве и времени [19].

Определение интегрального показателя возможно с помощью создания математических моделей, построения интегральных оценок функционирования природно-технической системы и их реализации с помощью информационно-аналитических средств.

Управление качеством территории, в ходе которого создаваемая и получаемая человеком информация преобразует, а вернее, организует вещество и энергию, предстает в двух формах. Во-первых, в форме оперативного управления (регулирования), когда информация перерабатывается в сигналы, направляющие работу технических систем и во-вторых, в форме позиционного управления, когда информация перерабатывается в проекты, подлежащие реализации [17].

Таким образом, следует отметить основные теоретические положения принимаемые нами за концептуальную основу управления качеством территории.

1. Качество территории как объекта и средства производственной деятельности характеризуется уровнем функционирования природно-технических систем, определяемого как значение интегрального показателя, получаемого на основе оценки экологического состояния.

2. Единственно возможным способом соблюдения качества территории является ее соответствие условиям комфортности природной среды.

3. Сущность управления качеством территории сводится к установлению оптимальных с эколого-экономической точки зрения параметров функционирования природно-технических систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арманд А.Д. Самоорганизация и саморегулирование географических систем / А.Д. Арманд. – М., 1988. – 264 с.
2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте / Д.Л. Арманд. – М., 1975. – 287 с.
3. Герасимов И.П. Преобразование науки и развитие географической науки в СССР / И.П. Герасимов. М., 1967. – 96 с.
4. Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь / В.В. Докучаев. – М., 1936. – 116 с.
5. Жердев В.Н. Перспективы моделирования природно-технических систем в целях оценки их состояния / В.Н. Жердев, С.Д. Беспалов // Вестн. ВГУ. Сер. География и геоэкология. – 2003. – №1 – С. 82-87.
6. Кочуров Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории / Б.И. Кочуров. – Смоленск, 1999. – 154 с.
7. Кочуров Б.И. Картографирование экологических ситуаций (Состояние. Методология и перспективы) / Б.И. Кочуров, Н.А. Жеребцова // География и природные ресурсы. – 1995. – № 3. – С. 27-29.
8. Кочуров Б.И. Экологические ситуации и их прогноз / Б.И. Кочуров // География и природные ресурсы. – 1992. – №2. – С. 5-13.
9. Кочуров Б.И. Экологические требования при радикальном изменении сельскохозяйственного землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. – 1993. – С. 33-40.
10. Мильков Ф.Н. К проблеме развития современных ландшафтных комплексов / Ф.Н. Мильков // Изв. ВГО. – 1964. – Вып. 1. – С. 14-22.
11. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли / Ф.Н. Мильков. – М., 1970. – 208 с.
12. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков. – М., 1973. – 223 с.
13. Мильков Ф.Н. Эколого-географические районы Воронежской области / Ф.Н. Мильков [и др.]. – Воронеж, 1996. – 216 с.
14. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов / А.А. Минц. – М., 1972. – 303 с.
15. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения / Э. Нееф. – М., 1974. – 218 с.
16. Реймерс Ф.Н. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник / Ф.Н. Реймерс. – М., 1992. – 320 с.
17. Ретеюм А.Ю. Взаимодействие техники с природой и геотехнические системы / А.Ю. Ретеюм, К.Н. Дьяконов, Л.Ф. Куницын // Изв. АН СССР Сер. геогр. – 1972. – №4. – С. 46-55.

Теоретические вопросы управления качеством территории

18. Ретеюм А.Ю. Геотехнические системы / А.Ю. Ретеюм, И.Ю. Долгушин // Природа техника геотехнические системы. – М., 1978. – С. 47-69.
19. Смольянинов В.М. Комплексная оценка антропогенного воздействия на природную среду при обосновании природоохранных мероприятий / В.М. Смольянинов, П.С. Русинов, Д.Н. Панков. – Воронеж, 1996. – 125 с.
20. Тимашев И. Е. Геоэкологический русско-английский словарь-справочник / И.Е. Тимашев. – М., 1999. – 168 с.
21. Умывакин В.М. Интегральная эколого-хозяйственная оценка и управление земельными ресурсами в регионе: автореф. дисс... д-ра геогр. наук / В.М. Умывакин. – Воронеж, 2002. – 33 с.
22. Федотов В.И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика / В.И. Федотов. – Воронеж, 1985. – 192 с.
23. Чубирко М.И. Социально-гигиенический мониторинг в Воронежской области (информационно-аналитические аспекты) / М.И. Чубирко [и др.]. – Воронеж, 1997. – 364с.
24. Швецс Г.И. Концепция комплексного мониторинга окружающей среды / Г.И. Швецс // Изв. Рус. Геогр. о-ва. –1993. – Т. 125, вып. 6. – С. 14-21.
25. Швецс Г.И. Теоретические основы эрозиоведения / Г.И. Швецс. – Киев; Одесса, 1981. – 224 с.