

УДК 502.911.6

ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА (НА ПРИМЕРЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ)

© И.В. Карабанова

Ключевые слова: Северо-Кавказский экономический район; устойчивое развитие; антропогенная нагрузка; геоэкосоциосистемы.

Дана эколого-географическая оценка ландшафтов Северо-Кавказского экономического района на примере Ставропольского края. Общая антропогенная нагрузка определялась на основе балльных оценок каждого фактора воздействия (демографического, промышленного, сельскохозяйственного и транспортного). Природно-территориальные комплексы испытывают значительную антропогенную нагрузку. На обширной территории преобладает напряженная или критическая экологическая ситуация.

ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие цивилизации находится на том критическом уровне, когда необратимые изменения географической среды могут угрожать существованию самого человечества. В этих условиях оптимальной формой взаимоотношения между природой и человеком выступает концепция устойчивого развития, в становление которой значительный вклад был сделан В.И. Вернадским [1].

Одним из методов реализации концепции является определение устойчивости территории к антропогенному воздействию на региональном уровне, что позволяет выявлять значимые проблемы природопользования в пределах экономического района и наметить пути его устойчивого развития. В связи с этим оценка антропогенной нагрузки на природно-территориальные комплексы отдельного субъекта района представляется особенно актуальной, постольку его социально-экономическое развитие происходит в определенных эколого-географических условиях.

В данной работе объектом исследования выступает Ставропольский край как часть пространственной территориальной системы более высокого порядка: Северо-Кавказского экономического района (СКЭР) и Российской Федерации в целом.

Ставропольский край – один из ключевых субъектов СКЭР, расположен на северном склоне Большого Кавказа и является геополитическим центром Предкавказья. Территория края составляет 66,2 тыс. км². По данным Росстата на 1 января 2010 г. на Ставрополье проживало 2 млн 711 тыс. человек, из них 57 % – городское население. Ставропольский край отличается индустриально-аграрной и рекреационной специализацией. Наиболее развиты здесь промышленный, агропромышленный, строительный и санаторно-курортный комплексы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современные ландшафты представляют собой сочетание природных, природно-антропогенных и антропогенных комплексов, в которых природные и антропогенные факторы находятся в тесном взаимодействии, образуя однородную по сочетанию указанных факторов и условиям развития территориальную единицу – геоэкосоциосистемы, по таксономическому уровню соответствующие административным районам [2]. Согласно этому, для рассматриваемого региона в качестве основных объектов исследования выбраны геоэкосоциосистемы, наиболее значительное воздействие на которые в настоящее время оказывают такие факторы антропогенной нагрузки, как демографический, промышленный, сельскохозяйственный и транспортный.

Для определения антропогенной нагрузки применялась методика, разработанная при составлении Экологического атласа Ростовской области [3]. В расчетах использовались данные Государственных докладов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края «О состоянии и об охране окружающей природной среды» [4].

Показатели каждого вида антропогенной нагрузки определялись для административных районов Ставропольского края как средневзвешенные по отдельным факторам воздействия. На основе балльных оценок каждого фактора воздействия производилась интегральная оценка демографической, промышленной, сельскохозяйственной и транспортной нагрузок на окружающую среду и строилась схема общей антропогенной нагрузки с помощью графического пакета Corel DRAW 13.

Демографическая нагрузка определялась по трем показателям: людности, плотности населения и плотности сельских поселений.

При расчетах людности использовались показатели концентрации населения в пределах отдельных административных единиц. Пошаговая градация делалась из расчета 5-балльной оценки и включала следующие ступени: 1) менее 25 тыс. человек; 2) 25–50; 3) 50–100; 4) 100–250; 5) более 250 тыс. человек.

Для определения плотности размещения сельского населения использовалась также пошаговая градация по 5-балльной оценке: 1) менее 10 чел./км²; 2) 10–25; 3) 25–50; 4) 50–75; 5) более 75 чел./км².

Важным фактором влияния на экологическую ситуацию является величина концентрации поселений, т. к. чем ближе поселения друг к другу, тем больше площади, подверженные регулярному воздействию значительной массы населения. В данном случае градация имела следующий вид: 1) менее 10 поселений на 1000 км²; 2) 10–20; 3) 20–30; 4) 30–40; 5) более 40 поселений на 1000 км².

При определении *промышленной нагрузки* учитывались особенности размещения предприятий и их мощность, выраженная объемом промышленной продукции, классом вредности производства и количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По объему промышленной продукции в стоимостном выражении административные районы были разделены на пять групп: 1) менее 100 млн руб.; 2) 100–500; 3) 500–2000; 4) 2000–5000; 5) более 5000 млн руб.

По классам вредности предприятия подразделялись на пять категорий: высшая категория вредности оценивалась в пять баллов, низшая – в один балл.

В качестве основного критерия промышленной нагрузки был принят выброс вредных веществ в атмосферу. По объему эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу в отдельные группы выделялись административные районы, в которых масса выбросов на единицу площади составляла: 1) менее 0,1 т/км²; 2) 0,1–0,5; 3) 0,5–1,0; 4) 1–5; 5) более 5 т/км².

Сельскохозяйственная нагрузка на окружающую среду края определялась по объемам валового сбора зерновых культур, поголовью скота и степени распаханности территории. Для интегральной оценки сельскохозяйственного воздействия была применена следующая пошаговая градация:

- валовый сбор зерновых, тыс. т: 1) менее 50; 2) 50–100; 3) 100–150; 4) 150–250; 5) более 250;

- поголовье скота (в у.е. голов/км²): 1) менее 5; 2) 5–10; 3) 10–15; 4) 15–20; 5) более 20;

- степень распаханности территории (% пашни): 1) менее 20; 2) 20–40; 3) 40–60; 4) 60–80; 5) более 80.

В качестве основных показателей *транспортной нагрузки* была принята плотность автомобильных и железных дорог по Ставропольскому краю, а также плотность автотранспорта в пределах отдельных административных районов. Для интегральной оценки транспортного воздействия использовалась следующая пошаговая градация:

- плотность автомобильных дорог, км/1000 км²: 1) менее 60; 2) 60–100; 3) 100–220; 4) 200–300; 5) более 300;

- плотность железных дорог, км/1000 км²: 0 баллов – отсутствие дорог; 1) 0–10; 2) 10–20; 3) 30–40; 4) более 40 км/1000 км²;

- плотность автотранспорта, единиц автомобилей на км²: 1) менее 1; 2) 1–2; 3) 3–5; 4) 6–9; 5) более 10 автомобилей.

Общая антропогенная нагрузка определялась по сумме баллов, полученных каждой административной единицей при оценке демографической, промышленной, сельскохозяйственной и транспортной нагрузок.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Результаты исследования общей антропогенной нагрузки на геозокосоциосистемы показали ее пространственную неоднородность по территории Ставропольского края (рис. 1).

Высокая антропогенная нагрузка наблюдается в густонаселенных районах с интенсивной хозяйственной деятельностью и развитой транспортной сетью. Эти районы сосредоточены, в основном, в западной и южной частях Ставропольского края. На данных территориях отмечены повышенные показатели по всем видам антропогенной нагрузки.

Наиболее высокая концентрация населения и демографическая нагрузка характерны для западной и юго-западной части Ставропольского края, включающих ядро региональной системы расселения – городские агломерации Западной и Южной экономических зон (Ставропольско-Михайловскую и городов-курортов Кавказских Минеральных Вод) с прилегающими густонаселенными административными районами, а также Невинномысский промышленный узел. Вышеперечисленные территории расположены на главной оси расселения края – вдоль современного транспортного коридора «Кавказ».

Западная часть края (со средними показателями демографической нагрузки), отмеченная планировочной осью, проходящей с севера на юг через города Новоалександровск, Изобильный, Михайловск, Ставрополь и Невинномысск – самая урбанизированная, миграционно привлекательная территория Ставрополья. Она характеризуется высокой концентрацией промышленных производств, маятниковой трудовой миграцией, высокой плотностью населения и людностью поселений [5].

Высокими показателями антропогенной нагрузки населения отмечен также экономически развитый и миграционно привлекательный юг края – район Кавказских Минеральных Вод с индустриально-аграрной и рекреационной специализацией. Район расположен на главной планировочной оси края, представляет собой полицентрическую агломерацию, состоящую из курортных городов и поселков. Он является ведущим рекреационным районом страны. В 1992 г. курорты Кавказских Минеральных Вод получили статус особо охраняемого эколого-курортного региона РФ, а с 2006 г. включены в список семи федеральных особых экономических зон туристско-рекреационного типа.

Краевое промышленное производство концентрируется, в основном, в Западной экономической зоне (территория Изобильненского, Шпаковского и Кочубевского районов с городами Ставрополь, Невинномысск, Михайловск и др.); более четверти – на территории агломерации городов-курортов КМВ (Предгорный район). На востоке территории (Буденновский и Нефтекумский районы) сосредоточено около 16 % промышленного производства.

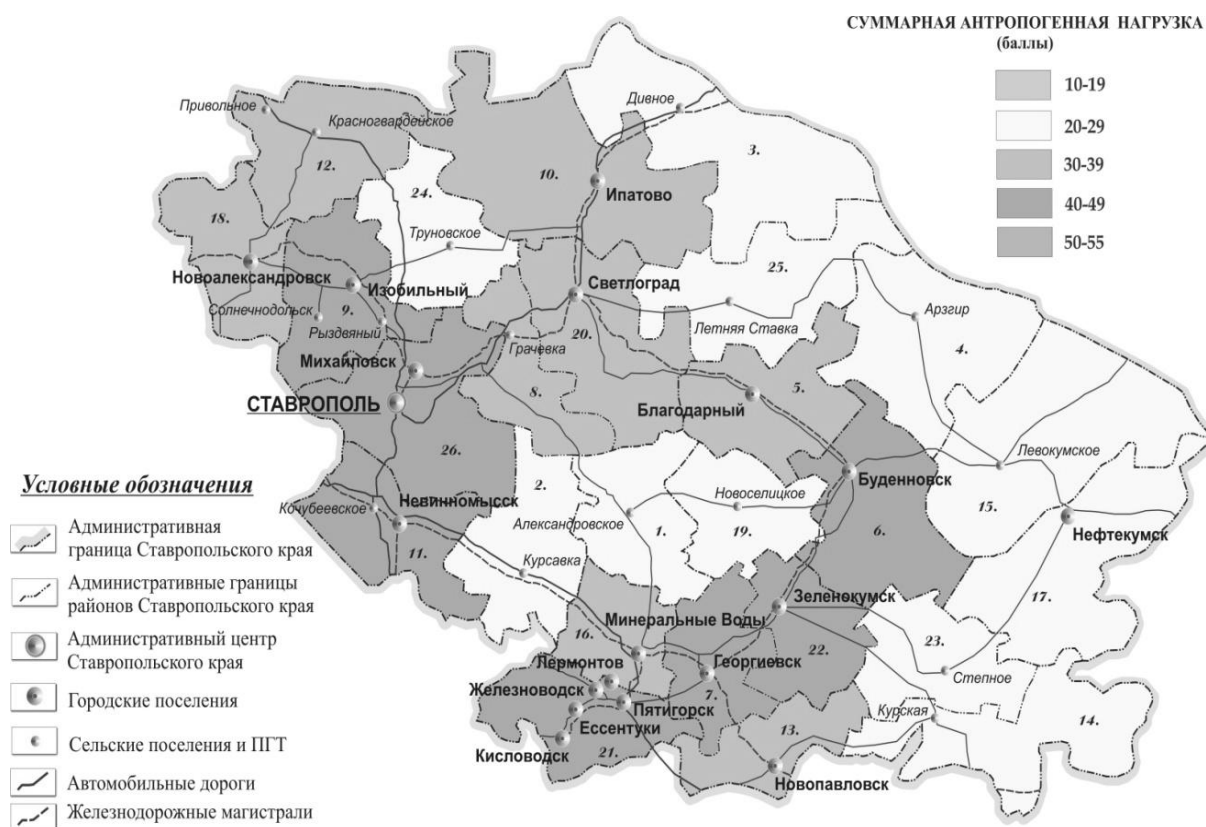


Рис. 1. Распределение общей антропогенной нагрузки по территории Ставропольского края. Административные районы: 1 – Александровский; 2 – Андроповский; 3 – Апанасенковский; 4 – Арзгирский; 5 – Благодарненский; 6 – Буденновский; 7 – Георгиевский; 8 – Грачевский; 9 – Изобильненский; 10 – Ипатовский; 11 – Кочубеевский; 12 – Красногвардейский; 13 – Кировский; 14 – Курский; 15 – Левокумский; 16 – Минераловодский; 17 – Нефтекумский; 18 – Новоалександровский; 19 – Новоселицкий; 20 – Петровский; 21 – Предгорный; 22 – Советский; 23 – Степновский; 24 – Труновский; 25 – Туркменский; 26 – Шпаковский

Максимальной промышленной нагрузкой на территории Ставрополья закономерно характеризуются промышленные центры западной части края – индустриальные ареалы городов Невинномыска, Ставрополя, Михайловска, Изобильного и прилегающих к ним муниципальных образований, в которых особое развитие получили химический, машиностроительный комплексы, электроэнергетика и пр. На востоке края по уровню промышленной нагрузки лидируют крупные центры химической и топливной отраслей – города Буденновск и Нефтекумск вкпе с прилегающими территориями. Максимальная нагрузка отмечается также в южном Предгорном районе с крупным многофункциональным промышленным центром – г. Пятигорском.

Высокая промышленная нагрузка отмечается в Минераловодском, Георгиевском и Петровском районах с развитыми отраслями машиностроения, пищевой промышленности и электроэнергетики.

Наиболее сильное транспортное воздействие оказывается в районах, примыкающих к крупным промышленным центрам, транспортным коридорам, с высокой концентрацией населения (Шпаковский, Предгорный, Изобильненский, Кочубеевский, Минераловодский и др.), а также в развитых аграрных районах центра (Благодарненский, Петровский, Новоалександровский и др.).

В промышленных центрах с развитой транспортной инфраструктурой и высокой демографической нагрузкой (Ставрополь, Невинномысск, Пятигорск, Изобильненский, Кочубеевский, Шпаковский, Буденновский, Новоалександровский, Минераловодский и другие районы) сложилась критическая экологическая ситуация. Основным загрязнителем выступает автотранспорт.

Зона наибольшего воздействия сельскохозяйственной нагрузки четко вытянута с северо-запада на юго-восток исследуемой территории (от Красногвардейского района через всю его территорию до южных границ края) с благоприятными для растениеводства почвенно-климатическими условиями. К этой зоне с северо-востока и юго-запада примыкает зона с высокими (переходными) показателями нагрузки.

Плотность автодорог имеет четкую степень зонирования, в которой кроме районов, расположенных вдоль каркасообразующей магистрали (Ростов–Баку) и ее основных ответвлений (Невинномысск–Ставрополь, КМВ), выделяются районы с высоким уровнем развития сельского хозяйства (аграрный пояс центральной части Ставропольского края).

Железнодорожные магистрали не имеют столь широкого распространения, как автомобильные. В 1/3 районов Ставрополья они вообще отсутствуют. Наиболее высокая их плотность отмечается в промышленно развитых западных и юго-западных районах.

Среди административных районов края ведущее значение по плотности автотранспорта и его доле в загрязнении атмосферы занимают экономически развитые районы региона с крупными городскими поселениями и развитой сетью автодорог.

Районы со *средней антропогенной нагрузкой* образуют несколько ареалов в пределах края. Эти районы довольно часто выполняют функции буферной зоны перед участками с более значительным антропогенным воздействием. К ним можно отнести северо-западные и центральные развитые аграрные районы с наличием промышленной базы и транспортной инфраструктуры, а также южные районы (Кировский и Минераловодский) с аналогичными характеристиками.

Средними показателями промышленной нагрузки характеризуется Левокумский район на востоке, Новоалександровский на западе и Советский на юге, в которых расположены предприятия топливно-энергетической промышленности, индустрии стройматериалов, пищевой и других отраслей промышленности.

Средние показатели сельскохозяйственной нагрузки отмечаются в остальных районах края с менее благоприятными для развития сельского хозяйства экономическими и природными условиями.

Низкой антропогенной нагрузкой характеризуются малонаселенные сухостепные и с сильно пересеченным рельефом центральные и северные аграрные районы края, а также административные образования, расположенные в пределах полупустынной зоны с преобладанием пастбищного животноводства и развитым нефтегазодобывающим сектором.

Центральные, северные и юго-восточные районы с сельскохозяйственной функциональной направленностью выделяются низкой плотностью населения и показателями демографической нагрузки ниже среднего, что связано, в первую очередь, с их хозяйственной специализацией и историческими особенностями заселения территории. Самые низкие показатели демографической нагрузки фиксируются в четырех крайних восточных, преимущественно пастбищно-животноводческих полупустынных районах края – Арзгирском, Левокумском, Туркменском и Апанасенковском.

Низкими показателями промышленной нагрузки выделяются районы центральной, северной и юго-восточной частей края с аграрной специализацией. Так, в Труновском, Туркменском, Новоселицком и Степновском районах промышленность как отрасль практически отсутствует, и ее нагрузка на окружающую среду ничтожна.

Низкие показатели сельскохозяйственной нагрузки установлены лишь в полупустынном Нефтекумском районе, где ощущается недостаток трудовых ресурсов и слабое развитие транспортной инфраструктуры.

Минимальная пространственная концентрация автотранспорта характерна для наименее развитых, засушливых, отдаленных от крупных автомагистралей аграрных районов.

Анализ данных департаментов природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края показал, что на значительной территории преобладает напряженная экологическая ситуация. В промышленных центрах с развитой транспортной инфраструктурой и высокой демографической нагрузкой (города: Ставрополь, Невинномысск, Пятигорск; районы: Изобильненский, Кочубеевский, Шпаковский, Буденновский, Новоалександровский, Минераловодский и др.) сложилась критическая экологическая ситуация. При этом основными экологическими проблемами региона являются:

– загрязнение атмосферного воздуха за счет увеличения выбросов от стационарных и передвижных источников в крупных городах и административных районах;

– высокая степень негативного антропогенного воздействия на природно-рекреационные ландшафты Кавказских Минеральных Вод;

– деградация туристско-рекреационного комплекса Кавказских Минеральных Вод по причине истощения запасов минеральных вод и лечебных грязей;

– загрязнение и снижение плодородия почв;

– отсутствие единой организованной системы сбора, транспортировки, переработки, обезвреживания и размещения твердых бытовых отходов, современных методов их переработки;

– достаточно низкий показатель площади особо охраняемых природных территорий (3,5 % в регионе), учитывая наличие большого количества разнообразных и уникальных ландшафтов;

– отсутствие единой высокотехнологичной системы экологического мониторинга и системы привлечения инвестиций в природоохранные проекты [6].

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что ландшафты СКЭР, частью которого является Ставропольский край, испытывают значительное антропогенное воздействие. В связи с этим важнейшей задачей является формирование сбалансированной экологической стратегии, обеспечивающей экологическую безопасность, эффективное управление природопользованием и устойчивое развитие района.

Для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития СКЭР предлагаются следующие основные направления:

– экологическая оценка хозяйственной деятельности региона для определения степени антропогенного воздействия на окружающую среду;

– разработка и реализация комплекса программных мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

– внедрение региональной системы экологического управления на базе международных стандартов ISO 14000;

– экологизация хозяйственной деятельности, обеспечивающая снижение воздействия на окружающую среду;

– создание комплексной системы экологического мониторинга за состоянием окружающей среды, опасными природными явлениями и источниками экологической опасности;

– для координации деятельности органов власти и предприятий по обеспечению экологической безопасности на региональном уровне создание Окружного Координационного комитета Южного и Северо-Кавказского федеральных округов;

– активное развитие системы особо охраняемых территорий и туристско-рекреационных зон.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты оценки эколого-географических аспектов устойчивого развития СКЭР на примере Ставропольского края показали, что его природно-территориальные комплексы испытывают значительную антропогенную нагрузку. На обширной территории преобладает напряженная или критическая экологическая ситуация. В связи с этим важнейшей задачей в устойчивом развитии СКЭР является разработка сбалансированной экологической стратегии, по которой предложены основные направления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. 520 с.
2. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие. Москва; Смоленск: Маджента, 2003. 384 с.
3. Экологический атлас Ростовской области / под ред. В.Е. Закруткина. Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2000. 155 с.
4. О состоянии окружающей среды и природопользовании в Ставропольском крае в 2009 году. Ставрополь: МПР и ООС Ставропольского края, 2010. 272 с.

5. Богачев И.В., Кизицкий М.И. Демографические аспекты устойчивого развития регионов Южного федерального округа // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2009. № 2. С. 116-119.
6. Карabanova И.В. Проблемы экологической безопасности туристско-рекреационных систем Европейского Юга России // Современная наука: актуальные проблемы и перспективы развития / под ред. И.Н. Титаренко. Ставрополь: Центр научного знания «Логос», 2012. С. 226-242.

Поступила в редакцию 17 сентября 2012 г.

Karabanova I.V. ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ASPECTS OF NORTH CAUCASIAN ECONOMIC REGION'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ON EXAMPLE OF STAVROPOL REGION)

The ecological and geographical assessment of North Caucasian economic region's landscapes (on example of Stavropol region) is given. Total anthropogenic load was determined by the mark estimations for each impact factor (demographic, industrial, agricultural and transport). The natural territorial habitats have significant anthropogenic load. The intense or critical ecological situation prevails on huge territory.

Key words: North Caucasian economic region, sustainable development, anthropogenic load, geo-eco-socio-systems.

УДК 911.63 (1-31)

ОБЛАСТНЫЕ СХЕМЫ ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (по материалам субъектов Российской Федерации Центральной России)

© А.Н. Колонистова

Ключевые слова: концепция развития; туризм; туристская деятельность.

Представлено несколько концепций развития туризма в субъектах РФ, приведена их оценка и сравнение.

Как сказано в Федеральном законе № 132-ФЗ от 24 ноября 1996 г. «Об основах туристской деятельности в РФ», одной из основных целей государственного регулирования туристской деятельности является поддержка и развитие внутреннего, въездного, социального и самодельного туризма. Под внутренним туризмом в этом же законе понимается туризм в пределах территории Российской Федерации лиц, постоянно проживающих в РФ, и туризм международный – как въездной или выездной. Федеральная программа ставит своей целью увеличение доходов экономики страны за счет развития туризма во многих регионах страны.

Регионы страны обладают немалыми туристическими ресурсами и в перспективе могут рассчитывать на определенные доходы от сферы туризма в своей экономике. Региональная политика в сфере туризма становится по актуальности в один ряд с федеральной в силу двух обстоятельств. Во-первых, федеральная программа не в состоянии учесть специфику российских регионов, которые отличаются широким разнообразием территорий, природно-климатических условий, традиций и других особенностей, определяющих само-

бытность и уникальность конкурентной области, края, района. Во-вторых, для региона необходимость разработки собственной политики в области туризма определяется возможностями данной отрасли решить широкий круг социально-экономических проблем (улучшить инфраструктуру, обеспечить рабочие места, сделать более равномерным развитие всех районов региона и т. д.). Приоритеты, принципы, цели, задачи туристской политики, а также условия их реализации определяются в рамках концепции и программы развития туризма. Поскольку туризм как большая открытая система взаимодействует с социально-экономической системой региона (а эта система очень сложная и «много-слойная»), на территории которого расположены объекты туризма, сформирована соответствующая инфраструктура, то для получения позитивного эффекта взаимодействия двух социально-экономических систем она должна быть управляемой [1].

Попытки управления такой сложной системой на региональном уровне нашли свое отражение в различных целевых программах развития туризма в субъектах Российской Федерации. В некоторых субъектах они