

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского

**ГЕОПОЛИТИКА И
ЭКОГЕОДИНАМИКА
РЕГИОНОВ**

Научный журнал

Том 2 (12) Выпуск 3

2016

**Симферополь
2016**

ISSN 2309-7663

Журнал основан в 2005 году.

Выходит, 4 раза в год.

Свидетельство о регистрации в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций:

ПИ № ФС 77 – 61822 от 18.05.2015

*Печатается по решению Ученого совета Крымского федерального
университета имени В. И. Вернадского*
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
научного журнала «Геополитика и экогеодинамика регионов»

Главный редактор – д. геогр. наук, профессор И. Н. ВОРОНИН
Заместитель главного редактора – д. геогр. наук, профессор Б. А. ВАХРУШЕВ
Ответственный редактор – к. геогр. наук Р. В. ГОРБУНОВ
Технический редактор – к. геогр. наук В. О. СМИРНОВ
Выпускающий редактор – Е. Н. МЕНЮК

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

д. экон. наук, профессор **БАШТА А. И.**; д. геогр. наук, профессор **БОКОВ В. А.**;
д. техн. наук, профессор **БОЛЬШАКОВ Б. Е.**; д. биол. наук, профессор
ИВАНОВ С. П.; д. биол. наук, профессор **ИВАШОВ А.В.**
к. геогр. наук. **ГОРБУНОВ Р. В.** профессор **ИВАШОВ А.В.**; д. биол. наук,
профессор **ЛИТВИНСКАЯ С. А.**; д. геогр. наук, профессор **ОЛИФЕРОВ А. Н.**;
д. геол. наук, профессор **ПАСЫНКОВ А. А.**; д. геогр. наук, профессор
ПЛОХИХ Р. В.; д. геогр. наук, профессор **ПОЗАЧЕНЮК Е. А.**; д. геогр. наук,
профессор **РЕТЕЮМ А. Ю.**; д. экон. наук, профессор **РЕУТОВ В. Е.**; д. физ. -
мат. наук, профессор **ТИМЧЕНКО И. Е.**; д. геогр. наук, профессор
ХОЛОЩЕВ А. В.; д. экон. наук, профессор **ЦЕХЛА С. Ю.**; д. геогр. наук,
профессор **ЯКОВЕНКО И. М.**

Адрес учредителя и издателя:

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»,

*295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект академика Вернадского, 4
Тел.: +7 (3652) 54-50-36; Факс: +7 (3652) 54-52-46;; E-mail cf_university@mail.ru*

Адрес издательства: ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»,

*295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект академика Вернадского, 4
Тел.: +7 (3652) 54-50-36; Факс: +7 (3652) 54-52-46;; E-mail cf_university@mail.ru*

Все статьи публикуются в авторской редакции

Подписано в печать ХХ.ХХ.20ХХ г. Формат 60×84/8

Выход в свет

3,83 усл. п. л. Тираж 50 экз. Заказ № НП/4. Тираж 50 экз. Свободная цена

Отпечатано в издательском отделе КФУ имени В. И. Вернадского

295007, г. Симферополь, пр. Академика Вернадского, 4

<http://geopolitika.cfuv.ru/>



РАЗДЕЛ I

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ГЕОПОЛИТИКИ И ЭКОГЕОДИНАМИКИ**

УДК 911.3

Е.Ф. Шамаева¹,
К.В. Григорьева²,
Е.Б. Попов³

***Разработка и перспективы развития
геоинформационной базы данных
«параметры моделирования устойчивого
инновационного развития стран мира,
России и ее регионов»***

¹Кафедра устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна

e-mail: shamef-kate@yandex.ru

²Кафедра устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна

e-mail: job_hobby@inbox.ru

³Кафедра устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна

e-mail: mc.insekt@gmail.com

Аннотация. В настоящее время разработка наукоёмких геоинформационных моделей и программного обеспечения на их основе, имеющего возможности работы с разнородной, разноуровневой и разномасштабной информацией, является приоритетной, востребованной задачей проектирования и управления региональным устойчивым развитием. В этой связи в работе дается обзор проблемно-ориентированных геоинформационных баз, позволяющих анализировать различные аспекты развития стран мира, России и ее регионов.

На примерах представлены этапы разработки и перспективы развития геоинформационной базы данных «Параметры моделирования устойчивого развития стран мира, России и ее регионов». Приводится система естественнонаучных параметров устойчивого инновационного развития региона, возможности их картирования.

Показано применение базы данных в образовании для устойчивого развития с использованием геоинформационных систем и технологий в междисциплинарной деловой игре по моделированию регионального устойчивого инновационного развития.

Ключевые слова: управление устойчивым развитием, параметры моделирования, геоинформационные модели, проблемно-ориентированные базы данных, системы автоматизированного проектирования.

Введение

Для поддержки принятия решений в области проектирования и управления устойчивым развитием геоинформационные базы являются необходимым и эффективным инструментом.

Существует множество геоинформационных баз данных, как в России, так и по всему миру, например [1]:

- Федеральная служба государственной статистики, в которой содержится официальная статистическая информация о разных аспектах развития страны и ее регионов, информационно-аналитические материалы, характеризующие состояние экономики и социальной жизни России (ВВП, ВРП, производительность труда, численность населения и др.); полные тексты аналитики «Россия в цифрах» (2001 г. – н.в.);
- Центральный банк России — объем макроэкономических показателей, социально-экономическая статистика, привязанная к геоинформационным объектам разного уровня;
- Показатели достижения целей в области развития, сформулированных в «Декларации тысячелетия» ООН — официальный веб-сайт ООН представляет данные по более чем 60 показателям, связанным с качеством и уровнем жизни в различных регионах, численностью населения, площадью охраняемых районов моря и др.

С практической точки зрения можно констатировать, что в глобальной сети Интернет существует группа специализированных сайтов в разной степени предоставляющих информацию о состоянии стран мира и отдельных регионов, включая параметры: численность населения, ВВП, ВРП, продолжительность жизни и другие.

Проведенный анализ отечественных и зарубежных публикаций выявил работы, в которых рассматриваются теоретические и методические аспекты геоинформационного обеспечения задач устойчивого развития, в том числе вопросы разработки и создания различных локальных геоинформационных систем и геоинформационных технологий, создания баз данных и геосервисов. При этом отсутствует единая геоинформационная система проектирования и управления устойчивым развитием стран мира, России и ее регионов, необходимая для эффективного управления территориальным развитием. Системы сбора и анализа данных по отдельным видам объектов управления разрознены, что не позволяет эффективно взаимодействовать при принятии и обосновании управленческих решений.

Однако нет ни одного источника, на котором были бы представлены естественнонаучные параметры устойчивого развития (табл. 1), которые представляют собой стратегически важную информацию для лиц, принимающих решение. В связи с этим задача создания геоинформационной базы данных о параметрах моделирования устойчивого инновационного развития стран мира, России и ее регионов, особенностями которой будет интеграция и анализ метаданных о естественнонаучных параметрах устойчивого развития, является актуальной. Кроме того, это будет способствовать реализации основных положений государственной стратегии Российской Федерации, определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 16 января 1995 г. «Об

организации работ по созданию геоинформационной системы органов государственной власти».

Описание предметной области

Рассмотрим некоторые прикладные задачи поддержки принятия решений в области проектирования и управления устойчивым развитием.

Устойчивое развитие – это развитие, не только порождающее экономический рост, но и справедливо распределяющее его результаты, восстанавливающее окружающую среду в большей мере, чем разрушающее ее, и увеличивающее возможности людей... (ООН, доклад «О развитии человеческого потенциала», 1994 г.).

Устойчивое развитие – это стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы («Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию», утверждена Указом Президента РФ №440 от 01.04.1996 г.).

Практические решения по реализации стратегии устойчивого развития базируются на фундаментальных и прикладных научных исследованиях. Именно наука не только добывает новые знания о мире и его общих законах, но и способна сформулировать так необходимую человечеству новую стратегию развития и методы ее реализации на основе фундаментальных законов в системе «природа – общество – человек».

И в самом деле, чтобы перейти к устойчивому развитию в системе «природа – общество – человек», нужно изучить, понять и описать связи между различными областями человеческой деятельности, социальными институтами и природными объектами.

Возникают предметы и объекты проектирования и управления устойчивого инновационного развития в системе «природа – общество – человек».

Объектами проектирования и управления устойчивым развитием являются системы различного назначения (отраслевые, региональные, производственные, социальные и т.д.). Среди них можно выделить региональные системы – социально-экономические объекты, занимающие ограниченную площадь, ведущие хозяйственную деятельность и существующие в системе «природа – общество – человек» (рис. 1), включая уровни:

- Мир;
- Страна;
- Регион;
- Федеральный округ;
- Область;
- Район;
- Муниципалитет (город).

Проектирование и управление устойчивым развитием, в первую очередь, связано с параметрами, которые характеризуют изменения в направлении к устойчивому развитию.

Вопрос об измерении устойчивого развития чрезвычайно важен. Можно выделить несколько методов, предложенных для измерения устойчивого развития:

- построение интегрированного индикатора, выражающего суть развития системы в целом;
- построение набора индикаторов, отражающих отдельные аспекты развития исследуемой системы.

Яркий пример построения набора показателей – это комплекс из 134 показателей, предназначенных для оценки социальных, экологических и экономических аспектов устойчивого развития [2]. Это экологические показатели (26 индикаторов): водные ресурсы, эмиссия CO₂, и др.; экономические показатели (39 индикаторов): ВВП на душу населения, потребление энергии, и др.; социальные показатели (41 индикатор): уровень рождаемости, численность населения, и др.; и показатели устойчивого развития (14 индикаторов): социальные, экологические и экономические (рис. 2, табл. 1).

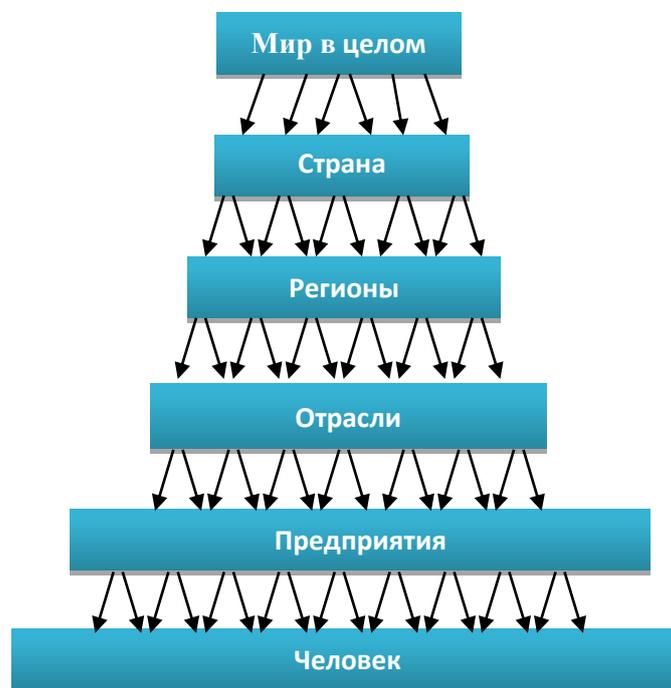


Рис. 1. Иерархия региональных объектов проектирования устойчивого развития



Рис. 2. Комплекс показателей устойчивого развития в методологии ООН

Таблица 1.

Выборка показателей устойчивого развития

	Показатели	Единицы измерения
Социальные	численность населения	количество человек
	средняя продолжительность жизни	лет
	доля населения с доходом ниже уровня бедности	безразмерные

Экологические	концентрация загрязняющих газов	мг/см ³
	эмиссия CO ₂	тонны
	доля пахотных земель	безразмерные
	территория, подверженная опустыниванию	гектары
	водные ресурсы	м ³ , литры

Экономические	ВВП на душу населения	денежные
	отношение задолженности к ВВП	безразмерные
	потребление энергии	тонны условного топлива

Примечание: Составлено по [3]

Построение интегрированного индекса базируется на процедуре нормирования, но нормированные показатели (индексы) также разнородны, а следствием процедуры нормирования является потеря социально-экономического смысла (интерпретации и распознавания тенденций).

Приведем пример индекса развития человеческого потенциала, который определяется формулой:

$$I = I_1 \cdot I_2 \cdot I_3 \quad (1)$$

где I_1 – индекс ожидаемой продолжительности жизни, % (время); I_2 – индекс достигнутого уровня образования, % (численность); I_3 – индекс уровня жизни, % (рубли); I_0 – индекс человеческого потенциала, %.

Показателем пример расчета «истинных сбережений»¹ (ИС), определяемый формулой (все показатели берутся в процентах ВВП):

$$ИС = ВН - КА - Иу - Ил - У_{CO_2} - Узд + Ро \quad (2)$$

где ИС – истинные сбережения; ВН – валовые накопления; КА – амортизация капитала; Иу – истощение запасов угля; Ил – истощение лесных ресурсов; $У_{CO_2}$ – ущерб от выбросов CO₂; Узд – ущерб здоровью населения от экологического фактора; Ро – расходы на образование.

¹ Истинные сбережения – это скорость накопления национальных сбережений после надлежащего учета истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды.

Таким образом, для измерения устойчивого развития в большинстве случаев используются неустойчивые стоимостные или разнородные не соразмерные показатели, с которыми нельзя осуществлять арифметические операции, в том числе и в ситуации, когда эти показатели нормированы и приведены к условно безразмерному виду, то есть к условным долям, за которыми стоят те или иные физически разнородные величины.

Отметим, что над проблемами повышения эффективности проектирования и управления устойчивым развитием в мире работает не один десяток институтов. Среди них:

- Институт наблюдения за мировыми процессами (Worldwatch Institute), США – осуществляет междисциплинарные исследования по глобальным проблемам;
- Международный институт по устойчивому развитию (International Institute for Sustainable Development), Канада – занимается научными разработками теории устойчивого развития;
- Центр исследований мира (Centro de Investigacion parala Paz – CIP), Испания – проводит исследования в области экологических проблем;

Особое место в направлении проектирования регионального устойчивого развития занимают работы Международной Научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова, выполняемые в Институте системного анализа и управления Государственного университета «Дубна», которые позволяют создать систему соразмерных индикаторов устойчивого развития, выраженных в терминах и единицах универсальных пространственно-временных LT-величин² [1, 4].

В рамках Научной школы устойчивого развития разработана, отвечающая требованиям соразмерности, уникальная нормативная база на основе естественнонаучных измерителей социальных, экологических и экономических процессов, формализованная в систему базовых и специальных параметров устойчивого развития с использованием меры «мощность» (табл. 2) [5].

Рассмотрим пример расчета показателей устойчивого развития, выполненный в рамках проекта «Разработка целевых показателей устойчивого развития для Республики Казахстан и отдельных областей», выполненный в рамках Международной Научной школы устойчивого развития им. П.Г.Кузнецова на кафедре устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления государственного университета «Дубна».

В соответствии с Концепцией перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007 – 2024 гг., которую среди множества разработанных в мире концепций и стратегий управления устойчивым развитием отличают научная обоснованность и измеримость параметров, было предложено использование установочных параметров: численность населения, средняя продолжительность жизни, средняя нормированная продолжительность жизни, суммарное потребление энергоресурсов страны в мире (потребление мощности),

² LT-система – универсальный язык, который представлен в виде системы пространственно-временных величин (Р. Бартини – П.Г. Кузнецов, 1965 г.).

L^RT^S-величина – это универсальная мера свойств реального мира, определяется произведением целочисленных степеней при L и T.

совокупное производство товаров и услуг страны в мире и ее регионов (в пересчете на единицы мощности — производство мощности), эффективность использования (преобразования) природных энергоресурсов в процессе производства в регионах, отраслях и предприятиях и др.

Таблица 2.

Система базовых терминов принципа (критерия) устойчивого развития

№ п/п	Название	Условное обозначение	Единицы измерения	Формулы	ЛТ-размерность
1	2	3	4	5	6
1	Суммарное потребление природных энергоресурсов за определенный период времени или полная мощность	$N(t)$	Ватт	$N(t) = \sum_j^k \sum_{i=1}^3 N_{ij}(t)$ $N_{j1}(t), N_{j2}(t) \dots N_{j3}(t) -$ суммарное потребление j -го объекта управления в единицах мощности; N_{j1} – суммарное потребление продуктов питания; N_{j2} – суммарное потребление электроэнергии; N_{j3} – суммарное потребление топлива	$[L^5T^{-5}]$
2	Совокупное производство товаров и услуг (конечный продукт или полезная мощность)	$P(t)$	Ватт	$P(t) = N(t) \cdot \eta(t) \cdot \varepsilon(t)$	$[L^5T^{-5}]$
3	Потери мощности	$G(t)$	Ватт	$G(t) = N(t) - P(t)$	$[L^5T^{-5}]$
4	Эффективность использования природных энергоресурсов	$\varphi(t)$	безразмерные единицы	$\varphi(t) = \frac{P(t)}{N(t)}$	$[L^0T^0]$
5	Качество окружающей природной среды	$q(t)$	безразмерные единицы	$q(t) = \frac{G(t - \tau)}{G(t)}$	$[L^0T^0]$
6	Совокупный уровень жизни	$U(t)$	Ватт на человека	$U(t) = \frac{P(t)}{M(t)}$	$[L^5T^{-5}]$
7	Качество жизни	$QL(t)$	Ватт на человека	$QL(t) = TA(t) \cdot U(t) \cdot q(t)$	$[L^5T^{-4}]$
8	Сводная производительность труда в регионе	$PL(t)$	Киловатт на работника	$PL(t) = \frac{P(t)}{M_{раб}(t)}$	$[L^5T^{-5}]$

Примечание: Составлено по [3, 5, 6,]

Пример расчета параметров устойчивого развития Республики Казахстан и их сравнительная оценка с данными концепции представлен в таблице 3 и на рисунке 4.

Таблица 3.

Динамика годового суммарного потребления природных ресурсов в единицах мощности на примере Республики Казахстан

Годовое суммарное потребление природных ресурсов в ГВт по годам:	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Данные концепции УР Республики Казахстан	94,85	104,33	114,77
Данные Госстат Республики Казахстан (реальность)	76,12	83,06	86,92

Примечание: Составлено по [3]

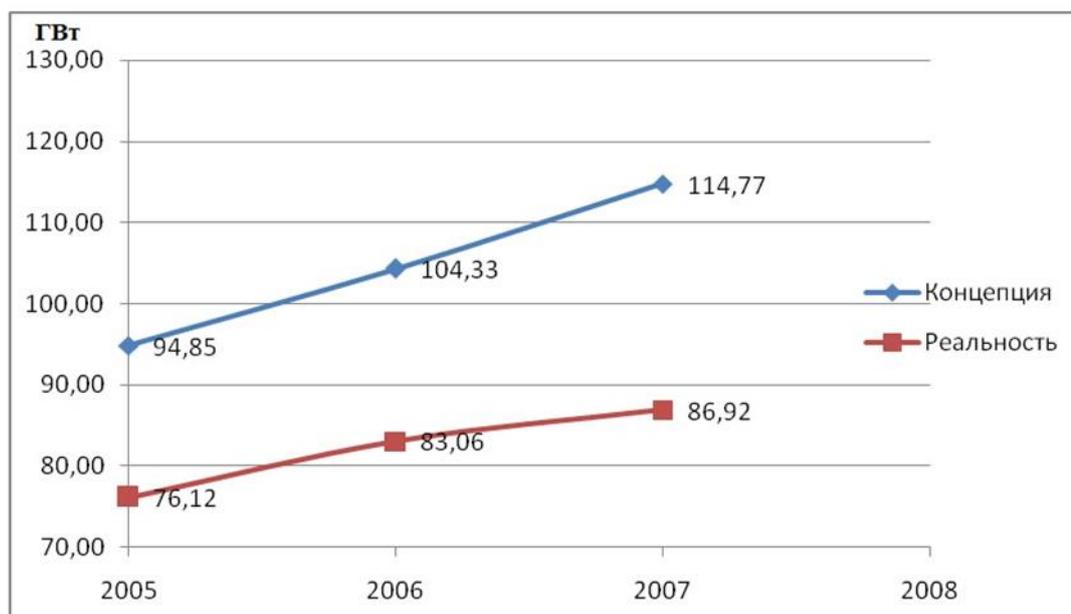


Рис. 3. Динамика годового потребления природных энергоресурсов на примере Казахстана [3]

На этой основе составлен социально-экономический межрегиональный баланс мощности Республики Казахстан (рис. 4), составлена карта мощностей региона, представленная на рисунке 4 и 5.

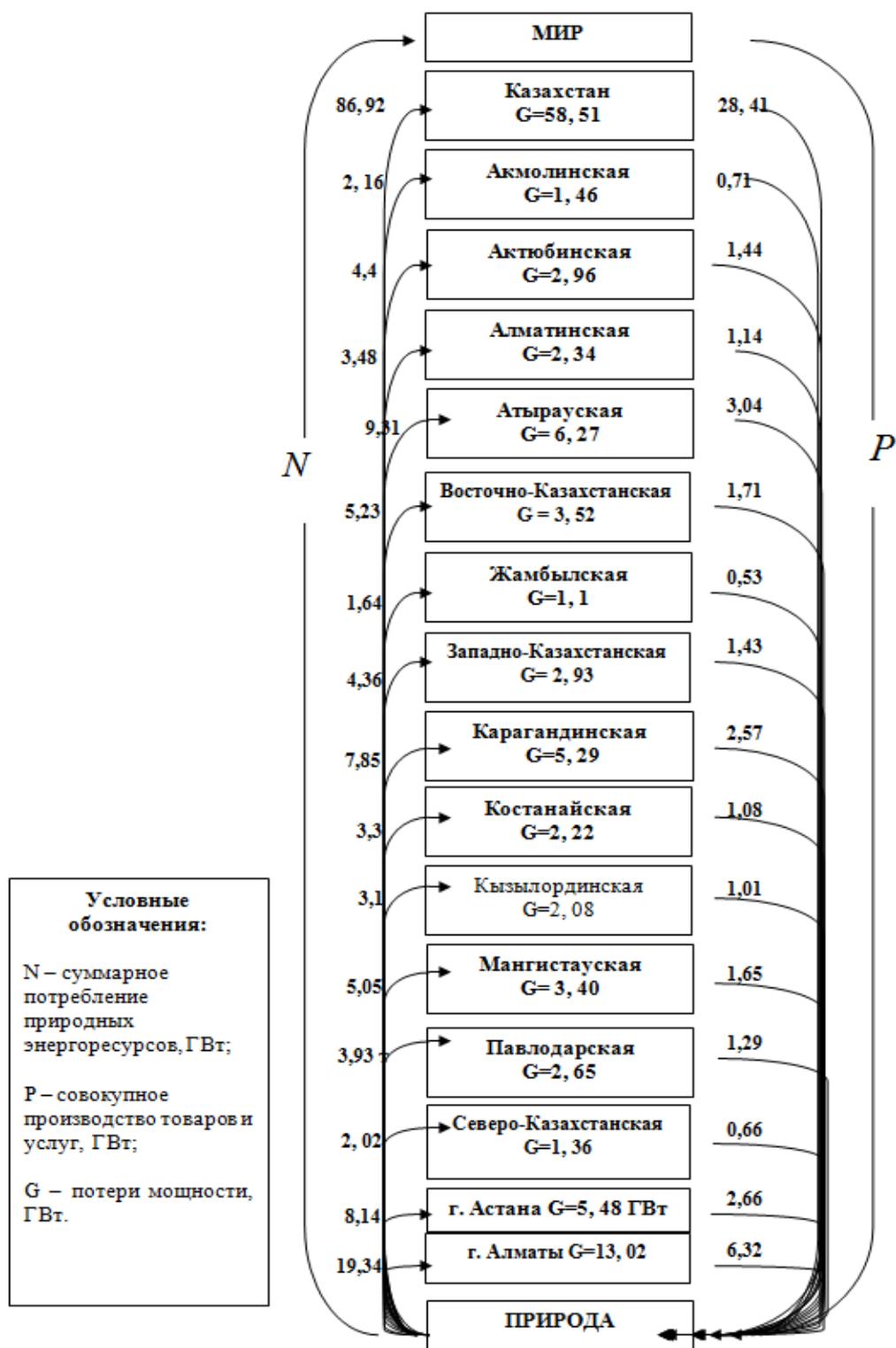
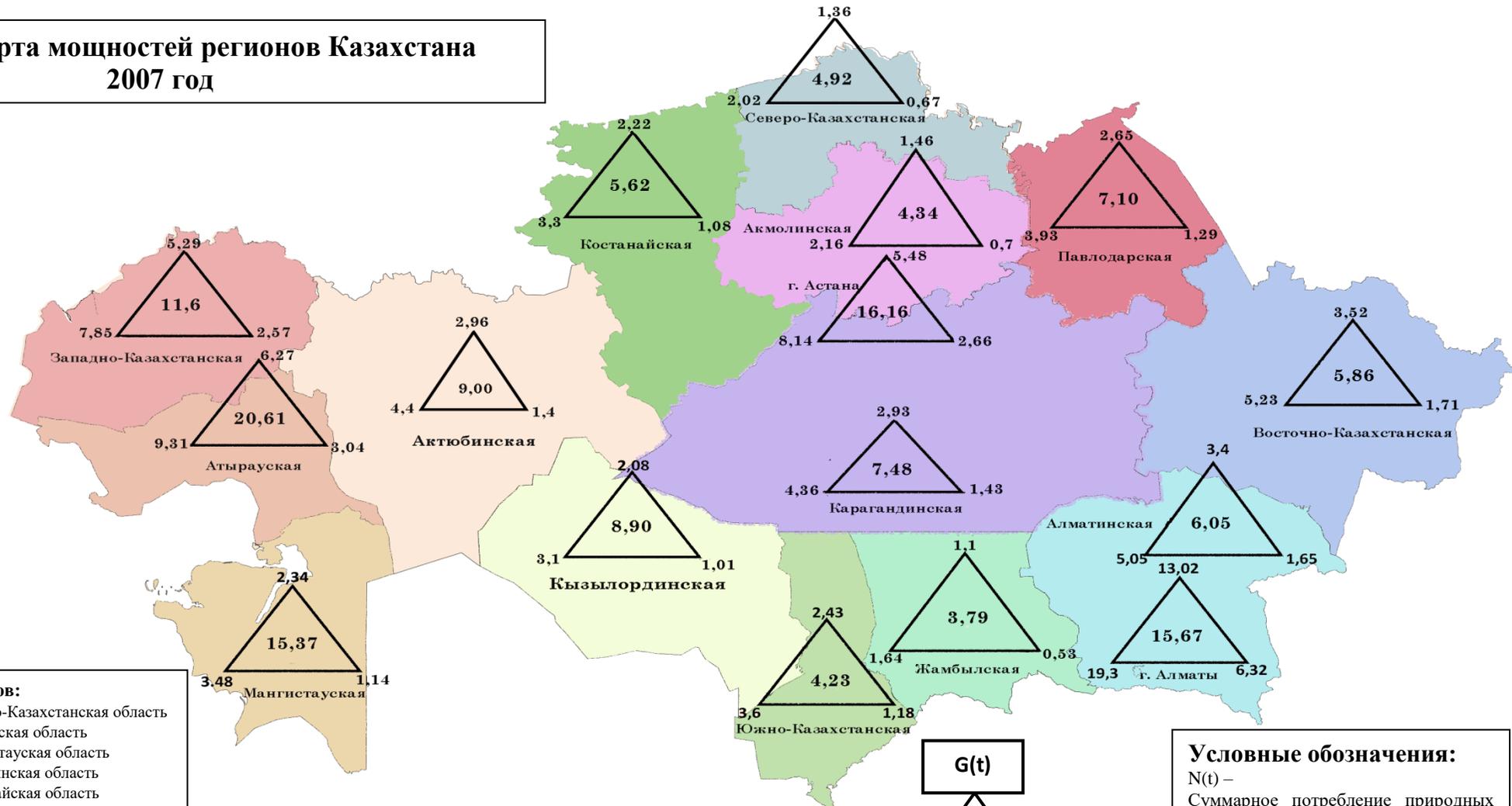


Рис. 4. Социально-экологический межрегиональный баланс мощности на примере Казахстана (2007 г.)

**Карта мощностей регионов Казахстана
2007 год**



Список объектов:

- Западно-Казахстанская область
- Атырауская область
- Мангистауская область
- Актюбинская область
- Костанайская область
- Кызылординская область
- Северо-Казахстанская область
- Акмолинская область
- г.Астана
- Павлодарская область
- Карагандинская область
- Восточно-Казахстанская область
- Алматинская область
- г.Алматы
- Жамбылская область
- Южно-Казахстанская область

Условные обозначения:

$N(t)$ – Суммарное потребление природных энергоресурсов, ГВт;
 $P(t)$ – Совокупное производство, ГВт;
 $G(t)$ – Потери мощности, ГВт;
 Π – Сводная производительность, кВт/работника.

Рис. 5. Карта мощностей регионов Республики Казахстан

На основе результатов, изложенных в работах [1, 4, 5, 7], представлен формализованный принцип устойчивого развития:

$$\begin{cases} P = P_0 + \Delta P \cdot t + \Delta^2 P \cdot t^2 + \Delta^3 P \cdot t^3 > 0, \\ \varphi = \varphi_0 + \Delta \varphi \cdot t + \Delta^2 \varphi \cdot t^2 + \Delta^3 \varphi \cdot t^3 > 0, \\ \Delta G < 0, \\ \Delta N = const. \end{cases} \quad (3)$$

где P_0 – поток свободной превратимой энергии, полезная мощность системы;
 $\Delta P = dP/dt$ – рост (изменение) полезной мощности системы за время t ;
 $\Delta^2 P = d^2P/dt^2$ – скорость роста полезной мощности системы за время t^2 ;
 $\Delta^3 P = d^3P/dt^3$ – ускорение роста полезной мощности системы за время t^3 ;
 $\Delta \varphi$ – изменение эффективности за время t ;
 $\Delta^2 \varphi$ – скорость изменения эффективности за время t^2 ;
 $\Delta^3 \varphi$ – ускорение изменения эффективности за время t^3 ;
 τ – шаг масштабирования;
 T – фиксированный период устойчивого развития, $\tau < T \leq \tau 3$.

С учетом требований формализованного принципа устойчивого развития построена геоинформационная модель проектирования устойчивого развития, которая включает процедуры (рис. 6) [4, 5, 7,]:

- процедуры расчета существующего состояния;
- процедуры расчета необходимого состояния;
- процедуры расчета проблем;
- процедуры планирования;
- процедуры контроля.

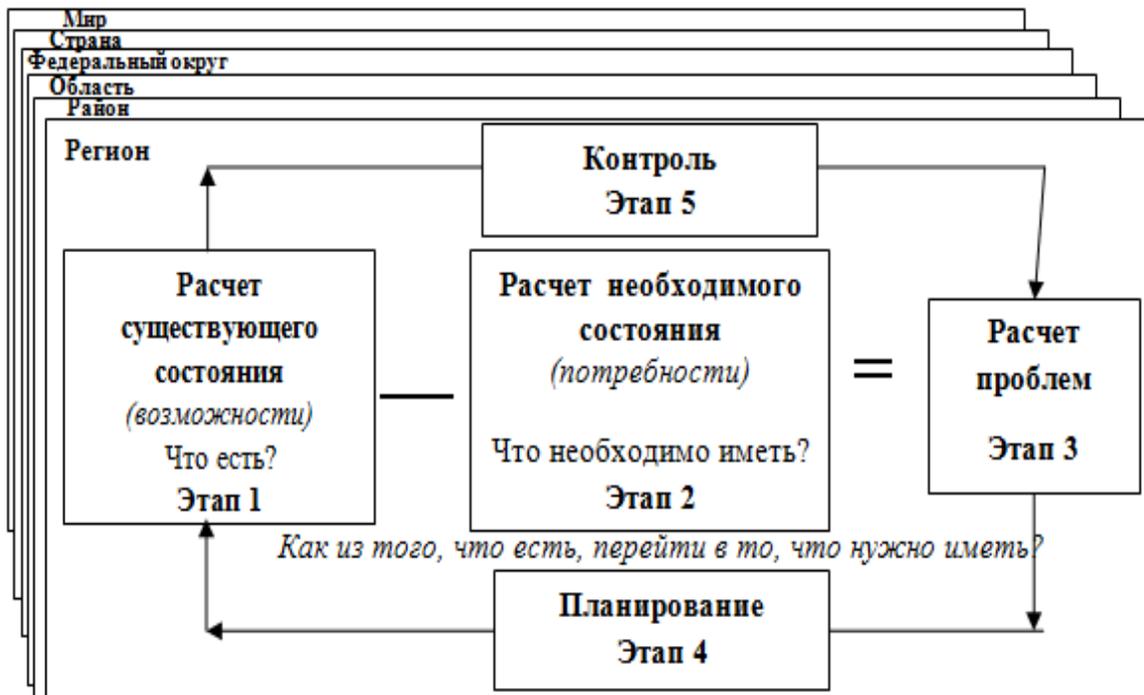


Рис. 6. Геоинформационная модель проектирования устойчивого развития

На основе формализованного принципа и этапов проектирования сформулированы требования к входным данным проектирования устойчивого развития (табл. 4).

Таблица 4.

Статистические данные, необходимые для расчета параметров-терминов устойчивого развития

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения
1	Среднесуточное потребление продуктов питания на человека на конкретный год (C_c)	килокалории на человека в сутки (ккал/чел. в сутки)
2	Годовое потребление топлива (нефть, газ, уголь) на душу населения (N^0_2)	килограмм нефтяного эквивалента на человека в год (кг н.э./чел.)
3	Годовое потребление электроэнергии на душу населения (N^0_3)	киловатт-час на человека в год (кВт час/чел.)
4	Численность населения на конкретный год (M)	человек (чел.)
5	Валовый региональный продукт	рубль/доллар

В соответствии с выделенными требованиями важную функцию приобретает мониторинг геоинформационных данных и их преобразование для расчета существующего и необходимого состояния.

Геоинформационная база данных

В целях эффективного мониторинга и обеспечения возможности автоматизированного проектирования развития региональных объектов разработана база параметров моделирования устойчивого инновационного развития стран мира, России и ее регионов (рис. 7).

При создании базы использовалась платформа. NET Framework 3.5/C#, сервер с СУБД PostgreSQL 9+ [11].

База параметров включает иерархию объектов:

- **мир** (включая геоинформационные данные в области устойчивого развития по 157 странам мира за период 1998 – 2013 годы);
- **субъекты государств;**
- **Россия** (страна в целом);
- **федеральный округ** (Центральный федеральный округ, Сибирский федеральный округ и др.);
- **области** (Амурская область, Московская область и др.);
- **районы** (Талдомский район, Дмитровский район и др.);
- **муниципалитеты** (Москва, Дубна, Дмитров и др.).

Объектами базы являются субъекты государств (федеральные округа, области), отдельные государства, группы государств и мир.

Каждый региональный слой содержит набор параметров, отражающих динамику изменения регионального объекта.

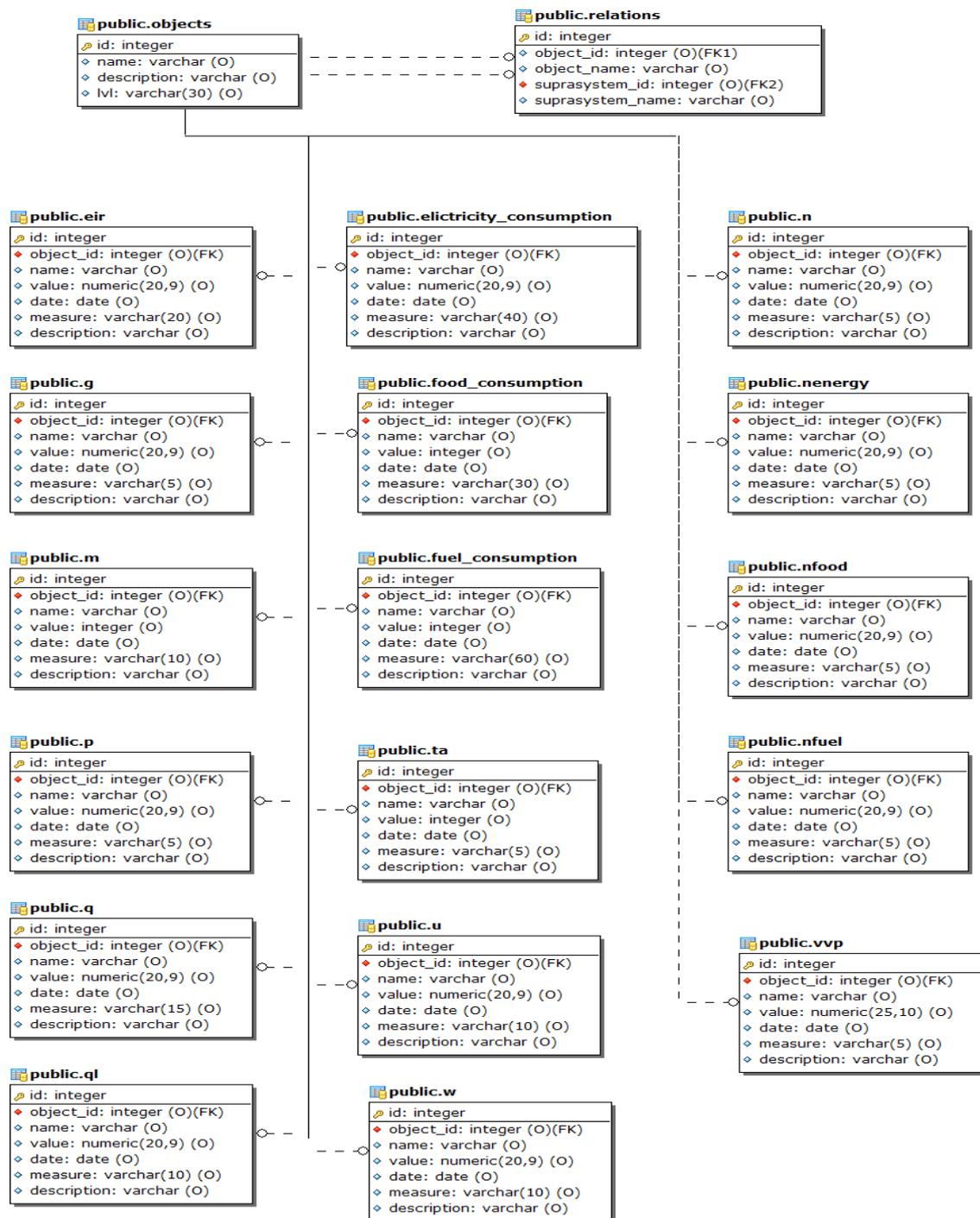


Рис. 7. Структурная схема базы данных

База выводит данные в формате Microsoft Excel и предоставляет пользователю возможность дальнейшего моделирования параметров (рис. 8).

Цель создания базы – информационно-аналитическая работа, оценки социально-экономических тенденций, мониторинг и управление развитием региональных объектов.

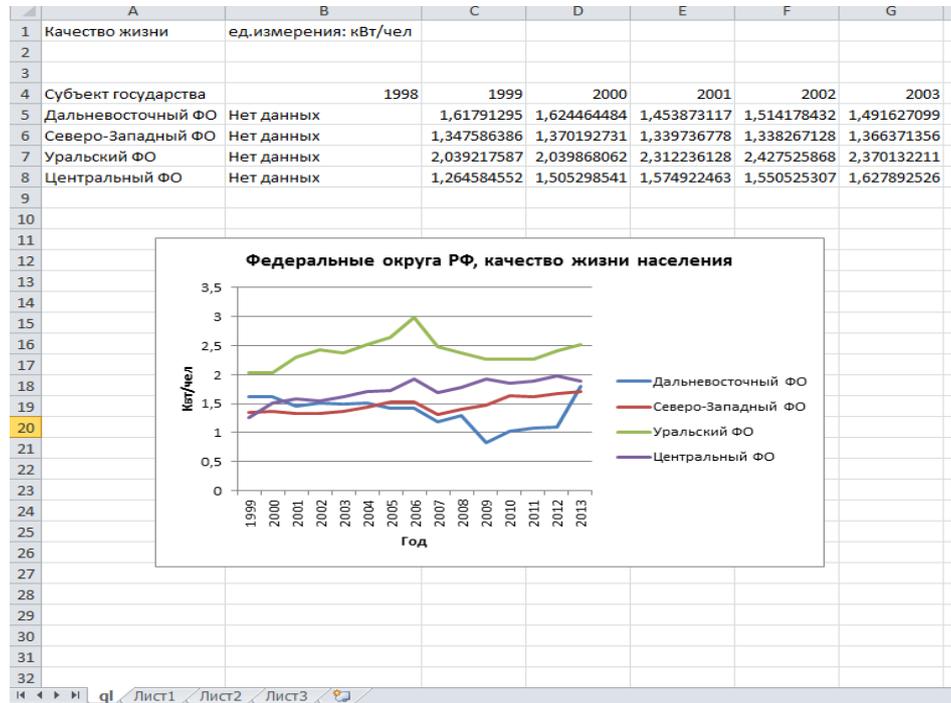


Рис. 8. Динамика изменения параметра «качество жизни»

База содержит сведения о 17 естественно-научных параметрах устойчивого развития: суммарное потребление природных энергоресурсов; совокупный произведенный продукт в регионе; эффективность использования энергоресурсов; масштаб потерь в регионе; мощность национальной валюты страны в мире и ее регионах; уровень и качество жизни населения; средняя продолжительность жизни в регионе; качество окружающей природной среды и др. В базе представлены значения выделенных параметров по странам мира, федеральным округам, областям, районам РФ за период 1998 – 2013 годы.

База может быть использована в создании геоинформационных и экспертных систем управления устойчивым инновационным развитием (рис. 9); в работе бизнес-структур для оценки рисков и устойчивости развития в регионе; в научно-образовательном процессе [5, 7].

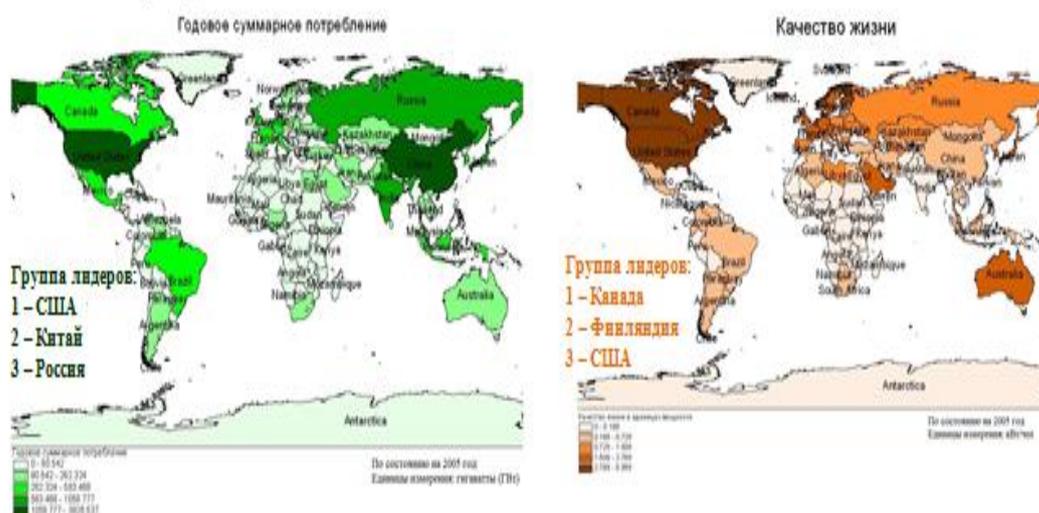


Рис. 9. Примеры картирования параметров устойчивого развития

Характеристика, структура и функциональное описание программного обеспечения

Геоинформационная база данных «Параметры моделирования устойчивого инновационного развития стран мира, России и ее регионов» (свидетельство Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам РФ № 2014621256 от 09.09.2014г.) является неотъемлемой частью перспективного в сфере IT-индустрии программного продукта «Система проектирования и управления устойчивым инновационным развитием: мир, регион, отрасль». Разработаны геоинформационные модели, сценарии, алгоритмы, которые легли в основу наукоемкого программного обеспечения, имеющего компонентную структуру (рис. 10) [4].

				M 1998	M 2000	M 2005	T ср. 98	T ср. 00	T ср. 05	ВВП 98
1	Aruba	Аруба нет								
2	Antigua and Barbuda	Антигуа и Барбуда нет								
3	Afghanistan		9	19837114	20737253	25023600	42	42	42	3.0695276
4	Algeria		5	29646427	30509054	32854159	70	70	72	48.187777024
5	Azerbaijan		3	7913000	8048535	8391850	71	72	72	4.446396416
6	Albania		4	3088133	3080066	3153731	75	75	76	2.727745536
7	Armenia		8	3118913	3082000	3017661	71	71	71	1.893726464
8	Andorra	нет								
9	Angola		6	13257098	13930006	16095214	41	41	42	6.445192192
10	American Samoa	Американское Самоа нет								
11	Argentina		7	36101962	36895712	38747148	74	74	75	298.94836224
12	Australia		1	18711000	19153000	20399836	79	79	81	381.806116864
13	Austria		2	7982461	8011561	8233300	78	78	79	213.85527296
14	Anguilla	Ангилья нет								
15	Antarctica	нет			650080	724788	75	75	75	6.18394112
16	Bahrain		11	621618						
17	Barbados	нет								
18	Botswana		18	1670767	1728872	1835938	49	49	49	5.19054336
19	Bermuda	нет								
20	Belgium		13	10203000	10252000	10478650	77	78	79	255.136366592
21	Bahamas, The	нет								
22	Bangladesh		10	134126903	139434376	153281120	61	61	63	44.091752448
23	Belize	нет								
24	Bosnia and Herzegovina		17	3574994	3787258	3915238	74	74	74	4.362454656
25	Bolivia		16	7979559	8316648	9182015	63	63	65	8.497499136
26	Myanmar (Burma)		93	44850106	45884007	47967266	60	60	61	5.258406
27	Benin		14	6803940	7227219	8490301	54	54	56	2.334564352
28	Byelarus		12	10069000	10005000	9775591	68	68	68	15.222014976
29	Solomon Islands	нет								
30	Brazil		19	169086566	174160601	186830759	70	70	72	843.82711808
31	Bhutan		23	528882	558565	637013	62	62	65	0.36709

Рис. 11. Пример атрибутивной информации для построения карт

Создана база данных, совместимая с геоинформационной системой ArcView (рис. 12).

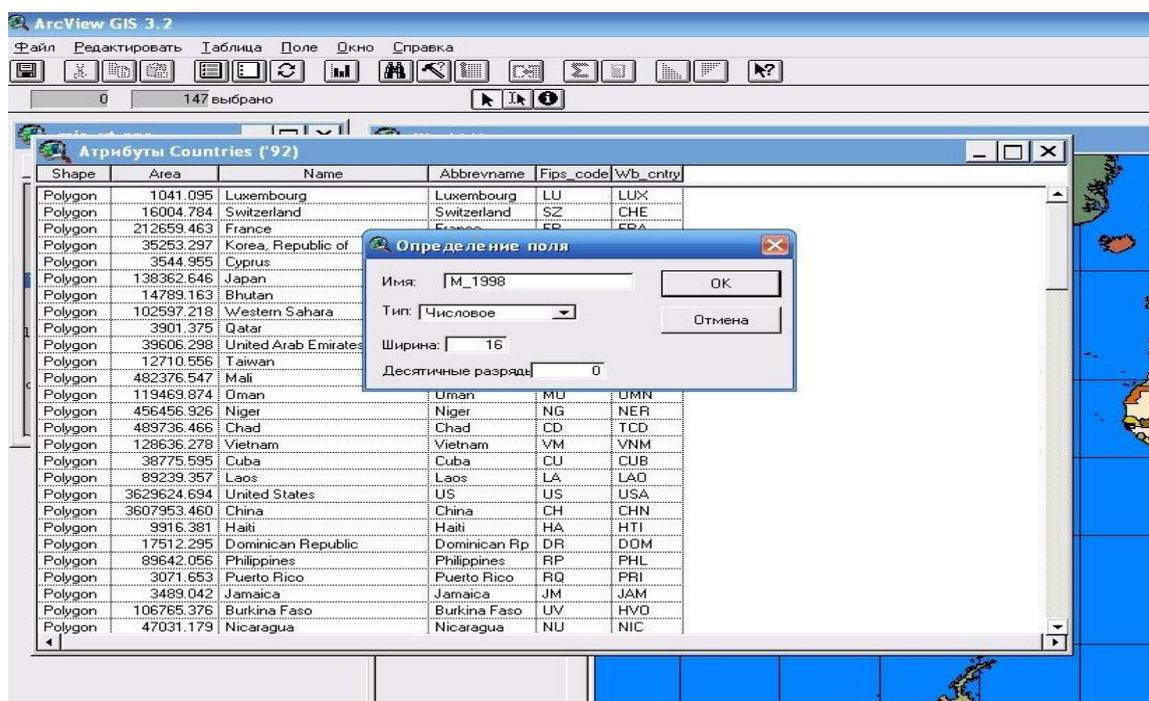


Рис. 12. Работа с базой данных в информационной среде ArcView

При создании карт использовался импортируемый из базы данных «Параметры моделирования устойчивого развития стран мира, России и ее регионов» файл в формате EXCEL.

ГИС ArcView работает с базами данных в dBASE формате, который называют DBF стандартом. DBF стандарт использует 4 атрибута для описания каждого поля. К ним относятся: имя, тип, ширина и десятичные разряды. Поэтому после формирования базы данных в EXCEL формат файла меняется на DBF.

База параметров моделирования устойчивого развития существенно увеличивает эффективность мониторинга статистических показателей, позволяет на их основе вести анализ существующего состояния региональных объектов, а также осуществлять проектирование необходимого (целевого) состояния.

Работа базы данных состоит из нескольких этапов (рис. 13).

1. Первый этап – выбор уровня объектов (рис. 14).
2. Второй этап – выбор конкретных объектов внутри уровня, по которым необходимо получить данные (рис. 15).
3. Третий этап – выбор параметров моделирования устойчивого развития, значения которых необходимо получить для каждого объекта (рис. 16).
4. Четвёртый этап – выбор временных границ (рис. 17).
5. Пятый этап – обработка запроса на сервере (рис. 18) и экспорт запроса в формат Microsoft Excel (рис. 19).

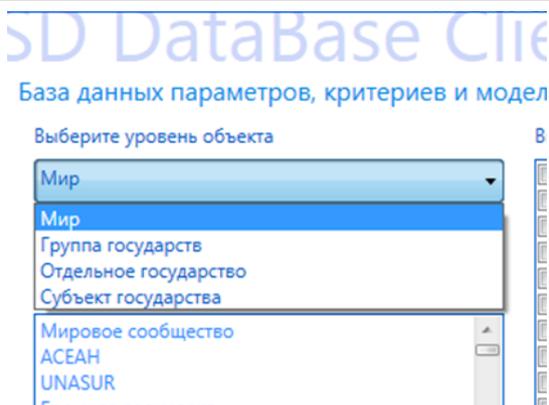


Рис. 13. База параметров моделирования устойчивого инновационного развития стран мира, России и ее регионов

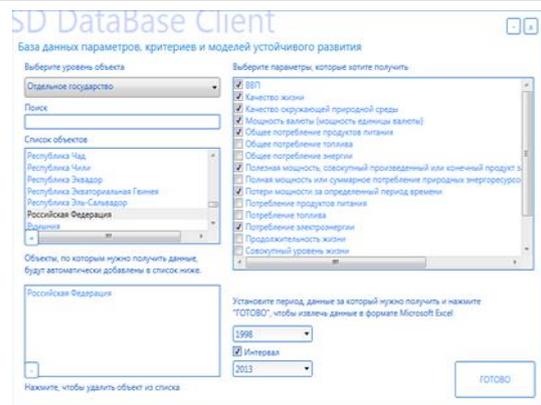


Рис. 14. Выбор уровня объекта

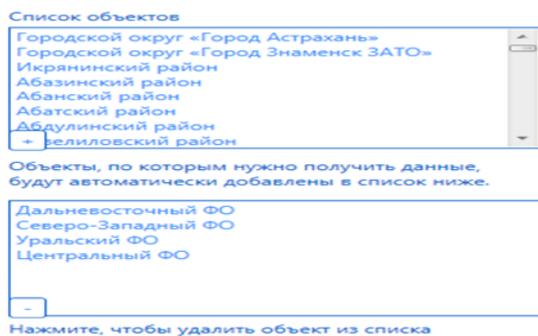


Рис. 15. Выбор конкретных объектов внутри уровня

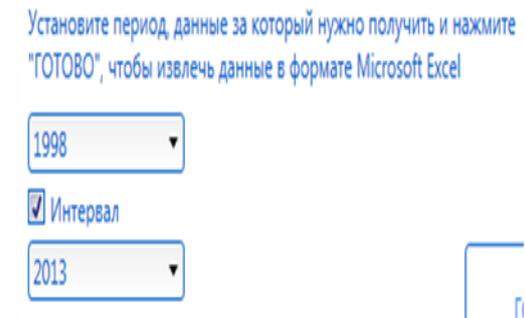


Рис. 16. Выбор параметров моделирования устойчивого развития

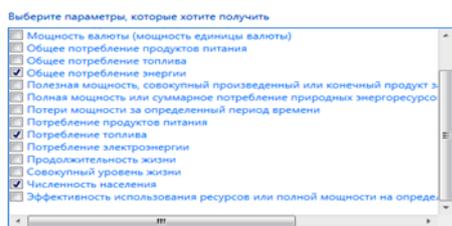


Рис. 17. Выбор временных границ

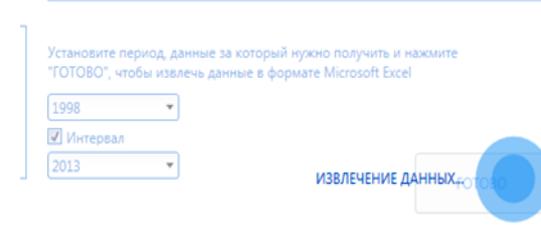


Рис. 18. Обработка запроса на сервер

Потребление топлива															
в нефтяного эквивалента на душу населения в год															
№	Страна	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Страна:Российская Федерация	3957	4121	4196	4257	4252	4424	4460	4517	3957	4121	4196	4257	4252	4424
2	Страна:Республика Казахстан	2618	2409	2596	2566	2809	3039	3226	3462	2618	2409	2596	2566	2809	3039
3	Отрасль:Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	150,37	156,6	159,45	161,77	161,58	168,11	169,48	171,65	150,37	156,6	159,45	161,77	161,58	168,11
4	Отрасль:Рыболовство, рыбоводство	7,914	8,242	8,392	8,514	8,504	8,848	8,92	9,034	7,914	8,242	8,392	8,514	8,504	8,848
5	Отрасль:Добыча полезных ископаемых	431,31	449,19	457,36	464,01	463,47	482,22	486,14	492,35	431,31	449,19	457,36	464,01	463,47	482,22
6	Отрасль:Обрабатывающие производства	589,59	614,03	625,2	634,29	633,55	659,18	664,54	673,03	589,59	614,03	625,2	634,29	633,55	659,18
7	Отрасль:Производство и распределение электроэнергии, газа и тепла	134,54	140,11	142,66	144,74	144,57	150,42	151,64	153,58	134,54	140,11	142,66	144,74	144,57	150,42
8	Отрасль:Строительство	257,21	267,87	272,74	276,71	276,38	287,56	289,9	293,61	257,21	267,87	272,74	276,71	276,38	287,56
9	Отрасль:Оптовая и розничная торговля	724,13	754,14	767,87	779,03	778,12	809,59	816,18	826,61	724,13	754,14	767,87	779,03	778,12	809,59
10	Отрасль:Гостиницы и рестораны	39,57	41,21	41,96	42,57	42,52	44,24	44,6	45,17	39,57	41,21	41,96	42,57	42,52	44,24
11	Отрасль:Транспорт и связь	340,3	354,41	360,86	366,1	365,67	380,46	383,56	388,46	340,3	354,41	360,86	366,1	365,67	380,46
12	Отрасль:Финансовая деятельность	197,85	206,05	209,8	212,85	212,6	221,2	223	225,85	197,85	206,05	209,8	212,85	212,6	221,2
13	Отрасль:Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	478,8	498,64	507,72	515,1	514,49	535,3	539,66	546,56	478,8	498,64	507,72	515,1	514,49	535,3
14	Отрасль:Государственное управление	273,03	284,35	289,52	293,73	293,39	305,26	307,74	311,67	273,03	284,35	289,52	293,73	293,39	305,26
15	Отрасль:Образование	118,71	123,63	125,88	127,71	127,56	132,72	133,8	135,51	118,71	123,63	125,88	127,71	127,56	132,72
16	Отрасль:Здравоохранение и предоставление социальных услуг	150,37	156,6	159,45	161,77	161,58	168,11	169,48	171,65	150,37	156,6	159,45	161,77	161,58	168,11
17	Область:Менягинская область	47,569	49,54	50,442	51,175	51,115	53,183	53,615	54,301	47,569	49,54	50,442	51,175	51,115	53,183
18	Область:Тверская область	37,369	38,918	39,626	40,202	40,155	41,779	42,119	42,658	37,369	38,918	39,626	40,202	40,155	41,779
19	Область:Московская область	190,17	198,05	201,66	204,59	204,35	212,61	214,34	217,08	190,17	198,05	201,66	204,59	204,35	212,61
20	Город:Москва	325,69	339,19	345,36	350,39	349,97	364,13	367,09	371,79	325,69	339,19	345,36	350,39	349,97	364,13
21	Предприятие:ООО "Анкор"	63,312	65,936	67,136	68,112	68,032	70,784	71,36	72,272	63,312	65,936	67,136	68,112	68,032	70,784

Рис. 19. Экспорт запроса в формат Microsoft Excel

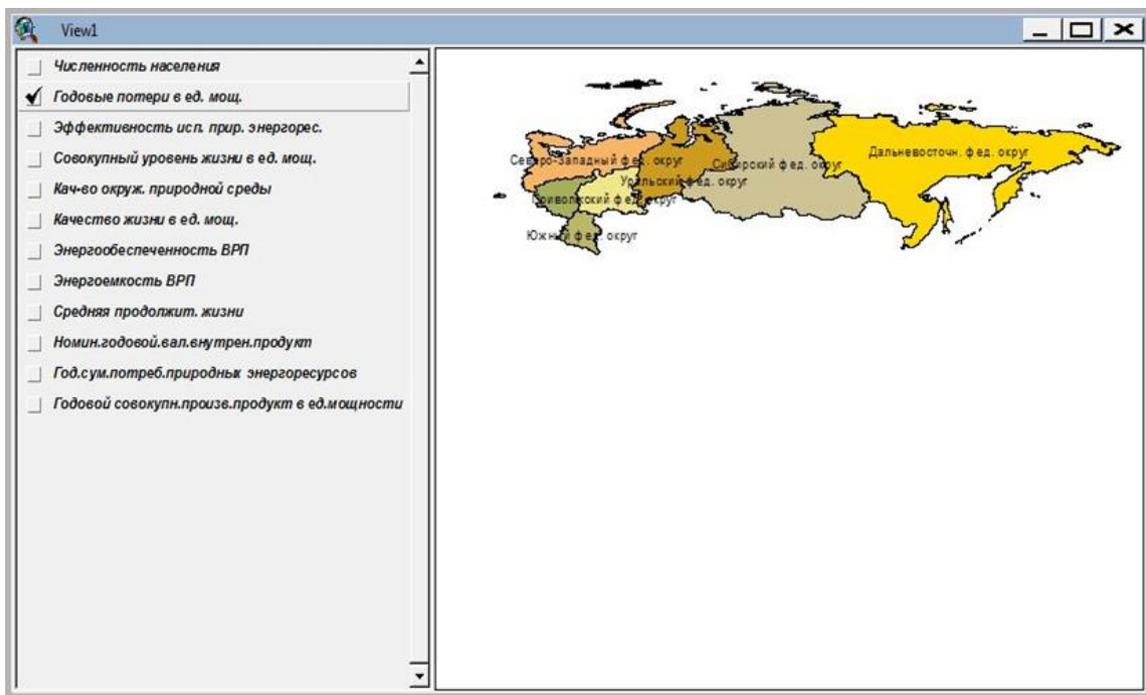


Рис. 20. Пример электронной карты в ГИС ArcView

Существует несколько вариантов реализации геоинформационных технологий в сети Интернет. Одна из них связана с размещением ГИС-проектов на сервере с целью обеспечения работы в он-лайн режиме. Другая возможность связана с Интернет программированием. Решение вышеуказанных задач исследования происходит поэтапно. При создании сайта «Электронный атлас параметров устойчивого инновационного развития» (www.LT-GIS.ru) использованы стандартные технологии: таблицы стилей CSS, библиотека JQuery, программирование на PHP, работа с документацией современной CMS, система управления контентом «Word Press».

Таким образом, программное обеспечение «Система проектирования и управления устойчивым инновационным развитием: мир, регион, отрасль», решает следующие задачи (рис. 14):

1. мониторинг, анализ и хранение данных, необходимых для расчетов естественнонаучных параметров устойчивого развития объектов разного уровня управления;
2. расчет существующего состояния в терминах параметров устойчивого развития, в т.ч.:
 - определение исходной информации
 - формализация исходной информации
 - расчет базовых параметров устойчивого развития
 - пример расчета параметров системы на основе исходных данных
 - визуализация текущего состояния
3. расчет необходимого состояния в терминах параметров устойчивого развития, в т.ч.:
 - идентификация текущего состояния
 - определение типа цели
 - фиксация времени достижения цели
 - определение граничных условий
 - расчет необходимого состояния
 - визуализация необходимого состояния
4. расчет проблем, в т.ч.:
 - расчет разности между необходимым и существующим состоянием базовых параметров
 - проектная декомпозиция проблем
 - расчет возможных последствий при сохранении существующей динамики
5. процедуры контроля, в т.ч.:
 - расчет ошибки
 - оценка параметрической эффективности
 - расчет эффективности реализации плана
 - корректировка планов работ
6. процедуры управления, в т.ч.:
 - инструментарий управления
 - формирование списка работ
 - декомпозиция работ
 - формализация реквизитов работ
 - формирование плановой сети работ
 - система проектирования и управления устойчивым инновационным развитием
7. Процедуры ведения отчетности в области устойчивого развития на предприятии, в т.ч.:
 - заполнение отчета в рамках руководства отчетности GRI;
 - вывод, дополнение и корректировка показателей отчетности;
8. визуализации результатов в формате Excel и в геоинформационной среде ArcView.

На рис. 21 представлена примеры визуализации — динамика параметров устойчивого развития³ Российской Федерации за период 2005-2011 гг.

³ Подробно методика расчетов динамики параметров устойчивого развития (скорость, ускорение, рывок) представлен в работе [4]

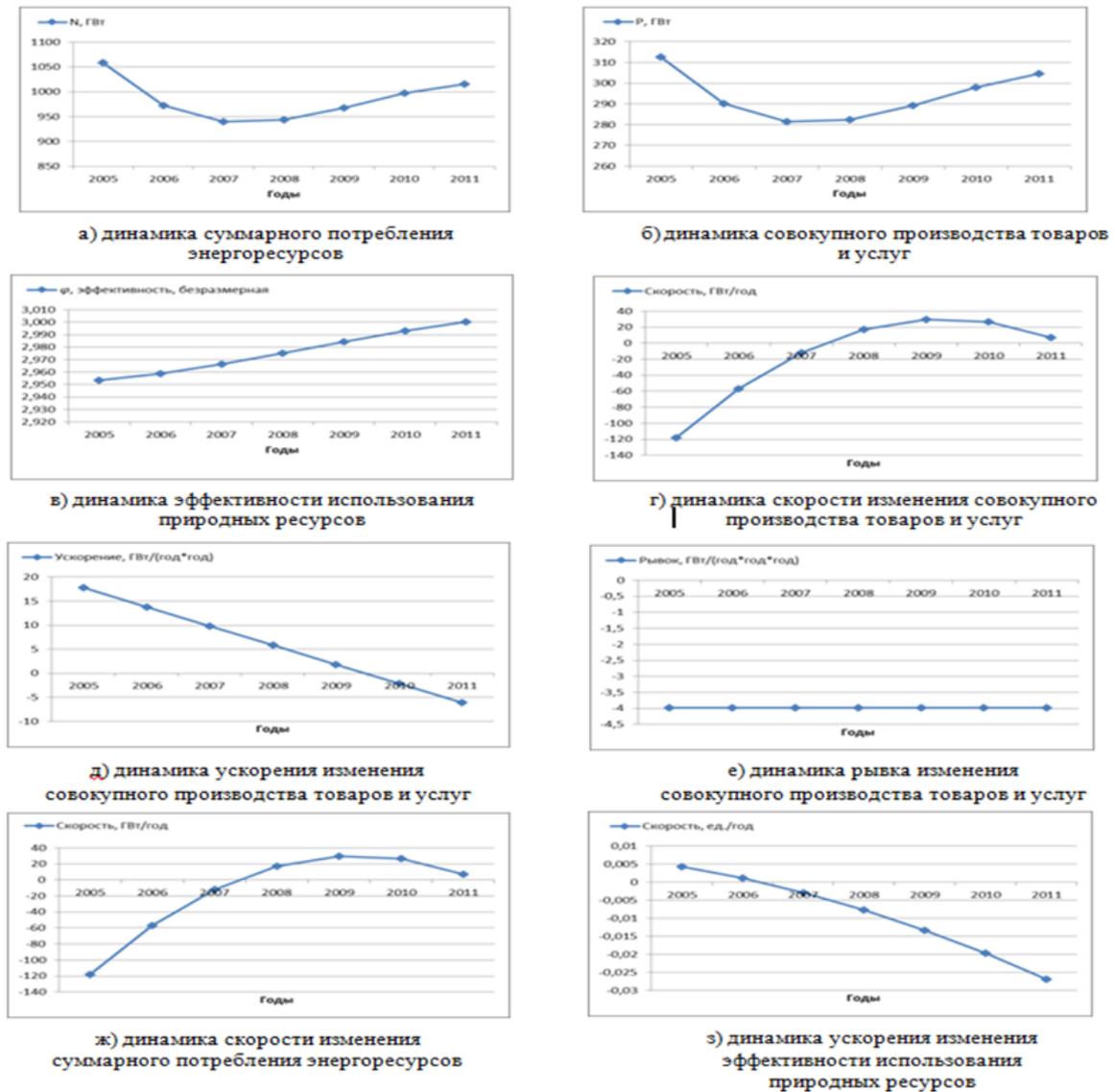


Рис. 21. Графики динамики параметров устойчивого развития

Программное обеспечение «Система проектирования и управления устойчивым инновационным развитием: мир, регион, отрасль» (рис. 22) предназначено для обучения и работы руководителей государственных и муниципальных служб, специалистов по проектированию устойчивого территориального развития, системных аналитиков, инженеров-исследователей, экспертов в сфере управления устойчивым развитием, консультантов.

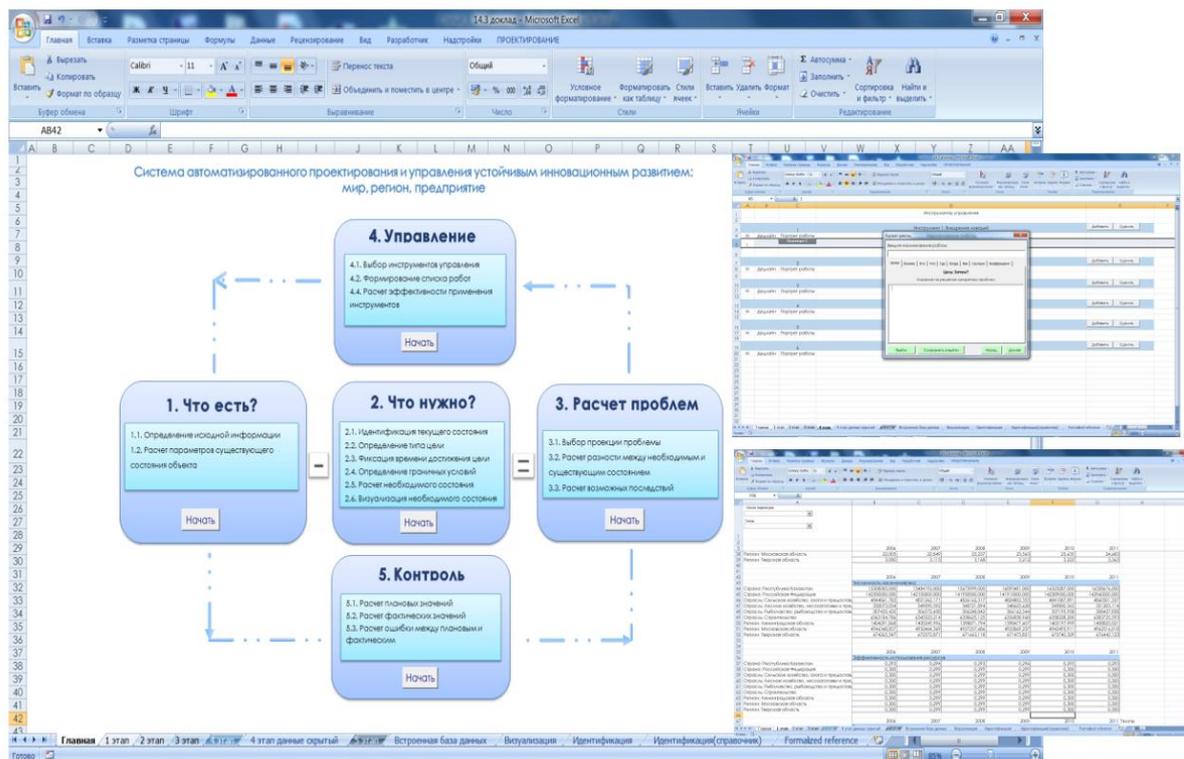


Рис. 22. Интерфейс системы проектирования и управления устойчивым инновационным развитием

Применение геоинформационной базы данных параметров моделирования устойчивого развития в образовании

База данных может быть использована в образовании для моделирования развития регионального объекта в рамках междисциплинарной деловой игры, основанной на одном из двух подходов [2, 9]:

1. применение совокупности (комплекса) программных продуктов (*модулей*), среди которых выделяется некий базовый модуль, к которому игрок волен добавлять другие модули в качестве вспомогательных;
2. программные продукты обеспечивают взаимодействие участников игры между собой с целью оценки рисков и последствий принимаемых решений.

Первый подход позволяет реализовать обучающую технологию, в рамках которой каждый участник «примеряет на себя» роль управленца предусмотренного в сценарии игры регионального объекта; задачей каждого участника будет перевод вверенного ему объекта в режим устойчивого развития (табл. 5). Хотя такой вариант, безусловно, полезен в учебном процессе, поскольку позволяет наглядно продемонстрировать студентам масштаб и комплексность процесса управления, он, тем не менее, видится несколько оторванным от жизненных реалий, поскольку на региональном уровне принятие абсолютно всех управленческих решений крайне редко сосредотачивается в одних руках.

Таблица 5.
Пример из справочника сценариев развития региональных объектов

№ п/п	Формализованное предствление	Тип состояния	Динамика параметров	Сценарий	Характерные черты	Описание и негативные следствия
Устойчивое развитие / Опережающее устойчивое развитие						
5	$\Delta M \geq 0$ $\Delta P \geq 0$ $\Delta N < 0$ $\Delta U \geq 0$ $\Delta q \geq 0$	5	<ul style="list-style-type: none"> Численность населения не убывает ($\Delta M \geq 0$) Совокупное производство товаров и услуг (полезная мощность) не убывает ($\Delta P \geq 0$) Суммарное потребление природных энергоресурсов убывает ($\Delta N < 0$) Совокупный уровень жизни не убывает ($\Delta U \geq 0$) Качество окружающей природной среды не убывает ($\Delta q \geq 0$) 	Устойчивое развитие / Опережающее устойчивое развитие	Устойчивое развитие, сопровождающееся уменьшением энергопотребления, ростом производства, численности населения и уровня жизни, улучшением качества окружающей среды	Опережающее устойчивое развитие

Таблица 6.
Пример результата автоматизированной экспертной оценки, где в качестве объектов проектирования выступают республика Казахстан и Российская Федерация

Объект	Тип состояния	Динамика параметров	Сценарий	Характерные черты	Описание и негативные следствия
Республика Казахстан (2002 – 2012 гг.)	1	<p>Численность населения не убывает ($\Delta M \geq 0$)</p> <p>Совокупное производство товаров и услуг (полезная мощность) не убывает ($\Delta P \geq 0$)</p> <p>Суммарное потребление природных энергоресурсов не убывает ($\Delta N \geq 0$)</p> <p>Совокупный уровень жизни не убывает ($\Delta U \geq 0$)</p> <p>Качество окружающей природной среды не убывает ($\Delta q \geq 0$)</p>	Индустриальный инновационный	Интенсивный рост за счет повышения эффективности и производства ($\Delta \phi \geq 0$), возможными следствиями которого являются позитивные и негативные изменения параметров	<i>Индустриальное инновационное развитие на фоне роста базовых параметров</i>
	2	Численность населения не убывает ($\Delta M \geq 0$)	Энергосырьевый	Экстенсивный рост за	<i>Опережающий рост</i>

Российская Федерация (2002 – 2012 гг.)	<p>Совокупное производство товаров и услуг (полезная мощность) не убывает ($\Delta P \geq 0$)</p> <p>Суммарное потребление природных энергоресурсов не убывает ($\Delta N \geq 0$)</p> <p>Совокупный уровень жизни не убывает ($\Delta U \geq 0$)</p> <p>Качество окружающей природной среды убывает ($\Delta q < 0$)</p>	вой или экстенсивный	счет опережающего роста энергопотребления ($\Delta N \geq 0$), следствием которого могут быть экологические ($\Delta q < 0$), демографические ($\Delta M < 0$) и социально-экономические ($\Delta U < 0$) угрозы	энергопотребления и, как следствие, угроза энергoэкологического кризиса ($\Delta q < 0$)
--	--	----------------------	--	--

Второй, *инструментально-вспомогательный* подход в этом плане оказывается гораздо более удачным: участники игры, взаимодействуя друг с другом и используя программное обеспечение лишь в качестве одного из инструментов своего управленческого «арсенала», не только совместно вырабатывают стратегию устойчивого развития рассматриваемого в игре регионального объекта (табл. 6) (каждый назначается ответственным за определенную сферу деятельности, присущую объекту), но и в процессе учатся договариваться – устанавливать и поддерживать межличностные коммуникации. Таким образом реализуется «совещательность», которая характерна для принятия реальных управленческих решений.

Выводы

Перспективы развития базы параметров моделирования устойчивого развития заключаются в построении специализированной обучающей системы отчетности в области устойчивого развития для регионов и предприятий, системы проектирования и управления устойчивым инновационным развитием, предназначенных для руководителей и ведущих специалистов по проектированию устойчивого развития, системных аналитиков, главных инженеров-исследователей, экспертов в сфере управления устойчивым развитием и консультантов.

Результаты разработки системы проектирования и управления устойчивым инновационным развитием представляют собой модульную систему с геоинформационной средой. Такая система будет создаваться на основе базы данных «Параметры моделирования устойчивого инновационного развития стран мира, России и ее регионов».

Литература

1. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I. Введение. – М.: РАЕН, 2011. – 272 с.
2. Большаков Б.Е., Попов Е.Б. Опыт проведения междисциплинарных деловых игр по тематике устойчивого развития // Вестник РАЕН: том 14, вып. №4, 2014. — С. 35-40.

3. Большаков Б.Е., Шамаева Е.Ф. Управление новациями: проектирование систем устойчивого инновационного развития. — Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2013. — 301 с.
4. Григорьева К.В. Компьютерное моделирование устойчивого социально-экономического развития России, Казахстана и Японии // Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»: Т. 11, № 1 (26) / 2015 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rupravlenie.ru/?p=2199>, свободный.
5. Кирпичева Е.Ю., Шамаева Е.Ф. Применение геоинформационных технологий для визуализации индикаторов устойчивого развития // Геоинформатика: вып. №1 / 2012. — М: ВНИИГеосистем, 2012.
6. Сальников В.Г., Шамаева Е.Ф. Электронный атлас энергоэкологических показателей устойчивого развития стран евразийского пространства// Международный электронный журнал «Устойчивое развитие: наука и практика»: вып. №1, № 1 (8) / 2012 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.yrazvitie.ru/?p=1046>, свободный.
7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный.
8. Черемисина Е.Н. Геоинформационные системы и технологии. — М.: ВНИИГеосистем, 2011. — 375 с.
9. Bolshakov B.E., Shamaeva E.F., Popov E.B. Interdisciplinary Business Games on Sustainable Development: Theoretical Foundations and Prospects of Implementation // Reports of the XXIII International Scientific Symposium “Miner’s Week – 2015” (26-30 January, 2015). Сб. науч. тр. — М.: Издательский дом МИСиС, 2015. — С. 319-325.
10. Global Reporting Initiative official website [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.globalreporting.org/>, свободный.
11. Kuznetsov O.L., Bolshakov B.E. Sustainable development: natural and scientific principles. — St. Petersburg: Publishing house “Gumanistika”, 2002. — 640 p.
12. MSDN Library: Руководство по программированию на C# [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>, свободный.

УДК 911.3

E.F. Shamaeva¹,
K.V. Grigorieva²,
E.B. Popov³.

**DEVELOPMENT AND PERSPECTIVES OF IMPLEMENTATION
FOR THE GEO-INFORMATIONAL DATABASE OF
SUSTAINABLE INNOVATIVE DEVELOPMENT MODELLING
PARAMETERS FOR THE WORLD COUNTRIES, RUSSIA AND
ITS REGIONS**

Department of Sustainable Innovative Development at the
Institute of Systems Analysis and Management at the «Dubna»
International University of Nature, Society, and Man, Dubna
e-mail: shamef-kate@yandex.ru

2Department of Sustainable Innovative Development at the
Institute of Systems Analysis and Management at the «Dubna»
International University of Nature, Society, and Man, Dubna
г. Дубна
e-mail: job_hobby@inbox.ru

3 Department of Sustainable Innovative Development at the
Institute of Systems Analysis and Management at the «Dubna»
International University of Nature, Society, and Man, Dubna
e-mail: mc.insekt@gmail.com

Abstract. *Currently, there is a high demand for the scientific geo-informational models and related software that has the ability to work with diverse, multi-level and multi-scale information — it is a top priority in the field of regional sustainable development management. Thus, the article provides an overview of problem-oriented geo-informational databases that help to analyze the various aspects of development for the world, Russia and its regions. Development of practical scientific solutions in the field of sustainable development is becoming an integral part of all aspects of society.*

The article describes (on examples) the main stages of development of geo-informational database “Sustainable development modelling parameters for the world countries, Russia and its regions” and overviews the perspectives of its implementation. It provides a system of sustainable innovative development parameters for a region, as well as suggests solutions for their mapping.

The article also shows the possibility for the use of this database in education for sustainable development — as a means, along with various geo-informational systems and technologies, in an interdisciplinary business game on modeling regional sustainable innovative development.

The research was carried out in the framework of the Scientific School of Sustainable Development and the Russian Foundation for Basic Research project №12-06-00286-a.

Keywords: *sustainable development management, modelling parameters, geo-informational models, problem-oriented databases, CAD systems.*

УДК 551.4
В.А. Боков¹,
В. О. Смирнов²

К вопросу об оценке увлажнения ландшафтов¹

Научно-образовательный центр ноосферологии и устойчивого ноосферного развития (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,
e-mail: ¹vbokov@mail.ru,
²svo.84@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены элементы оценки увлажнения ландшафтов, приводится определение понятия «увлажнение ландшафта». Рассмотрены подходы к разграничению субъектов и объектов оценивания при определении увлажнения ландшафтов. Рассмотрен вопрос выявления оптимального увлажнения ландшафтов для субъектов, имеющих количественное выражение. Приведены представления о соотношении ландшафтов увлажнения в аспекте причин и следствий, которые претерпевают некоторые смещения при изменении пространственных масштабов ландшафтов.

Ключевые слова: ландшафт, увлажнение, оценка, соотношение, субъекты, оптимальное увлажнение

Введение

Увлажнение традиционно считается одним из важнейших факторов пространственной дифференциации ландшафтов, что нашло отражение в работах многих географов [1, 2, 3, 4, 5]. А.А. Григорьев и М.И. Будыко [6, 7] сформулировали периодический закон географической зональности, одной из составляющих которого является представление о связи зональных типов ландшафтов с соотношением тепла и влаги. Под последним они понимали соотношение двух характеристик: радиационного баланса и радиационного индекса сухости. Было предложено много других моделей связи пространственного распределения ландшафтов с теми или иными климатическими показателями [8, 4, 9, 10, 11]: в качестве показателей, учитывающих энергетический (тепловой) уровень, обычно используются радиационный баланс (R), сумма температур выше 10⁰ С, испаряемость (Е₀) и др., в качестве показателей, учитывающих уровень влагообеспеченности – или компоненты водного баланса (атмосферные осадки, испарение, подземный сток)

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научного проекта базовой части государственного задания в сфере научной деятельности «Разработка информационно-методического обеспечения постоянно обновляемой диагностической модели устойчивого ноосферного развития Крымского региона», выполняемого Научно-образовательным центром ноосферологии и устойчивого ноосферного развития (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» (№ гос. регистрации: 115052150083)

или коэффициенты увлажнения (радиационный индекс сухости (R/LX), гидротермический коэффициент Селянинова, отношение испарения к испаряемости и др.).

Наиболее детальный обзор формул для расчета коэффициентов увлажнения и индексов аридности и сухости дается в работах С. С. Савиной [9] и И. Блюттгена [12]. Обще число публикаций, посвященных этому вопросу, составляет несколько сотен. Во всех случаях исследователи идут к определению увлажнения или аридности через характеристики коэффициентов и индексов, но не раскрывают соотношение состояний субъектов и объектов. Например, в четырехязычном словаре И.С.Щукина [23] определение понятия увлажнение суши дается через отношение годовых величин атмосферных осадков и испаряемости. Трудно представить сушу в качестве субъекта. И.Блюттген рассматривает понятия «аридность» и «гумидность» опять-таки через отношения различных показателей, а не через сущность явления.

По мнению авторов, углубление исследований в этом направлении невозможно без системного переосмысления вопроса, систематизации показателей, более детального рассмотрения субъект-объектных отношений. Анализ опубликованных работ позволяет констатировать, что имеются неясности в понимании смысла термина «увлажнение ландшафтов». Под этим термином скрывается несколько разных смыслов, которые необходимо раскрыть.

Задачами данной статьи являются:

1) дать определение понятия «увлажнение ландшафтов», определить как можно оценивать увлажнение ландшафта и его отдельных частей, учитывая, что эти части весьма разнородны;

2) ответить на вопрос «можно ли определить наиболее совершенный показатель увлажнения для ландшафта или его отдельных частей?»;

3) третьей задачей является ответ на вопрос «можно ли определить что такое оптимальное увлажнение?»

4) четвертый вопрос: можно ли увлажнение рассматривать причиной территориального распределения ландшафтных комплексов ?

Характерно, что выражение «увлажнение ландшафта» используют редко. Например, И.С. Щукин [14] использует выражение «увлажнение суши». Иногда используют выражения «увлажнение местности» и «увлажнение территории». В англоязычной литературе чаще всего говорят о климатическом увлажнении. Авторы считают, что нечастое использование этих выражений свидетельствует о трудностях выделения этих объектов. Соответственно, сложно определить и описать увлажнение этих объектов.

В многочисленных статьях, в которых рассматриваются вопросы увлажнения ландшафтов, сформулированные вопросы не ставились или затрагивались без детального обсуждения.

Результат и обсуждение

Перед изложением основных вопросов сделаем пояснение относительно термина «оценка». Этот термин употребляется в географии и экологии в двух смыслах [15]. С одной стороны, этот термин используется для обозначения особой формы учета условий или ресурсов, когда их невозможно или трудно измерить (вообще определить) и тогда их определяют с помощью тех или иных прикидок, в том числе и расчетов, экспертным путем. Эксперт (или группа

экспертов) использует свою интуицию, весь накопленный опыт, включая в рассуждения разнообразные факты и сведения. Необходимость в таком подходе возникает в том, случае, когда получение информации классическим способом (с помощью измерения) затруднен или невозможен, когда отсутствуют условия для прямого получения данных. Это оценка первого типа.

- второй смысл термина оценка связан с соотношением характеристик объекта с критериями субъекта, его требованиями к качеству объекта, например, для определения степени пригодности участка территории, региона для жизни человека, произрастания тех или иных видов растений или животных или сельскохозяйственных культур, для той или иной формы деятельности. Это оценка второго типа.

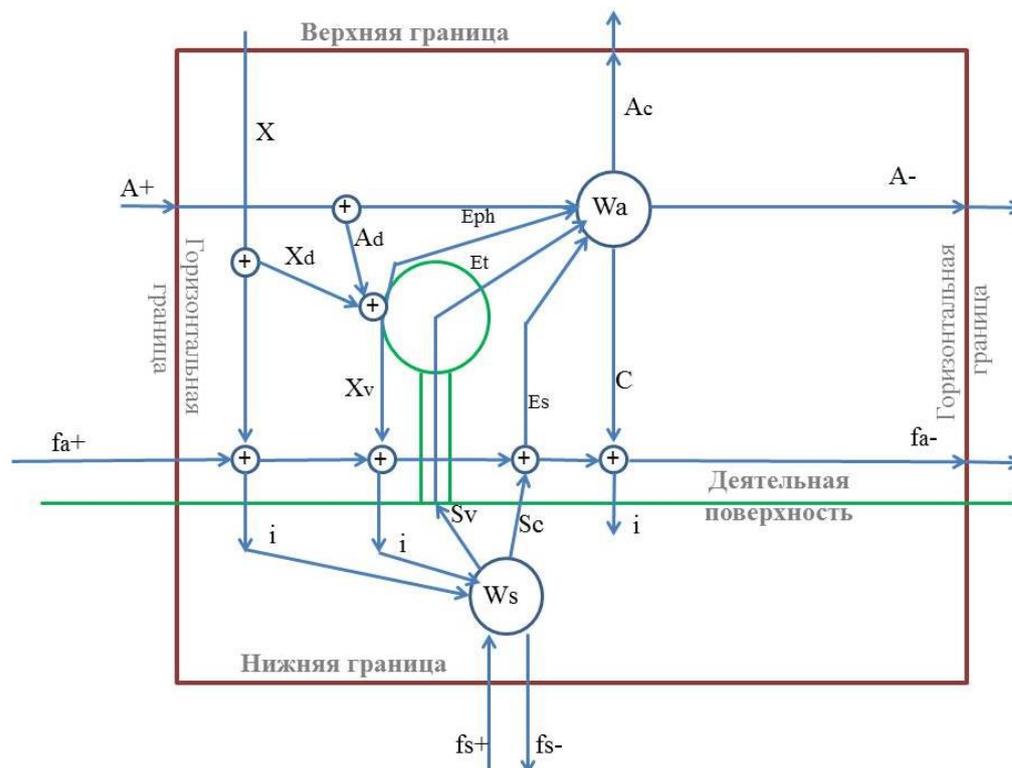
При оценках увлажнения ландшафта (или территории, местности) используется оба вида оценки. Первый вид оценки необходим из-за недостатка информации (как по пространству, так и по времени). Поэтому приходится использовать разные процедуры определения показателей в различных точках территории и в различные моменты времени, выходящие за пределы классических измерений. Речь идет об индикации, получении выводов по аналогии, об использовании интуиции. Второй вид оценки возникает при соотношении свойств объектов с критериями субъектов. Таким образом, можно говорить об оценке, представляющей процедуру определения характеристик объектов на основе использования расчетов, интуиции, мысленных конструкций и т.д., и оценке, представляющей процедуру соотношения интересов субъектов и характеристик объекта. В нашем случае оба вида оценки переплетаются и дополняют друг друга.

Первый вопрос. Для ответа на первый вопрос необходимо разграничить субъекты и объекты оценивания, то есть ответить на вопросы: увлажнение чего мы оцениваем? и по отношению к чему или кому мы оцениваем увлажнение? Как известно, ландшафт состоит из очень разнородных частей по субстрату, организации, по пространственным и временным масштабам. Это нашло свое отражение в теории полиструктурности и полимасштабности ландшафтов [14, 16, 17,]. Поскольку ландшафт сложно представить в виде субъекта оценивания, определение увлажнения для всего ландшафта в целом если и возможно, то только в самом общем смысле. Если показатели увлажнения можно выстраивать в единый ряд от меньшего к большему, то ландшафты выстроить в единый ряд невозможно. Конечно, можно составить такой ряд по отдельным характеристикам – биомассе, содержанию гумуса, расчлененности рельефа и т.д. Но эти показатели плохо коррелируют между собой. И ряды ранжирования по каждому из них не совпадают.

Традиционные оценки увлажнения ландшафтов (например через отношение осадков и испаряемости) можно рассматривать в этом смысле, как показатели потенциального увлажнения (когда для расчета показателей, берутся входящие в ландшафт и поэтому относительно независимые от него величины – атмосферные осадки, солнечная радиация) или как оценки, дающие представление об отдельных сторонах увлажнения ландшафта (когда для расчета показателей, берутся показатели состояния некоторых частей ландшафта – температура, влажность воздуха или почвы, или потоки тепла и влаги, продуцируемые самим ландшафтом – испарение, испаряемость, сток и др.). Соотношения между этими показателями в разных ландшафтах очень разнообразны, отчего любые отдельные показатели не могут характеризовать увлажнение всего ландшафта правильно.

Односторонность оценок такого рода можно сравнить с попыткой определить здоровье человека лишь по показателям крови или иной части организма.

Остается еще один способ характеристики увлажнения ландшафта в целом: необходимо учесть характеристики влаго- и теплосодержания всех составных его частей в неких пропорциях, определение которых пока неясно. Рассмотрим вопрос о характеристиках, связанных с наличием в той или иной форме влаги. На рисунке 1 показаны потоки влаги, входящие в ландшафт, выходящие из ландшафта и циркулирующие в ландшафте, а также характеристики состояния воздуха и почвы, выраженные через содержание влаги.



A_{\pm}	Адвекция влаги
X	Атмосферные осадки
X_D	Атмосферные осадки, задержанные растительностью
X_V	Атмосферные осадки, выпадающие на почву с растений
A_o	Адвективная влага, задержанная растительностью
E_{ph}	Физическое испарение с поверхности растений
A_c	Влага, уходящая из ландшафта через верхнюю границу
E_t	транспирация
E_s	Физическое испарение с поверхности почвы
I	Инфильтрация влаги в почву
S_w	Перенос влаги в корневой системе
S_c	Перенос влаги по капиллярам
$f_{s\pm}$	Поверхностный сток
$F_{s\pm}$	Подземный сток
W_a	Влажесодержание воздуха
W_s	Влажесодержание почвы
$+$	Алгебраическое сложение потоков

Рис. 1. Водный баланс ландшафта

Таким образом, широко используемые способы оценки увлажнения – коэффициент увлажнения Высоцкого, радиационный индекс сухости, гидротермический коэффициент Селянинова, индексы аридности и гумидности Торнтвейта, Мартонна и др. каждый по-своему характеризуют отдельные стороны увлажнения ландшафта или отдельных его составных частей. Ведущую роль любого из них можно выявить лишь четко определив тот субъект, по отношению к которому рассматриваются показатели, по которым рассчитываются условия увлажнения.

Необходимо особо рассмотреть вопрос о влаге (воде), которая поступает в ландшафт извне. Кроме вертикальных атмосферных осадков (дождь, снег, град и др.) необходимо учитывать также горизонтальные атмосферные осадки в виде росы, инея, измороси, гололеда, а также влага, улавливаемая из насыщенного влагой воздуха кронами деревьев и кустарников. Эти формы влаги нередко играют решающую роль в снабжении водой пустынных районов. Так в некоторых местностях пустыни Атакамы дожди не выпадают на протяжении сотен лет. Тем не менее, там обитают растения и животные имеются людские поселения, которые используют эти виды источников воды, а также воду подземных источников (которая часто связана с конденсационной влагой).

По данным А.Ф.Полякова [18] в горных лесах Крыма за год на кронах деревьев осадается 300 мм (индекс A_d на рис.1). Фактически это часть влаги, которая поступает в ландшафт адвективным путем ($A+$ на рис. 1). В некоторых случаях эта адвективная влага проходит транзитом через ландшафт, но при определенных условиях (обычно при достижении 100% относительной влажности) часть этой влаги осадается на растительности и различных вертикальных поверхностях (сооружениях и др.).

Еще один вид внешней влаги – потоки воды в виде подземного стока и поверхностного стока: склоновые потоки в ландшафтах локального уровня и русловые потоки в ландшафтах регионального уровня. Соответственно ландшафты могут и терять влагу таким же образом.

Также источником влаги является конденсация в полостях (трещинах, пустотах) горных породах. В горном Крыму примерно 13% речного стока формируется благодаря конденсации водяного пара в пустотах горных пород. Эта влага служит важным источником пополнения речных ресурсов, особенно в летний период.

Таким образом, все составляющие водного баланса ландшафта (рис.1) играют по-своему важную роль. Так что оценка увлажнения формальным способом с помощью лишь отдельных потоков или показателей состояния недостаточна для получения реальной картины.

Следует также отметить в связи с этим, что такой «объемный» способ описания водного баланса ландшафта (с учетом вертикальной составляющей) является более предпочтительным по сравнению с записью водного баланса подстилающей поверхности, который преобладает в литературе. Это связано с тем, что при рассмотрении водного баланса поверхности многие важные составляющие исчезают: они или не фиксируются вообще, или алгебраически суммируются с другими составляющими, что, конечно, приводит к огрублению ситуации.

Другая часть первого вопроса – для кого или чего оценивается увлажнение? Любая оценка – это всегда оценка относительно определенных субъектов. При

оценке увлажнения такими субъектами могут быть растения (в том числе сельскохозяйственные), животные (в том числе сельскохозяйственные), биоценозы, человек. Вполне логично поставить вопрос об оценке увлажнения с точки зрения социумов разных уровней и различных видов хозяйственной деятельности. Например, в СНиП 2.05.02-85 [20] дается классификация типов местности и грунтов по характеру и степени увлажнения. В ней учитываются поверхностный сток и влажность грунтов.

Субъектов оценки увлажнения очень много. Например, каждый вид организмов имеет свои требования к влаге. Реально мы не имеем возможность оценивать увлажнение с позиции каждого вида организма. Поэтому практикуется оценивать влагообеспеченность отдельных групп растений (близких по своим требованиям к влаге). При расчете влагообеспеченности используют комплекс показателей, включающий обычно температурные характеристики, в том числе максимумы и минимумы, степень изменчивости характеристик. При более детальном анализе учитывают характер соответствия потоков влаги и тепла и состояний и фаз вегетации растений.

Найти такой показатель (или несколько показателей), который мог бы пригоден для оценки увлажнения и для воздуха, и для почвы, и для человека, для сельскохозяйственных растений, то есть для субъектов разного типа организации, пространственных и временных масштабов, практически невозможно. Положение осложняется динамикой показателей во времени. Характер их динамики значительно влияет на влагообеспеченность объектов. Поэтому построение совершенного показателя представляет задачу такой сложности, которая требует необыкновенно больших затрат, которые не будут окупаемыми. Поэтому необходимо использовать подход, реализуемый в экономике в форме так называемого «Креста Маршалла». «Крест Маршалла» в экономике — популярный графический образ, используемый для объяснения конфликта интересов участников рынка. С его помощью находится равновесная рыночная цена. Эта идея может быть использована при нахождении разумного компромисса между числом учитываемых показателей при расчете уровня увлажнения и получаемыми результатами.

Таким образом, поиск наиболее совершенных показателей увлажнения для ландшафта или его отдельных частей упирается в проблему больших затрат на получение необходимой информации. На некотором уровне затраты становятся слишком велики и не окупают себя. Поэтому исследователи и практики останавливаются на приемлемом соотношении затрат для получения оценок увлажнения и получаемых при этом выгод.

Но даже для одного субъекта определить самый совершенный показатель увлажнения ландшафта на основе использования двух-трех гидроклиматических показателей невозможно, поскольку реальное увлажнение формируется непрерывно каждый день и час, и оно связано со всей совокупностью показателей состояний и потоков тепла и влаги. Эта совокупность состояний и потоков показана на рисунке 1. Наиболее существенным моментом является наличие таких показателей (потоков и др.), которые не фиксируются на метеорологических станциях (и стационарах других типов). Это влага, улавливаемая растениями (прежде всего кронами деревьев) из влажного воздуха, величину которой следует добавлять к величинам атмосферных осадков, зарегистрированных на метеорологических станциях.

Анализ рисунка показывает, что водный баланс ландшафта включает около двух десятков составляющих. Чтобы получить совершенный показатель увлажнения, необходимо учитывать все составляющие водного баланса. Каждая составляющая имеет значение для формирования влагообеспеченности.

Третий вопрос - можно ли определить что такое оптимальное увлажнение?

Оптимальное увлажнение можно рассчитывать (определять) на основе показателей, имеющих количественное выражение, которые можно выстроить в количественный ряд (хотя бы в бальной форме). Ландшафты в целом (например, в Физико-географическом атласе мира [21] около ста типов ландшафтов) нельзя выстроить в один ряд, чтобы потом этот ряд можно было сопоставлять с показателями увлажнения, которые обычно имеют количественное выражение в виде единого ряда. Но у ландшафтов есть показатели, которые могут сопоставляться с показателями увлажнения. Речь идет о биомассе, содержании гумуса в почве, средней высоте поверхности над уровнем моря. Однако, они плохо коррелируют друг с другом, а поэтому ландшафты будут по каждому из этих показателей образовывать несколько разные последовательности. Следовательно, для каждого показателя оптимальное увлажнение будет разным. В свое время А.А.Григорьев [6] разработал учение о физико-географическом процессе, а затем учение об интегральном физико-географическом процессе, который является интегральным итогом частных физико-географических процессов. Он сформулировал закон интенсивности физико-географического процесса. Интенсивность процесса зависит как от абсолютных значений тепла и влаги, так и от их соотношения. Вместе с М.И.Будько А.А.Григорьев [4. 7] предложил показатель, который, по их мнению, удачно характеризует это соотношение – соотношение радиационного баланса и осадков. При равенстве радиационного баланса и сумм тепла, которое необходимо затратить для испарения этих осадков, наблюдается соразмерность и создается беспрепятственное и бесперебойное протекание процессов транспирации и физического испарения, с одной стороны, и процессов аэрации почво-грунтов, с другой стороны. Такая соразмерность, подчеркивают они, имеет большое положительное значение для развития биокomпонентов географической оболочки, для гидрологических, почвенных и геоморфологических процессов. Поэтому в зонах с показателем радиационного индекса сухости, равном единице, наблюдается наибольшее разнообразие физико-географических процессов в каждом тепловом поясе. Тем самым это увлажнение (при одинаковом уровне теплообеспеченности) должно быть признано оптимальным.

Такой ход рассуждения может быть справедливым только в том случае, если мы будем давать оценку ландшафтных зон с точки зрения человека. С его позиций значительное разнообразие процессов, высокую биомассу и урожайность, необходимо рассматривать как положительный набор показателей и по ним выстраиваются в ряд ландшафтные зоны.

Но с позиции современной экологии каждая экосистема, каждый ландшафт и ландшафтная зона представляют собой ценность. И эти объекты нельзя выстроить в ряд от худших к лучшим или наоборот. Можно выстраивать ряды, если имеется количественный показатель. Тогда его сравнение с показателем увлажнения позволяет найти оптимальное увлажнение, которому соответствует максимальное значение ландшафтного показателя. Это максимальное значение может быть благоприятным для одних субъектов и неблагоприятным для других.

Поскольку ландшафты не имеют таких показателей, которые бы позволяли выстроить их в количественный ряд, то выбор оптимального решения невозможен. Однако между территориальными контурами ландшафтов и изолиниями увлажнения возможен расчет взаимного территориального соответствия с помощью коэффициентов Пирсона или Чупрова. М.И.Будыко [4] показано, что границы географических зон довольно хорошо соответствуют изолиниям радиационного индекса сухости. То есть фактически для каждой ландшафтной зоны имеет место свое оптимальное увлажнение, рассчитываемое по радиационному индексу сухости. Аналогичные связи границ ландшафтных зон установлены с величинами коэффициента Высоцкого [9].

Однако эти связи не следует абсолютизировать. Уже давно установлено, что нередко имеет место несовпадение границ зон и изолиний коэффициентов увлажнения. Это объясняется влиянием многих других факторов: трофностью почв, литологией, геохимией, поступлением потоков влаги, которые не фиксируются на метеорологических станциях. Поэтому в пространстве признаков ареалы ландшафтных зон частично накладываются друг на друга, что многие авторы стараются не подчеркивать. На рисунке 2 показано положение ареалов ландшафтных зон в Ялтинском амфитеатре в пространстве признаков. Большие площади характеризуются двойным пересечением, а на некоторых участках пространства пересекаются даже три зоны.

Таким образом, совершенно ясно, что никакие отдельные показатели увлажнения не могут описать всего разнообразия условий для ландшафтов. При этом отклонение территориального распределения ландшафтов от классических схем (например от схемы, приводимой в периодическом законе географической зональности) связано с тремя группами факторов: 1) теми климатическими факторами, которые не фиксируются на метеостанциях; 2) теми климатическими факторами, которые фиксируются на метеостанциях, но не отображаются в используемых показателях; 3) факторами, связанными с другими ландшафтными характеристиками: литологией, почвенным покровом, геохимией и т.д.

Четвертый вопрос: определяется ли увлажнение причиной или фактором территориального распределения ландшафтных зон? Утверждение о том, что увлажнение есть важнейший фактор территориального распределения, стало привычным. Однако многие характеристики увлажнения формируются в самом ландшафте, что отчетливо видно на рисунке 1. Таким образом, имеют место многообразные взаимодействия самых разных явлений. В связи с этим утверждение о том, что увлажнение определяет пространственное распределение ландшафтов, теряет прогностический и управленческий смысл, ибо установление простейших и конкретных причинно-следственных связей лежит в основе управления и прогнозирования. Но, поскольку увлажнение также зависит от ландшафта (точнее – других частей ландшафта), знание об увлажнении не дает возможность для прогноза и управления ландшафтами.

Однако признание обоюдного воздействия друг на друга увлажнения и ландшафта дает основу для обзора рассматриваемых ландшафтных характеристик и показателей увлажнения в качестве индикаторов. Здесь индикатором может выступать та составляющая взаимодействия, которую легче определить и зафиксировать. Тогда по ней можно получить информацию о другой составляющей.

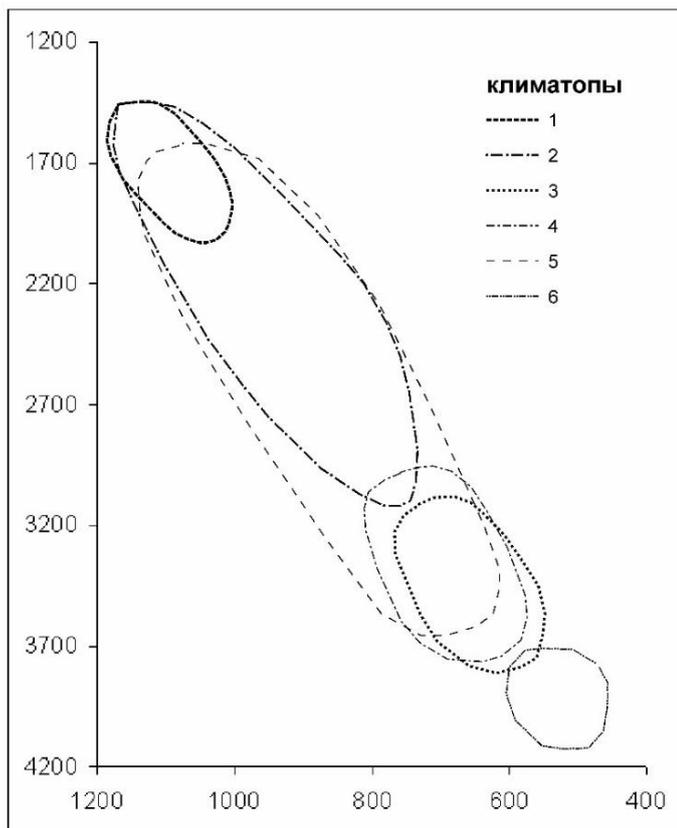


Рис. 2. Положение ареалов ландшафтных зон в районе Ялтинского амфитеатра в пространстве признаков: суммы температур свыше 10°C (вертикальная ось) и атмосферные осадки, мм/год (горизонтальная ось)

1 – горная лесостепь яйлинских плато; 2 – зона буковых лесов; 3 – зона сосновых лесов, 4 – зона пушисто-дубовых лесов, 5 – зона можжевельново-дубовых лесов, 6 – зона земляничнико-можжевелых лесов

Представления о соотношении ландшафтов и увлажнения в аспекте причин и следствий претерпевают некоторые смещения при изменении пространственных масштабов ландшафтов. Чем меньше пространственный масштаб ландшафта, тем в меньшей степени он влияет на окружающую среду и в том числе на формирование внешних потоков влаги и тепла. Поэтому для ландшафтов такого уровня внешнее увлажнение может рассматривать в качестве весомого фактора. В этом случае увлажнение, рассчитываемое традиционным способом (по коэффициентам и индексам), уже в меньшей степени может рассматриваться причиной территориальной структуры зональных ландшафтов.

Выводы:

Таким образом, можно говорить о том, что наиболее благоприятным вариантом структуры водного баланса является некоторое соотношение его компонентов, которое при данных определенных характеристиках рельефа, растительности, почв, горных пород и характера хозяйственной деятельности, обеспечивает наилучшую целевую функцию ландшафта. Последняя в каждом

районе и на каждом участке различна. Она ориентирована на сохранение ландшафтного разнообразия, получение определенной биологической продукции (как на сельскохозяйственных полях, так и в природных ландшафтах), формирование определенного уровня речного стока (годовой расход, обеспеченность и т.д.) и качества водных экосистем, некоторого требуемого объема переносимого твердого минерального вещества и химических элементов.

Сделаем первые выводы. Во-первых, недостаточно использовать общепринятые коэффициенты увлажнения (коэффициент увлажнения Высоцкого-Иванова, радиационный индекс сухости, гидротермический коэффициент Селянинова и др.), в которых рассматривается отношение тех или иных двух характеристик. Необходимо учитывать соотношение всех компонентов теплообеспеченности и водного баланса, их соотношение.

Во-вторых, для каждого района (участка), обладающего специфическими природными условиями, выполняющего определенные хозяйственные функции, наилучшее соотношение между компонентами достигается при максимизации некой целевой функции, экстремальное значение которой ищется на допустимом множестве. Поэтому неправильно считать оптимальным увлажнение, которое достигается при равенстве сумм атмосферных осадков и испаряемости. В этом случае наиболее часто используемый коэффициент увлажнения Высоцкого-Иванова равен 1. Например, в степной зоне этот коэффициент увлажнения меньше единицы, но при этом сформировались наиболее плодородные почвы, дающие высокие урожаи сельскохозяйственных культур.

В-третьих, следует различать фоновое и локальное увлажнение (точнее – несколько уровней фонового и несколько уровней локального увлажнения). Фоновое увлажнение первого уровня отображает ситуацию на территории в целом, оно связано с общими зонально-циркуляционными условиями и влиянием мегаформ рельефа. Фоновое увлажнение второго уровня отражает влияние макроформ рельефа. Далее учитывается влияние мезоформ и микроформ рельефа. Локальные уровни связаны с влиянием самих ландшафтов разного ранга, когда оценивается ситуация на все более мелких участках с более детальным учетом территориальной дифференциации солнечной радиации, атмосферных осадков, влажности почвы, испарения, температуры воздуха и почвы и т.д. Тем самым в схемах этого типа объяснение смещается с чисто внешних причин к внутренним, поскольку температура и влажность почвы, испарение, сток – это явления, которые в большой степени зависят от самого ландшафта и от биомассы в том числе.

В четвертых, необходимо учитывать детализацию водно-тепловых условий во времени: наиболее общий уровень оценки - среднегодовые значения, более детальный – за конкретный год, еще более детальный - за конкретные месяцы. Очень большое значение имеет характер распределения величины во времени. Хорошо известен в связи с этим пример с атмосферными осадками: сумма осадков за месяц в 60 мм, выпавших в виде одного ливня, приводит к совершенно иным эффектам по сравнению с каждодневными морозящими осадками (2 мм/сутки или менее). Разный эффект имеют величины поверхностного стока, равномерно распределенные за рассматриваемый период времени и сконцентрированные в короткий промежуток времени. В связи со сказанным необходимо рассмотреть также временные периоды, за которые имеет смысл рассчитывать коэффициенты увлажнения. Имеет ли смысл определять

увлажнение для суток, часа, минуты, секунды? Вероятно, есть минимально значимый промежуток времени, для которого имеет смысл определение степени увлажнения. Ясно, что за секунду и минуту нельзя определить увлажнение, так как за этот период не успевают произойти процессы, имеющие ландшафтный характер. Сутки часто принимают за тот первичный период, за который происходит преобразование процессов, идущих на химическом, физическом и физиологическом уровне, в ландшафтные.

Литература

1. Арманд Д.Л. О статье М.И. Будыко «К теории интенсивности физико-географического процесса» / Д.Л. Арманд // Вопросы географии. – 1949. – №15. – С. 46–52.
2. Блюттген И. География климатов. Том 2. – М.: Прогресс, 1973.
3. Боков В.А. Проблемы оценки увлажнения ландшафтов // Ученые записки ТНУ. Т.23 (62), 2009. - С. 49-52.
4. Будыко М.И. Тепловой баланс земной поверхности. – Л.: Гидрометеиздат, 1956. – 234 с.
5. Высоцкий Г.Н. Об оро-климатических основах классификации почв // Почвоведение, 1906. - № 1.
6. Григорьев А.А. Географическая зональность и некоторые ее закономерности // Изв. АН СССР. Сер. географ., 1954. № 5.
7. Григорьев А. А., Будыко М. И. О периодическом законе географической зональности / Доклады АН СССР. Т.110(1), 1956.- С. 129–132.
8. Исаченко А. Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. — М.: Высшая школа, 1991. — 328 с.
9. Исаченко А. Г. Ландшафтная структура Земли, расселение, природопользование / СПб.: Издат. дом СПбГУ, 2008. — 320 с.
10. Исаченко А.Г. Шляпников А.А. Природа мира. Ландшафты. – М.: 1989. – 505 с.
11. Львович М. И. Человек и воды. Преобразование водного баланса и речного стока. М., 1963. 568 с.
12. Никитин Е.П. Объяснение – функция науки. – М.: Наука, 1970. – 280 с.
13. Поляков А.Ф. Водорегулирующая роль горных лесов Карпат и Крыма и пути оптимизации при антропогенном воздействии. – Симферополь, 2003. – 220 с.
14. Преображенский В.С. Беседы о современной физической географии. – М.: Наука, 1972. – 88 с.
15. Раман К.Г. Пространственная полиструктурность топологических геокомплексов и опыт ее выявления в условиях Латвийской ССР. - Рига, 1972. - 48 с.
16. Ретеюм А.Ю. Земные миры - Москва: Мысль, 1988 - с.272
17. Роде А. А. Основы учения о почвенной влаге. Т. 1. — Ленинград: Гидрометиздат, 1965. 664 С.; Т. 2. — Москва, 1972. 286 С.
18. Савина С.С. Гидрометеорологический показатель засухи и его распределение на территории СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 104 с.
19. Смирнов В. О. Оценка коэффициентов увлажнения территории Горного Крыма по экоморфе растительного покрова // Ученые записки

- Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «География». Том 25 (64). 2012 г. №3. С.18-22. http://sn-geography.crimea.edu/arhiv/2012/uch_25_64_3g/003smirn.pdf
20. СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги, 2013
 21. Физико-географический атлас мира, 1964.
 22. Хорошев А.В. Полимасштабность структуры географического ландшафта // Вопросы географии. Сб.138 Горизонты ландшафтоведения. – М.: Издательский дом «Кодекс», 2014. – С.101-122.
 23. Щукин И.С. Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии. – М.: Советская энциклопедия, 1980. – 704 с.
 24. Holdridge, L.R. (1947) Determination of world plant formations from simple climatic data. *Science*, 105, 367—368.
 25. Holdridge Leslie R (1967) *Life zone ecology*. San Jose : Tropical Science Center. 206 p
 26. Penk A. Untersuchungen über Verdunstung und Abfluss von grösseren Landflächen // *Geogr. Abh.* Bd. 5, No 5. S. 10–29.
 27. Penck A. Versuch einer Klimaklassifikation auf physiogeographischer Grundlage. *Sitzber. Preuss. Akad. Wiss. Phys. math. Kl.*, № 126 1910.
 28. Troll C. Tatsachen und Gedanken zur Klimatypenlehre. *In: Geographische Studien: Festschrift zur Vollendung des 65. Lebensjahres von Prof. Dr. Johann Sölch, überreicht von seinen Schülern, Freunden und Mitarbeitern.* Wien 1951, S. 184–202.

V.A. Bokov¹,
V.O. Smirnov²

Question of an assessment of moistening of landscapes

¹V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Research and Education Center Noospherology and Sustainable Noospheric Development, Taurida academy, Simferopol, Russian Federation
e-mail: vbokov@mail.ru

²svo.84@mail.ru

Abstract. *In article elements of an assessment of moistening of landscapes are considered, definition of the concept "moistening of a landscape" is given. Approaches to differentiation of subjects and objects of estimation when determining moistening of landscapes are considered. The question of an ovyyavleniye of otimalny moistening of landscapes for the subjects having quantitative expression is considered. Ideas of a ratio of landscapes and moistening are given in aspect of causes and effects which undergo some shifts at change of spatial scales of landscapes.*

It isn't enough to use the standard coefficients of moistening (coefficient of moistening of Vysotsky-Ivanov, a radiation index of dryness, hydrothermal coefficient of Selyaninov, etc.) in which the relation of these or those two characteristics is considered. It is necessary to consider a ratio of all components of heatsecurity and water balance, their ratio.

For each area (site) which is possessing a specific environment, carrying out certain economic functions, the best ratio between components is reached when maximizing a certain criterion function which extreme value is looked for on an

admissible set. Therefore it is wrong to consider optimum moistening which is reached at equality of the sums of an atmospheric precipitation and an evaporability.

It is necessary to distinguish background and local moistening (more precisely – several levels background and several levels of local moistening). Background moistening of the first level displays a situation in the territory in general, it is connected with the general zone and circulating conditions and influence of megaforms of a relief. Background moistening of the second level reflects influence of macroforms of a relief. Further influence of mesoforms and microforms of a relief is considered.

Keywords: *landscape, moistening, assessment, ratio, subjects, optimum moistening*

References

1. Armand D.L. O stat'e M.I. Budyko «K teorii intensivnosti fiziko-geograficheskogo processa» // D.L. Armand // Voprosy geografii. –1949. –No15. –S. 46–52.
2. Bljuttgen I. Geografija klimatov. Tom 2. – M.: Progress, 1973.
3. Bokov V.A. Problemy ocenki uvlazhnenija landshaftov // Uchenye zapiski TNU. T.23 (62), 2009. - S. 49-52.
4. Budyko M.I. Teplovoj balans zemnoj poverhnosti. – L.: Gidrometeoizdat, 1956. – 234 s.
5. Vysockij G.N. Ob oro-klimaticeskikh osnovah klassifikacii pochv // Pochvovedenie, 1906. - № 1.
6. Grigor'ev A.A. Geograficheskaja zonal'nost' i nekotorye ee zakonomernosti // Izv. AN SSSR. Ser. geograf., 1954. № 5.
7. Grigor'ev A. A., Budyko M. I. O periodicheskom zakone geograficheskoy zonal'nosti / Doklady AN SSSR. T.110(1), 1956.- S. 129–132.
8. Isachenko A. G. Osnovy landshaftovedeniya i fiziko-geograficheskoe rajonirovanie . — M.: Vysshaja shkola, 1991. — 328 s.
9. Isachenko A. G. Landshaftnaja struktura Zemli, rasselenie, prirodopol'zovanie / SPb.: Izdat. dom SPbGU, 2008. — 320 s.
10. Isachenko A.G. Shljapnikov A.A. Priroda mira. Landshafty. – M.: 1989. – 505 s.
11. L'vovich M. I. Chelovek i vody. Preobrazovanie vodnogo balansa i rechnogo stoka. M., 1963. 568 s.
12. Nikitin E.P. Ob#jasnenie – funkcija nauki. – M.: Nauka, 1970. – 280 s.
13. Poljakov A.F. Vodoregulirujushhaja rol' gornyh lesov Karpat i Kryma i puti optimizacii pri antropogennom vozdejstvii. – Simferopol', 2003. – 220 s.
14. Preobrazhenskij V.S. Besedy o sovremennoj fizicheskoy geografii. – M.: Nauka, 1972. – 88 s.
15. Raman K.G. Prostranstvennaja polistrukturnost' topologicheskikh geokompleksov i opyt ee vyjavleniya v uslovijah Latvijskoj SSR. - Riga, 1972. - 48 s.
16. Retejum A.Ju. Zemnye miry - Moskva: Mysl', 1988 - s.272
17. Rode A. A. Osnovy uchenija o pochvennoj vlage. T. 1. — Leningrad: Gidrometizdat, 1965. 664 S.; T. 2. — Moskva, 1972. 286 S.
18. Savina S.S. Gidrometeorologicheskij pokazatel' zasuhi i ego raspredelenie na territorii SSSR. – M.: Izd-vo AN SSSR, 1963. – 104 s.
19. Smirnov V. O. Ocenka koeficientov uvlazhnenija territorii Gornogo Kryma po jekomorfe rastitel'nogo rokrova // Uchenye zapiski Tavricheskogo nacional'nogo

- universiteta im. V.I. Vernadskogo. Serija «Geografija». Tom 25 (64). 2012 g. No3. S.18-22. http://sn-geography.crimea.edu/arhiv/2012/uch_25_64_3g/003smirn.pdf
20. SNiP 2.05.02-85 Avtomobil'nye dorogi, 2013
 21. Fiziko-geograficheskiy atlas mira, 1964.
 22. Horoshev A.V. Polimasshtabnost' struktury geograficheskogo landshafta // Voprosy geografii. Sb.138 Gorizonty landshaftovedenija. – M.: Izdatel'skij dom «Kodeks», 2014. – S.101-122.
 23. Shhukin I.S. Chetyrehjazychnyj jenciklopedicheskij slovar' terminov po fizicheskoj geografii. – M.: Sovetskaja jenciklopedija, 1980. – 704 s.
 24. Holdridge, L.R. (1947) Determination of world plant formations from simple climatic data. Science, 105, 367—368.
 25. Holdridge Leslie R (1967) Life zone ecology. San Jose : Tropical Science Center. 206 p
 26. Penk A. Untersuchungen über Verdunstung und Abfluss von grösseren Landflächen // Geogr. Abh. Bd. 5, No 5. S. 10–29.
 27. Penck A. Versuch einer Klimaklassifikation auf physiogeographischer Grundlage. Sitzber. Preuss. Akad. Wiss. Phys. math. Kl., № 12b 1910.
 28. Troll C. Tatsachen und Gedanken zur Klimatypenlehre. In: Geographische Studien: Festschrift zur Vollendung des 65. Lebensjahres von Prof. Dr. Johann Sölch, überreicht von seinen Schülern, Freunden und Mitarbeitern. Wien 1951, S. 184–202.

Поступила в редакцию 19.09.2016г.



РАЗДЕЛ II

**ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ
ГЕОПОЛИТИКИ И ЭКОГЕОДИНАМИКИ**

УДК 504.062(711.3:712.23)

Р. В. Плохих^{1,2,3},
Р. М. Байбурiev^{1,3}
А. Ш. Шакен³

Планирование развития агротуризма на основе исследования элементов природной среды сельских территорий Казахстана¹

1 НИИ проблем экологии, г. Алматы, Казахстан

2 Университет НАРХОЗ, г. Алматы, Казахстан

3 Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

e-mail: rplokhikh@gmail.com

Аннотация. Рассматривается проблема планирования развития агротуризма на основе исследования элементов природной среды сельских территорий Казахстана. Приведены исходные положения для выполнения специальной оценки. Описана методика исследования влияния элементов природной среды сельских территорий Казахстана на агротуристов и развитие агротуризма. Отмечено наличие ряда проблем для успешного решения задачи, к которым относятся большая площадь страны и высокая контрастность элементов природной среды сельских территорий.

Ключевые слова: агротуризм, сельские территории, элементы природной среды (ЭПС), планирование, оценка.

Введение

Понятие «агротуризм» (англ. «agritourism» или «agrotourism») трактуется весьма неоднозначно авторами из разных стран мира, опирается на широкий спектр ресурсов и разнородные классификации. В тоже время общим является мнение о нем, как направлении туризма, которое генерируют сельскохозяйственные аттракторы, что способствует их развитию, а также социально-экономическому, экологическому и институциональному оздоровлению прилегающих сельских территорий. Достижение таких результатов во многом опирается на специальное территориальное планирование – область науки и проектирования, сформировавшуюся в зонах контакта географии с рядом наук и дисциплин. В их числе системно-структурный анализ, моделирование, теория информации, научное прогнозирование, компьютерные технологии и другие, способствующие совершенствованию теории, методологии и практики планировки. Несмотря на значительные успехи современного территориального планирования в туризме, научные основы его использования для исследования элементов природной среды (ЭПС) сельских территорий в контексте развития

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научного проекта «Концептуальная модель активизации сельских территорий Республики Казахстан посредством развития агротуризма» (грантовое финансирование) по приоритету «Интеллектуальный потенциал страны» подприоритету «Фундаментальные исследования в области социально-экономических и гуманитарных наук», выполняемого НИИ проблем экологии (№ гос. регистрации: 0115РК00380)

агротуризма полностью отсутствуют. Хотя их влияние на него несомненно и требует серьезного анализа. ЭПС играют двоякую роль, выступая с одной стороны важными ресурсами и комфортными факторами сельских территорий для агротуризма, а с другой могут лимитировать его развитие, оказывая выраженный ограничивающий эффект (рис. 1).



Рис. 1. Влияние ЭПС на планирование развития агротуризма

Анализ и учет ЭПС сельских территорий в ходе планирования развития агротуризма позволит наиболее целесообразно их использовать и избежать грубых ошибок при проектировании. Отсутствие научно обоснованных требований и указаний при организации агротуристских комплексов ведет к неудачному выбору территорий для их размещения и проявлению непредвиденных рисков при эксплуатации.

Постановка проблемы

В мире имеется множество стран, в которых агротуризм развит хорошо и представляет собой важный сегмент туристской индустрии. В некоторых он появился давно, в других – относительно недавно. В Казахстане этот вид туризма в настоящее время не представлен, но наряду с экологическим, заявлен высоко актуальным. Это объясняется явным высоким потенциалом для его развития на всех сельских территориях, характеризующихся крайне контрастными природными (ландшафтными) условиями (рис. 2).

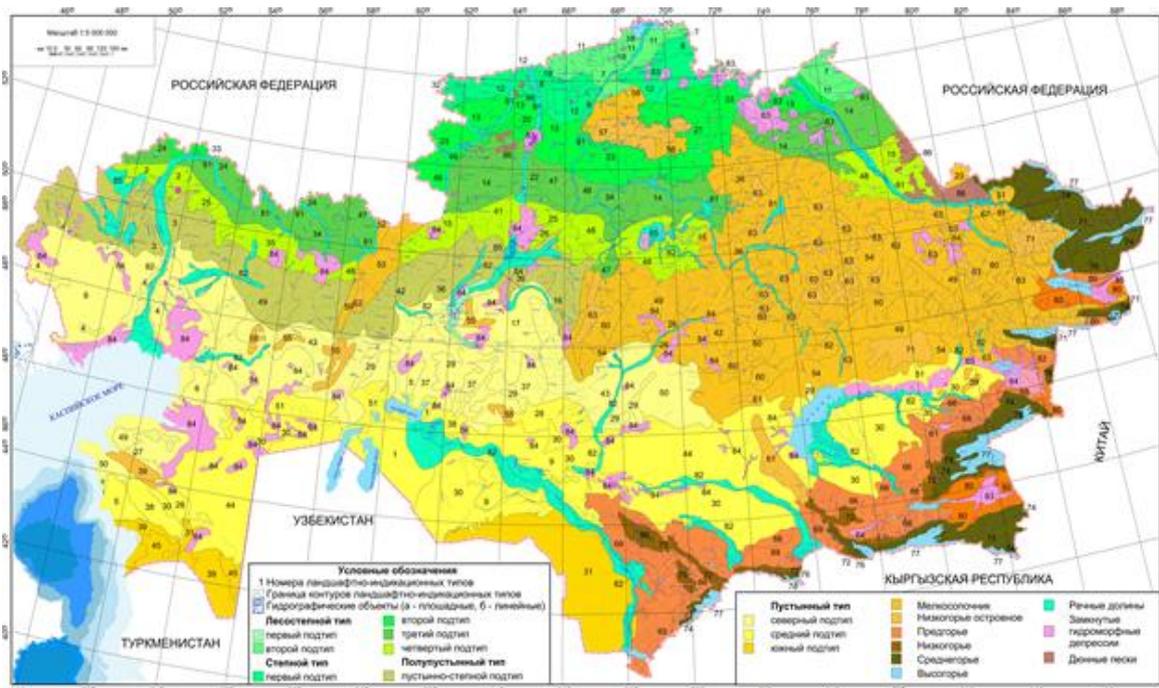


Рис. 2. Картографическая модель ландшафтно-индикационных типов территории Казахстана [разработана д.г.н. Плохих Р.В.]

Равнины, включая мелкосопочник и островные низкогорья, занимают до 90 % площади республики и простираются с севера на юг более чем на 1600 км или примерно на 15° по широте. Четко проявляется климатическая зональность, в связи с чем, но не точно вследствие разнообразия геолого-геоморфологических условий, сформировалась система природных зон. Для природных зон равнин характерно, что они не выдерживают строго широтного простираения. На ряде участков происходит отклонение к северу или югу на десятки или сотни километров. Восточнее Кокшетауской возвышенности, в Павлодарском Приертысье, рубежи степной зоны смещены к северу на 150–170 км по сравнению с Сарыаркой. Аналогичная закономерность наблюдается к востоку от Баянауыл-Каркаралинского горно-сопочного массива, где полупустынная зона смещена на север до г. Семипалатинск. Нарушения широтного простираения природных зон – следствие неравномерного атмосферного увлажнения, вызванного влиянием орографии на атмосферную циркуляцию. Природные комплексы на возвышенном расчлененном рельефе, в первую очередь горно-сопочные, получают больше осадков на 50–100 мм в год. Наиболее увлажнены западные наветренные склоны. Относительно повышенная атмосферная увлажненность способствует продвижению на юг ландшафтов северных типов. Летние среднесуточные температуры в мелкосопочнике и низкогорьях на 1–2°С ниже прилегающих равнин. В ландшафтах равнин, расположенных к востоку от орографических барьеров в дождевой тени и зоне фенового иссушения, заметна обедненность атмосферными осадками и повышенная засушливость. Эти равнины – ареалы распространения на север ландшафтов южных типов. Главные орографические барьеры широтного смещения к югу природных зон – Урало-Мугалжарские горы и горно-сопочные массивы Сарыарки. На равнинах Северного Прикаспия, Торгая и Приертысья зоны отклоняются к северу. Значительны отклонения в

Костанайско-Торгайском и Приертысском секторах, находящихся в дождевой тени за орографическими преградами Урала, Мугалжар и Сарыарки.

Материалы и методы

В качестве источников информации выступили текстовые, статистические, графические и картографические материалы за разные годы, полученные из фондов организаций и учреждений Казахстана. Преимущество имели официальные материалы национальных (государственных) организаций, учреждений и ведомств. Особо необходимо отметить следующие источники данных: материалам обширных ландшафтно-картографических исследований с привлечением существующих покомпонентных карт и опубликованной литературы; результаты натурных наблюдений и ландшафтной интерпретации данных дистанционного зондирования; материалы Казгидромет по метеостанциям за период 1971–2004 годы; информация из районных акиматов за 2004–2015 годы и Комитета статистики Министерства национальной экономики Республики Казахстан за 1991–2015 годы; отчеты Республиканской СЭС за 2005–2013 годы; сводные поквартальные данные о состоянии окружающей среды за 2003–2015 годы из «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды» Казгидромет; отчеты о состоянии окружающей среды и природных ресурсов административных областей за разные годы, а также опубликованные сборники, монографии и научные статьи. Исследования основаны на общенаучных и специальных методах, позволяющих учесть специфику проблемы. Из общих научных методов использованы контент-анализ, систематизация, абстрагирование, аналогии, экстраполяция. К категории частных методов относятся ландшафтно-индикационный, структурно-функциональный, компьютерные технологии обработки информации.

Результаты и обсуждение

Современные направления территориального планирования в Казахстане на основе исследования ЭПС могут быть разграничены только условно, например, рекреационно-туристское и градостроительное. Это связано с тем, что инженерный, эстетический, мелиоративный, природоохранный и другие аспекты согласно нормативным документам должны присутствовать в анализе элементов природной среды для разных целей. Такая оценка в отрыве от решения более широких задач использования и оптимизации природной среды территорий будущего развития агротуризма приведет к поверхностным выводам и неверным решениям. Чтобы сделать правильный выбор, необходим новый комплексный подход, особенно для районов интенсивного сельскохозяйственного использования, где сложился напряженный земельный баланс и интересы разных «потребителей» постоянно вступают в острые противоречия. Примером может служить ситуация, типичная для агропроизводственных комплексов Северного Казахстана и массивов орошения Южного Казахстана, имеющих благоприятные условия для агротуризма. Агротуристские исследования призваны обеспечить надежную естественнонаучную основу организации территории, но для этого должны рассматривать весь комплекс элементов природной среды.

Для целей развития агротуризма на основе исследования ЭПС сельских территорий Казахстана нами разработана трехуровневая схема разного по детальности территориального планирования (табл. 1).

Таблица 1.

Структура многоуровневого исследования ЭПС сельских территорий Казахстана

Уровни	Типы	Схемы	Цели
Областной	инвентаризационное	благоприятные и лимитирующие ЭПС для развития аготуризма в области	покомпонентный и комплексный кадастры эпс для многоотраслевого регионального агротуристского комплекса
	оценочное	уровни благоприятствования и лимитирования аготуризма ЭПС	оценка уровня природных комфортности и запасов природных ресурсов для многоотраслевого регионального агротуристского комплекса
	Рекомендательное	планировочная структура аготуризма	оптимальная функционально-структурная организация регионального агротуристского комплекса
Районный	инвентаризационное	благоприятные и лимитирующие эпс для развития аготуризма в районе	покомпонентный и комплексный кадастры эпс для создания портфелей агротуристских продуктов и услуг
	оценочное	уровни благоприятствования и лимитирования аготуризма ЭПС	оценка уровня природных комфортности и запасов природных ресурсов для создания портфелей агротуристских продуктов и услуг
	рекомендательное	планировочная структура агротуристского объекта	оптимальная функционально-структурная организация агротуристского комплекса района
Локальный	инвентаризационное	местные благоприятные и лимитирующие ЭПС для эксплуатации агротуристского объекта	покомпонентный и комплексный кадастры местных м для долгосрочной эксплуатации агротуристского объекта
	оценочное	уровни благоприятствования и лимитирования эксплуатации агротуристского объекта ЭПС	оценка уровня природных комфортности и запасов природных ресурсов для долгосрочной эксплуатации агротуристского объекта
	рекомендательное	планировочная структура агротуристского объекта	оптимальная функционально-структурная организация агротуристского объекта

Составлена авторами

Схема планировки на каждом уровне содержит принципиальные решения по долгосрочному использованию сельской территории и взаимоувязанному комплексному размещению объектов агротуризма на основе исследования ЭПС. На областном уровне имеются перспективы для обоснования генеральных схем развития агротуризма в долгосрочной перспективе. Для низовых звеньев планирования, особенно разработки проектов детальной планировки агротуристского объекта, польза исследования ЭПС не вызывает сомнений, однако их осуществление для всей территории Казахстана в настоящее время мало осуществимая задача. Если говорить о перечне показателей для описания ЭПС, то создать их универсальный набор невозможно, учитывая ландшафтное разнообразие сельских территорий Казахстана. Единственный путь для решения проблемы – разработка планировочных схем на основе природного районирования, поэтому значение подхода с наибольшей полнотой раскрывается на районном уровне.

Важно различать оценку с позиций агротуристов и организаторов агротура. Последние более полно учитывают ЭПС, включая возможность и необходимость инженерной подготовки объектов и их емкость. Именно поэтому к оценке ЭПС следует подходить с позиции организаторов агротуров. При исследовании ЭПС важен сложный характер «субъекта», в качестве которого выступают группы агротуристов разного возраста и культурного уровня, с неодинаковым состоянием здоровья, характером, склонностями и др. Эти условия определяют разные цели отдыха – познавательные, оздоровительные, лечебные, спортивные и др., которые по-разному реализуются в зависимости от продолжительности отдыха и возможностей, предоставляемых природной средой, что формирует конкретные виды рекреационных занятий. Виды рекреационных занятий следует классифицировать по сезонности. К летним видам относятся купание, солнечные ванны, прогулки (лечебные, оздоровительные, экскурсионно-познавательные), парусный и гребной спорт, рыбная ловля; к зимним – лыжные прогулки и спорт, подледный лов рыбы. Некоторые виды отдыха в агротуристских комплексах связаны с промежуточными сезонами (сбор ягод и грибов, фотоохота и др.). Каждый вид рекреационных занятий предъявляет особые требования к ЭПС и от них зависит возможность того или иного вида отдыха, степень пригодности природной среды, включая продолжительность благоприятного периода.

Принятая методика основывается на гипотезе, согласно которой для каждого агротуристского объекта или района исследование влияния определенного ЭПС складывается из специфических показателей. Она может быть представлена в форме типовой таблицы-матрицы, строки которой характеризуют ЭПС, а столбцы – направления оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма. В ячейках, образованных пересечением строк и столбцов, определяется влияние конкретного ЭПС на направления оценки, выраженное в баллах. При оценке сельской территории в целом нужно заполнить число подобных матриц, равное числу имеющихся в ее пределах оцениваемых агротуристских объектов или районов. Методически разумно создание типовой таблицы-матрицы с выявлением основных форм жизнедеятельности агротуристов с учетом отдельных контингентов, на которые оказывает влияние природная среда, а затем отобрать ведущие ЭПС, которые необходимы для оценки природных благоприятствующих и лимитирующих условий и факторов агротуризма. Направления оценки влияния ЭПС на

агротуристов и развитие агротуризма показаны на рис 3.

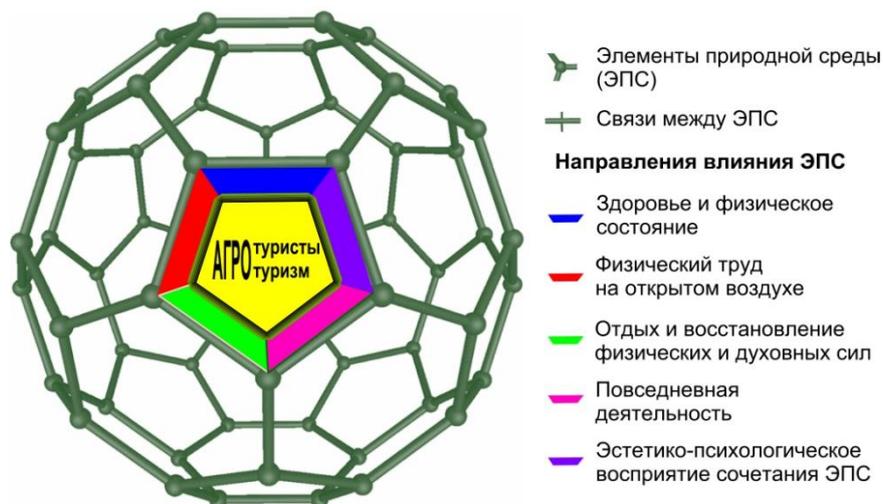


Рис. 3. Модель соотношения элементов природной среды и направлений оценки их влияния на агротуристов и развитие агротуризма

Каждая из указанных форм представляет результат обобщения и может быть отображена дифференцированно. Дальнейшая их детализация, как и ЭПС, обеспечивает повышение точности и надежности исследования и ведет к увеличению количества показателей, следовательно, к увеличению практических трудностей – росту объема работ по поиску и обработке репрезентативных данных.

1. Здоровье и физическое состояние включает разные аспекты прямого и косвенного влияния ЭПС на медико-биологические основы жизнедеятельности агротуристов. Например, влияние экстремальных природных условий на физиологические функции, региональные различия в рационе питания, в наборе одежды и обуви, распространении природно-очаговых болезней и др. Современные исследования установили связь ряда болезней с определенными природными зонами, ландшафтами, урочищами и фациями [1]. Геохимические эндемии определяют абсолютное или относительное содержание элементов в горных породах, условия и характер их миграции в природных водах, почвах, растениях. Элементы абиотической среды, кроме косвенного влияния, создают предпосылки для ряда заболеваний. Климат определяет возможность переохлаждения и перегрева организма человека, а следовательно простудных и некоторых других (в том числе сердечнососудистых) заболеваний. Минерализация и химический состав воды воздействуют на органы желудочно-кишечного тракта, а почва – представляет среду для патогенных микроорганизмов, яиц гельминтов и др. Поэтому каждый природный комплекс – особая медико-географическая среда, требующая комплексного исследований и оценки. Недостаточно известно об особенностях ландшафтов Казахстана, влияющих на распространение болезней, их сезонные и другие особенности проявления на сельских территориях.

2. Физический труд на открытом воздухе имеет более узкий характер и включает специфический аспект воздействия ЭПС на агротуристов, выполняющих особые производственные обязанности сельскохозяйственной

направленности (труд в подсобном хозяйстве) вне защиты искусственной среды, например: работа на приусадебном участке для выращивания овощей, фруктов, обслуживания домашнего скота, птицы, пчел и др.

3. Отдых и восстановление физических и духовных сил могут иметь индивидуальный или группой, развлекательный и ли неструктурированных характер, опираясь на возможности и целесообразность, особенно при специальных исследованиях, дальнейшей дифференциации, поскольку разные продукты и услуги, предлагаемые в рамках агротуризма отличаются выраженной избирательностью к ЭПС и предъявляют крайне контрастные требования к ним.

4. Повседневная деятельность включает широкий круг форм, предъявляющих многообразные требования к ЭПС и по-разному реагирующих на их свойства. В их числе: ремонт жилищ и планировки объекта агротуризма, подготовка специальной инфраструктуры, особенно информационной, трассировка маршрутов, путей и дорог, озеленение, водоснабжение, отопление, готовка пищи и другой домашний труд, сон, еда, уход за собой, свободное время, общение, занятия с детьми, сбор мусора, борьба с загрязнением и др.

5. Эстетико-психологическое восприятие сочетания ЭПС имеет субъективный характер, поэтому его оценка допускает как обобщенный подход (восприятие всех ЭПС), так и дифференцированный (восприятие режима смены дня и ночи, метеоусловий, красоты пейзажа и другого по отдельности).

Для большей части описанных направлений оценки влияния ЭПС на агротуристов важную роль играет сегментирование агротуристов на разные контингенты по возрасту, национальности, принадлежности к социальной группе и др. Однако, уже было отмечено, что каждый шаг в сторону дифференциации намного увеличивает трудность исследования, т. к. введение каждого нового признака требует расчета дополнительных показателей в количестве, равном произведению количества учитываемых ЭПС на количество пространственных единиц оценки. Детализация ЭПС в процессе разработки таблицы-матрицы требует не только полного отбора подлежащих оценке показателей, но и группировки их по разносторонности влияния, оказываемого на агротуристов и развитие агротуризма. ЭПС, оказывающим наиболее разнообразное влияние служит климат, Он оказывают непосредственное влияние на все аспекты агротуризма, даже на такие как режим питания. Затраты на преодоление неблагоприятного влияния климата не во всех случаях являются более высокими по сравнению с затратами на преодоление неблагоприятного влияния других ЭПС, например, рельефа. Однако, климатический ЭПС сказывается непосредственно на условиях жизнедеятельности агротуристов сельских территорий Казахстана, например, на водообеспеченности, неблагоприятность которой ведет к серьезным материальным затратам. Примером ЭПС относительно одностороннего влияния на агротуристов служат геологический и геоморфологический, хотя порождаемые ими компенсационные затраты в ряде случаев могут быть значительными.

Группировка ЭПС по разносторонности воздействия включает систематизацию по территориальной распространенности. Например, климат сказывается повсеместно, а другие ЭПС – более локально, например, наличие источников питьевых вод. В результате оценки влияния отдельных ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма можно подойти к экономической группировке с учетом размеров затрат, необходимых для преодоления

неблагоприятного влияния каждого. Для более широкой оценки ЭПС предпринималась попытка принимать во внимание социально-географические и экономико-географические факторы, однако их включение усложнило задачу. В отношении неприродных элементов среды следует придерживаться жесткого ограничения. В отдельных случаях допустимо включить те, которые напрямую ведут к ухудшению или улучшению ЭПС, например, загрязнение воздуха, водоемов и почвы, уничтожение естественной флоры и фауны, обводнение или осушение территории. Также относится к привлечению историко-бытовых элементов среды, поскольку в сельских районах с высокой численностью населения могут наблюдаться некоторые особенности.

Основные составляющие таблицы-матрицы для отбора и группировки направлений оценки влияния элементов среды на агротуристов и критериев, необходимых при оценке каждой территориальной обстановки и аспектов жизнедеятельности агротуристов, могут быть включены в четыре типовые оценочные таблицы. Первая представляет типовую генерализованную сводку набора ЭПС и направлений оценки их влияния на агротуристов (табл. 2). В ней представлено в общем виде решение целевой задачи.

Таблица 2.

Матрица исследования влияния элементов среды на агротуристов

Элементы среды	Направления оценки влияния на агротуристов					
	Здоровье и физическое состояние	физический труд на открытом воздухе	отдых и восстановление физических и духовных сил	повседневная деятельность	Эстетико-психологическое восприятие сочетаний	синергия
Природные						
Климатический	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Орографический	■ ■	■ ■	■ ■	■ □	■ □	■ □
Гидрологический	■ ■	■ □	■ ■	□ □	■ ■	■ ■
Геологический	□ □	□ □	■ □	□ □	■ □	□ □
Гидрогеологический	■ ■	■ □	■ ■	□ □	■ □	■ □
Почвенный	■ □	■ ■	□ □	□ □	■ □	■ □
Растительный	■ ■	■ ■	■ ■	■ □	■ ■	■ □
Фаунистический	■ ■	■ ■	■ ■	■ □	■ □	■ ■

Геохимический	■ ■	■ □	■ ■	□ □	□ □	■ □
Геофизический	■ ■	■ □	■ ■	■ □	□ □	■ □
Н...	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Сочетание ведущих элементов	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Экономические						
Экономико-географическое положение	□ □	□ □	■ ■	■ □	□ □	■ ■
Уровень и тип территориального развития	■ □	■ □	■ ■	■ □	■ □	■ ■
Уровень и тип сельскохозяйственной освоенности	■ □	■ ■	■ □	□ □	■ ■	■ ■
Заселенность	□ □	■ □	■ ■	■ □	■ ■	■ ■
Н...	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Сочетание ведущих элементов	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Примечание: N... – дополнительный элемент; ■ ■ – влияние отмечено всегда; ■ □ – влияние отмечено в ряде случаев; □ □ – влияние не отмечено						

Составлена авторами

Две другие таблицы выступают примерами дифференциации, проведенной по двум ЭПС и трем направлениям оценки влияния ЭПС на агротуристов (табл. 3, 4).

Таблица 3.

Дифференцированная схема климатических и орографических элементов

Климатические элементы		Орографические элементы	
Продолжительность холодного периода	ПХП	Абсолютная высота местности	АВМ
Продолжительность жаркого периода	ПЖП	Горизонтальная расчлененность рельефа	ГРР
Частота морозов	ЧМ	Вертикальная расчлененность	ВРР

		рельефа	
Количество дней с высоким снежным покровом	ВСП	Уклон поверхности	УП
Количество дней с ливнями	Л	Крутизна склонов	КС
Количество дней с пыльными бурями	ПБ	Экспозиция	Э
Количество часов солнечного сияния в год	СС	Отклонение от оптимальной экспозиции	ОПЭ
Количество дней с пасмурной погодой	ПП	Наличие смотровых точек	НСТ
Вероятность резких перепадов температуры воздуха в летний сезон	РПТ	Наличие орографических достопримечательностей	НОД
N...	N	N...	N
Примечание: N... – дифференцированный элемент природной среды; N... – индекс-обозначение дифференцированного элемента природной среды			

Составлена авторами

Таблица 4.
Детализированная схема трех направлений оценки влияния ЭПС на агротуристов

Здоровье и физическое состояние	Отдых и восстановление физических и духовных сил	Эстетико-психологическое восприятие сочетаний
Частота случаев ухудшения состояния здоровья	Возможности для краткосрочного отдыха	Степень изменений в настроении агротуриста
Степень отклонения от обычного питания	Возможности для длительного отдыха	Частота случаев вдохновенного и приподнятого настроения
Степень отклонения от обычного набора одежды и обуви	Возможности для занятий физкультурой и спортом	Частота случаев возникновения желания в украшении быта
Опасность перегрева	Возможности для рыбалки	Уровень использования природных материалов
Опасность переохлаждения	Возможности для фотоохоты	Уровень развития ремесленного производства
N...	N...	N...
Примечание: N... – детализированный показатель оценки влияния элемента природной среды		

Составлена авторами

Почти для всех ЭПС могут быть выбраны количественные показатели, иначе – меры влияния, которые для единообразия оценки по всей совокупности ЭПС могут быть преобразованы в баллы, доли единицы, проценты или другие измерители. Общая оценка – нахождение средней арифметической взвешенной, хорошо известное в статистике (1):

$$O_{\text{ЭПС}} = \frac{\text{ЭПС}_1 Z_1 + \text{ЭПС}_2 Z_2 + \text{ЭПС}_i Z_i}{Z_1 + Z_2 + Z_i} = \frac{\sum^n \text{ЭПС}_i Z_i}{\sum^n Z_i} \quad (1)$$

где $O_{\text{ЭПС}}$ – оценка ЭПС данного направления их влияния на агротуристов и развитие агротуризма, ЭПС_1 – оценка первого ЭПС, ЭПС_2 – оценка второго ЭПС, ЭПС_i – оценка i -го ЭПС, Z_1 – коэффициент значимости для первого ЭПС, Z_2 – коэффициент значимости для второго ЭПС, Z_i – коэффициент значимости для i -го ЭПС.

Варианты проявлений влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма (направление и мера) могут быть весьма различными.

1. По силе и характеру ЭПС могут влиять: преимущественно положительно (например, обводненность местности) и преимущественно отрицательно (сейсмичность); слабо положительно (живописность ландшафтов) и слабо отрицательно (отсутствие крупного водоема); неоднозначно положительно (горный воздух) и неоднозначно отрицательно (горный рельеф); практически не сказываться и не учитываться (наличие разнообразной ихтиофауны).

2. По разносторонности ЭПС могут влиять: почти всегда (количество, качество и доступность водных источников или степень пересеченности рельефа); часто (особенности климата или растительного покрова); редко (сели или паводки); очень редко (геохимия или наличие источников минеральных подземных вод).

3. По территориальному распространению ЭПС могут влиять: почти повсеместно (климат); на больших территориях (заболоченность); часто на небольших территориях (оползни); редко на больших территориях (опасные виды фауны); редко на небольших территориях (карстовые формы рельефа).

4. По продолжительности и сезонности ЭПС могут влиять: почти всегда (рельеф, климат); в определенные сезоны года – летом (суховеи, наличие пляжей) или зимой (высота снежного покрова, гололед, пасмурная погода); в переходные периоды (дожди, заморозки, туманы); в отдельные продолжительные периоды – дни, недели и др. (гроза, ураган, шторм, паводки); в течение одних суток или нескольких часов (фены, суточные перепады температур); в редких случаях (землетрясения, сели, наводнения, пожары).

5. По характеру влияния на разные контингенты агротуристов ЭПС могут быть важны для: всех сегментов (комфортность или дискомфортность климата); пожилых людей (абсолютная высота местности, качество воды); работающих на открытом воздухе (сила ветра, экстремальные зимние и летние температуры); детей (возможность выращивания витаминных культур); молодежи (наличие экзотики, возможности спорта); больных людей (резкие перепады температур, наличие минеральных источников).

6. По степени возможности и целесообразности улучшения и преобразования отобранные ЭПС могут подразделяться на: крайне мало поддающиеся преобразованию при существующем уровне техники и технологий (скалы, голые пески); трансформируемые трудно и с большими затратами (безводность,

заболоченность, сейсмичность); трансформируемые относительно легко и с небольшими затратами (засоленность грунтов, небольшая пересеченность рельефа); не требующие трансформации (равнинный рельеф, наличие водоемов, живописность ландшафта); требующие активной охраны естественного равновесия (борьба с загрязнением воды и воздуха, со сведением лесов и др.).

В табл. 5 показан пример интегрального отображения результатов исследования для агротуристского объекта согласно трем отобраным направлениям оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма.

Таблица 5.

Интегральная матрица исследования агротуристского объекта согласно трем направлениям оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма

ЭПС	Направления оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма						Направления влияния			
	здоровье и физическое состояние		отдых и восстановление физических и духовных сил		эстетико-психологическое восприятие сочетаний		НВ1		НВn	
Климатический	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$
N...	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$	$i_{1...n}$

Примечание: ДЭ1 – дифференцированный элемент № 1; ДЭ_n – дифференцированный элемент n; НВ1 – направление влияния № 1; НВ_n – направление влияния n; МВ1 – мера влияния № 1; МВ_n – мера влияния n; $i_{1...n}$ – оценочные коэффициенты; N... – элемент природной среды

Составлена авторами

В зависимости от специфики ЭПС местности и территориального масштаба комплекс специфических и дополнительных показателей, как и направлений оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма, может изменяться. Чем мельче масштаб исследования, тем более генерализованным

будет комплекс оцениваемых ЭПС, поскольку он будет рассматривать наиболее важные черты природной среды. При подробной оценке небольших и разнообразных по ЭПС и социально-экономической обстановке районов, комплекс должен быть обширнее и специфичнее, чтобы уловить и оценить все особенности различий во влиянии ЭПС на агротуризма в разные сезоны года.

Выводы

В итоге отметим, что для выявления связей между субъектом и объектом исследований важно добиться следующего: 1) четко установить содержание каждого направления оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие

агротуризма, расчленив и систематизировать влияние природных компонентов и их элементов по определенным аспектам; 2) однозначно определить все главные аспекты влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма; 3) сформировать наиболее полный, но достаточно генерализованный, кадастр ЭПС, необходимых при оценке в данном аспекте влияния на агротуристов и развитие агротуризма в данном районе или области в целом; 4) учесть сезонные и суточные различия во влиянии отдельных ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма; 5) учесть различия в воздействии ЭПС на разные сегменты агротуристов; 6) для территорий со специфическими или экстремальными ЭПС требуется выявить дополнительные направления оценки их влияния на агротуристов и развитие агротуризма, например, степень отклонения от обычного уклада жизни на селе в связи с местными ЭПС; 7) учесть географическое распространение конкретного ЭПС или специфику и меру его влияния на агротуристов и развитие агротуризма в разных ландшафтных условиях (например, ветра в горной и на равнинной местности); 8) для сельских территорий области нужно составить перечень всех показателей, рекомендуемых для оценки влияния ЭПС на агротуристов и развитие агротуризма, создать общую развернутую таблицу-матрицу и ее районные варианты.

Литература

1. Сулейменов М.Ж., Абдыбекова А.М., Тлепов А.А. Распространение возбудителей паразитарных зоонозов в Казахстане // Теория и практика паразитарных болезней животных. – 2014. – № 15. – С. 296–298.

R. V. Plokhikh^{1,2,3},
Baiburiyev R.M.^{1,3},
Shaken A.Sh.³

Planning of agrotourism development based on studying the elements of the natural environment in rural areas of Kazakhstan

¹ SRI of Ecology problems, Almaty, Kazakhstan

² NARXOZ University, Almaty, Kazakhstan

³ Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

e-mail: rplokhikh@gmail.com

Abstract. *The problem of planning the agrotourism development based on research of the natural environment elements in rural areas of Kazakhstan are considered. The original positions for performing the special assessment are given. The methodology for research of influence of the natural environment elements in rural areas of Kazakhstan towards agrotourists and agrotourism development is described. A presence of problems series for the successful solution of the problem are noted, which include the large country area and high contrast for natural environment elements of rural areas.*

Keywords: *agrotourism, rural areas, natural environment elements (NEEs), planning, assessment.*

References

1. Sulejmenov M.ZH., Abdybekova A.M., Tlepov A.A. Rasprostranenie возбуdivitelej parazitarnyh zoonozov v Kazahstane // Teoriya i praktika parazitarnyh boleznej zhivotnyh. – 2014. – № 15. – S. 296–298.

Поступила в редакцию 05.10.2015г.

УДК 339.138:005 + 336.6 (477.52)

М.Р. Арпентьева¹,
С.В. Брайцева²

Моделирующий геобрендинг в туризме: диверсификация в развитии региона

¹Калужский государственной университет им. К.Э.

Циолковского, г. Калуга

e-mail: mariam_rav@mail.ru,

² Калужский государственной университет им. К.Э.

Циолковского, г. Калуга

e-mail: assvet18@ramble.ru

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные проблемы теории и практики брендинга территорий, проведен анализ проблем территориального брендинга как самостоятельного направления в маркетинге. Приведена интегративная концепция формирования регионального бренда, отражающая авторский, ресурсный подход к построению и осуществлению геобрендинга в туристике.

Ключевые слова: бренд, архетипический брендинг, брендинг территорий, территориальный маркетинг.

Введение

Геобрендинг – важный компонент диверсификации регионального развития. На примере туристического и иных видов бизнеса можно увидеть множественность путей, которыми геобрендинг и ребрендинг территорий способствует диверсификации и развитию территорий, а также множественность стратегий диверсификации самого туристического бизнеса посредством геобрендинга.

Геобрендинг – современная технология теории и практики туристики. Маркетинговые и, в том числе, брендинговые стратегии нынешнего туристического бизнеса нацелены не столько на привлечение потребителей, сколько на формирование потребительского поведения. В последнее время, особенно там, где речь идет о маркетинге и брендинге масштабных объектов, типа брендинга и маркетинга территорий они включаются в стратегию территориального развития как инструмент моделирования территории, и ее будущего (компоненты форсайт-технологий), в том числе как туристического объекта. Кроме того, «Развитие технологий и доступность информации изменили современного потребителя, сделали его более ... пытливым к новым продуктам и местам, мобильным и свободным в мыслях и перемещении. ... особую актуальность приобретают вопросы правильного позиционирования, конкурентной идентичности и собственно брендинга не только продуктов, услуг или компаний производителей, но также мест и территорий: городов, стран, регионов» [10, с.31]. Брендинг территорий рассматривается и анализируется как стратегия формирования и укрепления конкурентоспособности городов и иных поселений с целью завоевания новых и укрепления старых внешних и внутренних рынков, привлечения инвесторов и туристов, а также – гармонизация отношений жителей в регионе и привлечение новых жителей, в том числе - мигрантов [5].

Материалы и методы

Теоретический анализ современных практически и эмпирических исследований в сфере геобрендинга как компонента диверсификации регионального развития, а также стратегий диверсификации самого геобрендинга на примере туристического бизнеса, позволяет выделить ряд основных моментов. настоящее время проблемы территориального маркетинга и брендинга мест активно изучаются многими зарубежными и отечественными исследователями и практиками. Наиболее известными среди них являются исследования С. Анхольта [2], Кр. Асплунда, Ф. Котлера, Ир. Рейна и Д.Хайдера [10], обосновавших использование маркетинга в качестве механизма всестороннего продвижения территорий, введших науку термин «брендинг мест», разработавших комплексный, диверсифицированный подход к брендингу территорий, концепции геобрендинга и «конкурентной идентичности территории», рассмотревших вопросы специфики современного геобрендинга и роли брендов территорий в современном мире, а также предложившего понятие. Также весьма важны и интересны работы Д. Аакер [1], Дж. Траута [20], Р. Клифтона [9], И. Балдерьяна [5]. Среди отечественных исследователей интересные работы представлены М.Р. Арпентьевой [3], О.М. Олефиренко [14], Э. Галумова [6], А. Панкрухина [16], О.А. Пикулевой [17], Н.Я. Калужновой [8], Т.В. Сачук [18], С.А. Хлебниковой [21], А.В. Чернышовым [23], раскрывающие современные проблемы теории и практики территориального маркетинга и брендинга мест, а также архетипы. Современная точка зрения в отношении брендинга основывается на «марочном видении» (т.е. с момента появления первых брендов мировая практика приобрела и накопила богатый теоретический и практический опыт продвижения не только товаров, включая туристические объекты, но и услуг и даже мероприятий, достопримечательностей) туристического бизнеса и развития капитала брендов. Выделяют следующие этапы развития теории и практики геобрендинга:

1. **Рациональная школа брендинга (50-е годы XX в.)** - охватывает достаточно весомый период в развитии коммуникативных технологий и представлена несколькими течениями. В частности, Д. Огилви, один из основоположников рациональной школы, связывал продуктивность и эффективность рекламных коммуникаций с особенностями восприятия потребителей. Он полагал, что такие слова, как «новый», «экономичный», «доступный», в наибольшей степени обращенный непосредственно к потребителю и поэтому должны наиболее часто использоваться в рекламных сюжетах, основанных на методах демонстрации («покажи и расскажи») и свидетельств («как мы это делаем») [13].

2. **Эмоциональная волна брендинга (конец 50-х гг. XX в.)** - В. Паккард говорит о том, что выгоды потребителей не могут ограничиваться физической удовлетворенностью от покупки и должны дополняться дополнительным удовольствием - эмоциональным наслаждением. Традиционные рациональные доказательства в пользу приобретения товара (услуги) — «экономичность», «доступность», «чистит, но не царапает» — сменились эмоциональными достоинствами брендов: реклама стала продавать «хорошее настроение», «домашний уют», «свежесть зимнего утра» и другие символы и волшебные свойства товаров. Методологическим обоснованием рекламных коммуникаций 60-х годов XX в. стала теория эмоционального бренда,

продающего предложения (Emotional Selling Proposition, ESP), разработанная Б.Б. Хэгарти. В рекламной аргументации все чаще стали использоваться «выбор» знаменитых людей — певцов, актеров, спортсменов, ведущих популярных программ, формирующие особое «модное» восприятие свойств и качеств товара или услуги. Важным является модное и оригинальное музыкальное оформление, а также рекламные персонажи, усиливающие эмоциональную насыщенность рекламируемых товаров и услуг [22].

3. Позиционирующий подход в брендинге (70-е годы XX в.) - принцип демонстрирования, предложенный Дж. Траутом и Э. Райсом, закреплял в восприятии потребителей приоритетную позицию бренда в товарной категории. В соответствии с психологией потребительского поведения человек воспринимает окружающую информацию, которая согласуется с полученным им ранее опытом. Ставя барьер от огромного потока информации, человеческий мозг как бы «отфильтровывает» дополнительное, лишнее знание. Поэтому бренд, который смог сформировать позицию в сознании потребителей однажды, практически невозможно заменить другим аналогичным брендом. Потребители всегда будут ассоциировать товар и его свойства с первоначальной фирмой [20].

4. Социальный брендинг (конец 80-х годов - начало 90-х годов XX в.) - начала формализоваться новая концепция бренд-коммуникаций, которая нашла отражение в работе Д. Шульца и Б. Барнса «Стратегические бренд-коммуникационные кампании» (Strategic Brand Communication Campaigns). Д. Шульц и Б. Барнс [24] показали, что эффективное развитие бренда на рынке товаров и услуг обеспечивается не столько рекламой, сколько интеграцией маркетинговых компонентов товара, с помощью которых потребители контактируют непосредственно с брендом — туристическим продуктом, ценой, упаковкой, особенностями продаж, размещением в торговом зале, вниманием сотрудников компании к потребителям и другими факторами [24]. Геобрендинг связан с формированием и реформированием социально-политических ориентаций. Так, при не стабильности социальной жизни ощущение «утраты завтрашнего дня», чувство общей вины за происходящие процессы переориентировали общественное сознание на общечеловеческие ценности и вызвали подъем морального самосознания. Это послужило основой для развития нового направления в брендинге и коммуникациях — социального, или духовного, брендинга. Примером может служить эзотерический туризм и активизация туризма «российской глубинки», обращенные к осмыслению традиционных духовных ценностей, отраженных в туристических объектах, их истории.

5. Современный подход в брендинге. Одним из сторонников современного подхода является Д. Аакер [1], который определил стратегии управления портфелем брендов, развития бизнес-моделей, ориентированных на бренды, брендинг им рассмотрен как стратегический инструмент формирования прибыли территории, который стимулирует развитие медиатехнологий и новых моделей туристического бизнеса с новыми (инновационными) подходами к созданию брендов. Также к современным исследованиям можно отнести работы Ир. Рейна и Д.Хайдера, в которых обосновано использование маркетинга в качестве механизма всестороннего продвижения территорий, введших науку термин «брендинг мест» [10].

6. Ресурсный подход в геобрендинге. Данный подход еще только намечается в качестве самостоятельного, однако, его теоретическое осмысление и развитие не только актуально в настоящий момент, но и обладает большими перспективами в будущем. Если говорить о форсайт-технологиях, то ресурсный подход обращен, в первую очередь, к разработке и осуществлению форсайт-технологий общественного и территориального функционирования и развития [3]. Ресурсный подход опирается на идею о том, что брендинг территорий (мест, регионов) во многом связан с задачами преодоления дефицита материальных и нематериальных ресурсов в регионе, регионального функционирования и развития. Среди средств развития территорий важное место занимает развитие туризма, который служит целям привлечения на территорию не только, что несомненно важно, материальных ресурсов, но и сохранению и накоплению ресурсов культурных, человеческих и т.д.. Бренд территории, как известно, – это люди, представляющие территорию, процедуры взаимодействия между бизнесом, гражданским обществом и властью, товары, производимые на данной территории и отражающие ее идентичность и ресурсы, социальная инфраструктура, обеспечивающая более или менее гармоничное существование, проживающих на ней индивидуумов, инвестиционная привлекательность региона, культура труда и быта, это необычные эксклюзивные, и в то же время аутентичные события, привлекающие туристов и т.д.. Важно различие интересующихся территорией стейкхолдеров по критерию нахождения – вовне или внутри ее [10]. При этом внешние субъекты (страны-импортеры, ЕС, ВТО) будут заинтересованы в благополучии территории по мере реализации целей присвоения и вывоза части этого благополучия (ресурсов, эксклюзивных продуктов и т.д.) за ее пределы, а внутренние (заинтересованные бизнес-группы, собственники ресурсов, регулирующие органы в сфере ресурсообеспечения) – связывают свое личное благополучие с благополучием своей территории и его накоплением в регионе. Среди внешних могут быть как «компрадорствующие», так и сотрудничающие, настроенные на разграбление территории и на обмен с территорией. Каждая из двух позиций потенциально может быть полезна для территории, но каждая по-разному: разными должны быть и подходы к этим категориям товаропотребителей и комитентов. Компрадоры могут привлекаться к инвестициям и иным взаимодействиям с организациями региона, однако, при наличии у региона заинтересованности в «сбыте» тех или иных продуктов. Сотрудничающие могут и должны привлекаться к взаимодействию в той мере, в какой территория готова и заинтересована в процессах и процедурах конверсий товара.

В современном мире, подвергающемся мощной унификации, сохранение и развитие самобытности регионов и их самостоятельности, сотрудничества на основе партнерства и доброй воли во многом противостоит «глобализационной» стратегии «выживания», принудительного обмена ресурсами и принудительной редистрибуции в целом. Начало процессов глобализации было связано с процессами децентрализации и процессами типа «гонки на дно» («race to the bottom») – снижение государственного регулирования в сфере защиты прав человека и сообщества, отказ от социальных гарантий, рост социально-экономических ограничений, ведущий к обострению проблем социальной стратификации, роста бедности и нищеты [3]. Геобрендинг во многом отвечает задачам диверсификации, (diversification) — стратегической тенденции бизнеса,

сообщества и государственных структур на разнообразие и разностороннее расширение, и сдвиг деятельности (положительное развитие бизнеса).

Результаты и обсуждение

Особую силу геобрендингу придает системность: учет возможно большего количества слоев и аспектов к жизнедеятельности региона, его внутренних и внешних отношений, возможностей и ограничений в синхронической и диахронической перспективах.

Системная методология геобрендинга учитывает потребности всех заинтересованных групп (стейкхолдеров). Она допускает и предполагает учет прошлого (истории и архетипов) и будущего (целей и форсайт-проектов) формирования и развития региона. Она опирается на идентичность региона и основные проблемы его развития, в том числе, с точки зрения включенности региона в более крупные структуры (страны). Она предполагает осмысление развития социального и человеческого, а также культурно-исторического капиталов, не в меньшей степени, чем капиталов финансовых и материальных, а также технологии краудсорсинга и краудфорсайта, социального партнерства и социального служения, интересубъектного, а не только моносубъектного управления. Опираясь на системную методологию возможно осуществить разработку и/или трансформацию регионального бренда, которая позволит региону не только «обрести новую жизнь», но и осмыслить направления дальнейшего развития и отношений с другими регионами [3].

Геобрендинг – мощный инструмент социальной и экономической политики, развития территории, ее социального и человеческого капитала, а также туризма и иных форм миграций. Теория геобрендинга – одна из основных компонент теорий и практик развития региональной экономики. Разработанная модель может использоваться в (ре)брендинге территорий, направленных на долгосрочное и гармоничное развитие, поскольку обращает внимание на максимально широкий спектр условий и компонентов успешности территориального функционирования и развития. «Выпадение» одного из компонентов приводит к односторонности брендингования и, таким образом, сокращает его эффективность и потенциал развития. Из этого следует, что главное условия продуктивности геобрендинга – это его системность. Системность проявляется в процессе «брендмейкинга» в целом ряде аспектов и отношений.

При разработке бренда нужно учитывать и особенности туристической активности: носит ли она спорадический, периодический или постоянный характер, каков ее тип: какова пропорция туристических потоков «на территорию» и «из территории». Важно также проанализировать жизнь населения территории, иммиграционные потоки, а также течения «входящей» миграции, отношения и взаимодействия граждан в социуме, гражданского общества и администрации, а также систем образования, здравоохранения, и, особенно, правоохранения. Необходимо проанализировать ситуацию в комплексе и выявить конкретные факторы, мешающие продуктивным изменениям, диверсификацию, а затем поэтапно их устранять.

Таблица 1.

**Интегративная модель геобрендинга:
брендинг в развитии и трансформации региональной экономики**

	Функциональное измерение	Социальное измерение	Духовное измерение
Идентичность	Территория и ее связи, социальная и экономическая политика, принцип матрешки - взаимосвязи	Стейкхолдеры, общие сценарии жизнедеятельности, краудсорсинг и краудфорсайт	Нравственность, ценности и смыслы человеческой жизни, картина мира, себя и региона
Конкурентная идентичность	Достоинства и слабости территории, целевые рынки и кластеры, целевые группы, принцип сравнения	Конкурирующие группы и организации, отношения конкуренции и взаимопомощи в регионе и вне него	Архетипы и архетипические структуры, исторический опыт региона и его форсайт-проекты
Уникальность, дифференциация	Уникальные имеющиеся события, места, продукты, инновации и инвестиции, принцип уникальности	Особенности групп стейкхолдеров, производства и рынков, миссия бренда как согласование разных интересов	Уникальный жизненный опыт и ценности, человеческий и социальный капитал

Составлена авторами

Две основные внешние аудитории потребителей территориального бренда – туристы и бизнес, часто имеют противоположные цели и разработчикам бренда приходится так или иначе выбирать аудиторию, однако, разумным является совмещать и соотносить интересы, в том числе – людей, проживающих на территории. Сохранение и воспроизведение культурных ценностей, понимание их важности для развития местных жителей – очень важные факторы, влияющие на формирование геобренда, однако, сейчас они часто уходят «на последние места». Инвестиции в культурное и социальное развитие региона – в его человеческий и социальный капитал закладывают основы гармоничного развития в дальнейшем. Кроме того, каждый из районов и каждая из организаций поселения может иметь и ли имеет собственную бренд-идентичность, благодаря чему они стали известны когда-то стране или миру. Усиливая бренд-идентичность малых структур и населенных пунктов, можно сформировать и развить еще более сильный, разносторонний, аутентичный и востребованный бренд региона в целом. Атрибуты бренда, которые будут идентифицировать регион, выгодно отличая его от других, должны передавать традиции и ценности его жителей, показывать, чем отличаются живущие в регионе люди, что может привлечь инвесторов и гостей (туристов и мигрантов). Разработка долговременного, развивающего территорию бренда должна опираться на ценностные приоритеты: тогда каждый из жителей, групповых и организационных субъектов территории будет выступать как непосредственный носитель ценностных характеристик бренда.

Кроме того, «Одно из отличий территории как объекта брендинга от товаров или услуг заключается в том, что у территории, как правило, еще до начала сознательной работы над ее брендом уже есть сложившийся базовый архетип», образцовую для данного региона модель поведения, игнорировать которые означает намеренно отказываться от преемственности и последовательности в изложении транслируемой позиции территориального бренда и связанной с ним стратегии развития региона [21]. Использование архетипов, описанных К.Г. Юнгом [25], а также М. Марк и К. Пирсон [12], в практике территориального брендинга позволяет добиваться гармоничности и развивающего характера геобрендинга. Как и бренды товаров и услуг, бренды персон и организаций, территориальный бренд в первую очередь должен служить созданию желаемого образа территории и повышать ее привлекательность в глазах целевых аудиторий. Многие инструменты и приемы, используемые для достижения этой цели, являются традиционными однако, важно, чтобы территория обрела в новом бренде свою идентичность, увидела саму себя и, быть может, увидела пути своего развития. С этой идентичностью стейкхолдеры смогут себя отождествлять, выполняя как повседневные, так и обращенные в будущее функции. Территориальный бренд должен вызывать доверие, привлекать внимание и обладать свойством объяснять стейкхолдерам не только суть жизни данной территории, но и жизни в целом. Именно поэтому основные идеи бренда, включая отношения с другими брендами и территориями, должны опираться на данные анализа накопленных данной территорией исторических, культурных и иных ценностей и ресурсов, информацию о традиционно развивающихся отраслях экономики и особенностях социального и экономического поведения (например, регионы-доноры и регионы-реципиенты) и статусе территории (столица, мегаполис, малый город, село и т.п.), ее жителях и их приоритетах и талантах, о бизнесе и т.д.. Подобный подход позволяет отразить стихийно сложившийся бренд данной территории и/или деконструировать, реформировать его в соответствии с потребностями, запросами целевых аудиторий бренда, стейкхолдеров. Речь идет об «идентификации» сложившегося территориального бренда, который может быть развит с помощью средств геобренд-менеджмента, либо исправлен и переориентирован [2, 20] на иные, более позитивные ролевые модели или архетипы.

Использование архетипов или ролевых моделей позволяет решить задачу сделать бренд методом самовыражения для покупателя [4; 11; 12; 15; 21; 25; 26; 27; 28]. Архетипы и содержащиеся в них ролевые модели – некоторые эталонные (однозначные) совокупности поведенческих шаблонов, которые обладают типовыми характеристиками и выступают как образцы для подражания, обладают надкультурным значением. Главное в их использовании в геобрендинге и диверсификации геобрендинга - возможность формирования эталонного образца, и важного с точки зрения брендинга оформления стереотипа носителя ролевого, стандартного поведения, что немаловажно для выбора «товарных» характеристик, атрибутов, значимых для носителя ролевой модели, употребляемых ими для демонстрации той или иной ролевой маски. Ролевая модель как конкретный способ осуществления мотива, и, более широко, самовыражения человека, обозначения его жизненных убеждений, как в конкретном контексте потребления, так и в общем, жизнедеятельностном контексте. Ролевые модели могут служить более продуктивной основой диверсификации в геобрендинге, чем архетипы. Как

известно, диверсификация – это одновременное развитие не связанных друг с другом производств, расширение номенклатуры и ассортимента производимой продукции в рамках одного предприятия. Диверсификация производства изделий, товаров, услуг способствует: 1) большей выживаемости любого хозяйствующего субъекта в условиях рынка; 2) более полному наполнению рынка необходимыми товарами и услугами и концентрированию внимания на более популярных из них; 3) достаточно полному использованию ресурсов и возможностей предприятия. Также диверсификация позволяет направлять инвестиции в различные сферы, проводить антимонопольную политику.

Традиционно выделяют следующие маркетинговые стратегии диверсификации:

1) стратегия *центрированной диверсификации*, которая не затрагивает ключевых моментов производства и не предполагает освоения новых рыночных пространств. Ее суть – найти новые ресурсы и резервы для производства новых продуктов на уже имеющихся производствах с применением используемых на них технологий. Примером может служить работа гостиничных сетей, в том числе тех, что широко известны в мире своими высококлассными гостиницами, часто расположенными в центральных районах крупных городов. Типичные для гостиниц высокого класса огромные холлы, конференц и банкетные залы, швейцары и т. п. являются чертами, которые позволяют относить гостиницы к разряду богатых и шикарных. Если руководство таких гостиниц не проявляет интереса к строительству и эксплуатации более дешевых гостиниц «среднего уровня» (класса), типа «бизнес хотэл» (гостиница для бизнесменов) или «Инн» (постоялый двор), придерживаясь идеи сохранения имиджа дорогих и высококлассных, то это приводит к тому, что рост гостиничных площадей в определенный момент практически останавливается: рынок такого класса гостиничных услуг гораздо быстрее оказывается насыщенным, переполненным, чем рынок гостиниц среднего класса. При расширении площадей гостиничной сети за счет увеличения недорогих гостиниц, среднего уровня, дела данной компании пойдет вверх и прибыль наладится. Имидж компании, конечно, изменится, однако, не обязательно в «худшую сторону»: каждая компания имеет право обновления и, более того, если обновление выполнено грамотно, старая и новая модели поведения гармонично сочетаются, такая диверсификация весьма быстро принесет плоды –и для туристического бизнеса и для региона в целом.

2) Стратегия *горизонтальной диверсификации* предполагает поиск новых возможностей роста на существующем рынке за счет качественной и трендовой продукции, которая будет производиться при помощи инновационной технологии, отличающейся от уже используемой на производстве. В этом случае целесообразно обратиться к выпуску технологически не связанных продуктов, которые бы использовали уже имеющиеся возможности фирмы, и могли бы быть сопутствующими уже производимым продуктам. Здесь примером горизонтальной диверсификации служит компания, опирающиеся на имеющийся уровень продаж и технологию туристического бизнеса, добавляющая новый вид туристических услуг и дополнительные объекты в список уже имеющихся. Риски в горизонтальной стратегии диверсификации снижаются за счет повышения разнообразия, «ассортимента товара», увеличение новых видов услуг, туристических объектов и мероприятий. В случае, когда один вид объектов и мероприятий или услуг утрачивает актуальность, компании все равно будут иметь

источники стабильного дохода. «Идеальная модель» вправе дополняться, «обрастать» подробностями, объясняющими те или иные аспекты жизни, превращая брендинг в процесс создания нарративов – историй жизни региона или его отдельных объектов.

3) стратегия *конгломеративной диверсификации* – одна из самых дорогостоящих и сложных для реализации. Ее успех зависит не только от наличия средств, ресурсов и резервов необходимых для финансирования осуществления стратегии, но и от компетентности персонала компании, сезонности в жизни рынка и т.д. Суть стратегии состоит в том, что компания должна расширяться за счет производства новых технологически не связанных с уже производимыми продуктами, которые реализуются на новых рынках. Туристическая компания, специализирующаяся на одном виде услуг, может начать скупать компании (приобретение чуждых отраслей), которые не относились к данному бизнесу, например, кинокомпанию. Скооперировав свои силы, компании тем самым могут оставаться в «плюсе», даже когда прогорает первоначальный бизнес. Это весьма важная часть диверсификации, наиболее плотно затрагивающая вопросы влияния туристического геобрендинга на развитие территории и остальных ее структур. На этом уровне «идеальная модель», транслируемая туристической фирмой, может распространяться на всю территорию, и наоборот: важно чтобы взаимодействие брендов не превратилось в их войну.

Выводы

В периоды интенсивных изменений диверсификация компаний, туристических объектов и территорий, иных структур становится базовой основой для достижения нового уровня внутренней и внешней гибкости и выживания. Особенно важна диверсификация при наличии «сверхресурсов», то есть неиспользованных ресурсов развития, с которыми и работает геобрендинг, осуществляя вертикальную и горизонтальную, внешнюю и внутреннюю диверсификацию (активизацию существующих или привлечение новых ресурсов извне и изнутри территории и ее культурно-исторического и социально-экономического потенциала).

Нужно также подчеркнуть, что объектом продвижения в брендинге служит не товар, а бренд. В опоре на пожелания и интересы различных групп (стейкхолдеров), необходимо структурировать и систематизировать ролевые модели и архетипы, которые могли бы удовлетворить геобрендинговые потребности региона и его посетителей и инвесторов. Для этого целесообразно прибегнуть к понятию диверсификации в туристическом и бизнесе.

Литература

1. Аакер Д. Стратегия управления портфелем брендов. - М. : Эксмо, 2008. – 320 с.
2. Анхолт С. Брендинг: дорога к мировому рынку. – М. : Кудиц-Образ, 2004. – 272 с.
3. Арпентьева М. Р. Геобрендинг в индустрии туризма // Современные проблемы сервиса и туризма. -2015.- Т. 9.- №. 3.- С. 25-35.
4. Бажов П. П. Уральские сказы. – М. : Зенит, 1993. – 336 с.

5. Балдерьян И. Маркетинг территории: учебное пособие / Под ред. Г.Л. Багиева. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – 344 с.
6. Галумов Э.А. Международный имидж России: стратегия формирования. – М. : Изд-во «Известия», 2003. – 452 с.
7. Каварцис М., Ашворт Г. Эффективный бренд-менеджмент территорий: брендинг европейских городов и регионов. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 459с.
8. Калюжнова Н.Я. Конкурентоспособность российских регионов в условиях глобализации. – М.: ТЕИС, 2003. – 526 с.
9. Клифтон Р. и др. Бренды и брендинг. - М.: Олимп-Бизнес, 2008. – 348 с
10. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И., Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы. – СПб. : Издательство: «Стокгольмская школа экономики», 2005. – 382 с.
11. Лесков Н.С. Левша Лесков Н.С. Собрание сочинений в 5 т. – Т. 3. - М.: Правда, 1981.
12. Марк М., Пирсон К. Герой и бунтарь.- СПб.: Питер, 2005. -336 с.
13. Огилви Д. Тайны рекламного двора: советы старого рекламиста.- М.: Ассоциация работников рекламы, 1996. С. 89.
14. Олефиренко О.М., Карпищенко М.Ю. проблемы теории и практики брендинга территорий на примере концепции формирования бренда сумской области // Маркетинг і менеджмент інновацій, 2011, № 4, Т. II . – С.30-40.
15. Паккард В. Психоанализ в рекламе // Психология и психоанализ в рекламе: Личностно-ориентированный подход. - Самара: Бахрах-М, 2001. - С. 415-443.
16. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий. – СПб. : Питер, 2006. – 416 с.
17. Пикулева О.А. Маркетинг и брендинг территорий. - Германия: LAP, 2013. - 156с.
18. Сачук Т.В. Территориальный маркетинг. – СПб. : Питер, 2009. – 368 с.
19. Серегина Е.В., Попов Е.В., Формирование успешного бренда как инновационный процесс // Инновации. - 2007. - №3 (101),
20. Траут Дж. Позиционирование: битвы за умы. – СПб. : Питер, 2009. – 336 с.
21. Хлебникова С.А. Использование архетипов К.-Г. Юнга в целях позиционирования территориальных брендов // Фундаментальные исследования. – 2013. - № 10-1. – С. 184-187.
22. Хэгарты Б.Б. Превращая интеллект в магию. М.: Дитон, 2013. – 224с.
23. Чернышов А.В. Русские архетипы в брендинге и эффективность телерекламы. Автореф. дисс. канд. социол. наук. Нижний Новгород: НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2011. 22с.
24. Шульц Д., Барнс Ю. Стратегические бренд-коммуникационные компании. М. Издат.Дом Гребенникова, 2003 – 115 с.
25. Юнг К. Душа и миф. Шесть архетипов. Киев, 1996. – 236 с.
26. Briggs-Myers I., McCaulley M.H., Quenk N.L., Hammer Al.L. Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press, 1998. – 420p.
27. Quenk N.L. Essentials of Myers-Briggs Type Indicator Assessment. – N.-Y.: Willey, 2009. – 210p.
28. Ashworth G., Kavartzis M. Towards Effective Place Brand Management: Branding European Cities and Regions. - Edward Elgar Publishing, 2010. - 279p.

M.R. Arpentieva¹,
S.V. Braitceva²

***Modeling geobranding in touristic: the
diversification in regional development***

¹ Kaluga K. E. Tsiolkovsky state University, Kaluga
e-mail: mariam_rav@mail.ru

² Kaluga K. E. Tsiolkovsky state University, Kaluga
e-mail: assvet18@ramble.ru

Abstract. *Given the integrative concept of the formation of regional brand, reflecting the author, resource-based approach to the construction and implementation of geobranding in tourism. One of the differences between the territory as an branding object from goods or services is that the territory is usually (before the branding activity) has formed a base archetype already, and ignoring of it is a conscious rejection of continuity and consistency in the presentation of the position of territorial brand.*

Keywords: *territory branding, archetype, proposition, market positioning, branding*

References

1. Aaker D. Strategija upravljenja portfelem brendov. - M. : Eksmo, 2008. – 320 p.
2. Anholt S. Brending: doroga k mirovomu rynku. – M. : Kudic-Obraz, 2004. – 272 p.
3. Arpentieva M. R. Geobrending v industrii turizma // Sovremennye problemy servisa i turizma. -2015.- T. 9.- №. 3.- C. 25-35.
4. Bazhov P. P. Ural'skie skazy. – M. : Zenit, 1993. – 336 p.
5. Balder'jan I. Marketing territorii: uchebnoe posobie / Pod red. G.L. Bagieva. – SPb. : Izd-vo SPbGUJEF, 2007. – 344 p.
6. Galumov E.A. Mezhdunarodnyj imidzh Rossii: strategija formirovanija. – M. : Izd-vo «Izvestija», 2003. – 452 p.
7. Kavarcis M., Ashvort G. Jeffektivnyj brend-menedzhment territorij: brending evropejskih gorodov i regionov. – M.: Juniti-Dana, 2013. – 459s.
8. Kaljuzhnova N.Ja. Konkurentosposobnost' rossijskih regionov v uslovijah globalizacii. – M.: TEIS, 2003. – 526 p.
9. Klifton R. i dr. Brendy i brending. - M.: Olimp-Biznes, 2008. – 348 p.
10. Kotler F., Asplund K., Rejn I., Hajder D. Marketing mest. Privlechenie investicij, predpriyatij, zhitelej i turistov v goroda, kommuny, regiony i strany Evropy. – SPb. : Izdatel'stvo: «Stokgol'mskaja shkola jekonomiki», 2005. – 382 p.
11. Leskov N.S. Levsha Leskov N.S. Sobranie sochinenij v 5 t. – T. 3. - M.: Pravda, 1981.
12. Mark M., Pirson K. Geroj i buntar'. - SPb.: Piter, 2005. -336 c.
13. Ogilvi D. Tajny reklamnogo dvora: sovety starogo reklamista.- M.: Associacija rabotnikov reklamy, 1996. p. 89.
14. Olefirenko O.M., Karpishhenko M.Ju. problemy teorii i praktiki brendinga territorij na primere koncepcii formirovanija brenda sumskoj oblasti // Marketing i menedzhment innovacij, 2011, № 4, T. II . – p.30-40.
15. Pakkard V. Psihoanaliz v reklame // Psihologija i psihoanaliz v reklame: Lichnostno-orientirovannyj podhod. - Samara: Bahrah-M, 2001. - p. 415-443.
16. Pankruhin A.P. Marketing territorij. – SPb. : Piter, 2006. – 416 p.

17. Pikuleva O.A. Marketing i brending territorij. - Germanija: LAP, 2013. - 156s.
18. Sachuk T.V. Territorial'nyj marketing. – SPb. : Piter, 2009. – 368 p.
19. Seregina E.V., Popov E.V., Formirovanie uspešnogo brenda kak innovacionnyj process // Innovacii. - 2007. - №3 (101)
20. Traut Dzh. Pozicionirovanie: bitvy za umy. – SPb. : Piter, 2009. – 336 p.
21. Hlebnikova p.A. Ispol'zovanie arhetipov K.-G. Junga v celjah pozicionirovanija territorial'nyh brendov // Fundamental'nye issledovanija. – 2013. - № 10-1. – P. 184-187.
22. Hjegarti B.B. Prevrashhaja intellekta v magiju. M.: Diton, 2013. – 224s.
23. Chernyshov A.V. Russkie arhetipy v brendinge i jeffektivnost' telereklamy. Avtoref. diss. kand. sociol. nauk. Nizhnij Novgorod: NGU im. N.I. Lobachevskogo, 2011. 22p.
24. Shul'c D., Barns Ju. Strategicheskie brend-kommunikacionnye kompanii. M. Izdat.Dom Grebennikova, 2003 – 115 p.
25. Jung K. Dusha i mif. Shest' arhetipov. Kiev, 1996. – 236 p.
26. Briggs-Myers I., McCaulley M.H., Quenk N.L., Hammer Al.L. Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press, 1998. – 420p.
27. Quenk N.L. Essentials of Myers-Briggs Type Indicator Assessment. – N.-Y.: Willey, 2009. – 210p.
28. Ashworth G., Kavartzis M. Towards Effective Place Brand Management: Branding European Cities and Regions. - Edward Elgar Publishing, 2010. - 279p.

Поступила в редакцию 21.04.2016г.

УДК 338.26.003.13:[634.8:663.2]

М. М. Крайнюк

***Элементы стратегического планирования
в деятельности виноградарско-
винодельческих предприятий Республики
Крым***

Академия биоресурсов и природопользования (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь
e-mail: finansis@outlook.com

Аннотация. В статье рассмотрены существующие информационные элементы стратегического планирования деятельности виноградарско-винодельческих предприятий Республики Крым. Исследована возможность использования как информационного источника для стратегического планирования Проектов землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборотов (виноградоборотов) и упорядочения угодий. Обоснована необходимость построения стратегических планов виноградарско-винодельческих предприятий на основах экологической безопасности деятельности и рационального использования ресурсов предприятия. В статье определена связь между стратегическим планированием и разработкой проектов землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборотов (виноградоборотов) и упорядочения угодий. Обосновано, что с целью построения эффективной системы использования земельных ресурсов предприятия с учетом экологических норм и нужды поддержки постоянных объемов производства и их увеличение.

Ключевые слова: Ключевые слова: стратегическое планирование, виноградарско-винодельческие предприятия, проекты землеустройства, информационные источники планирования.

Введение

Стратегическое планирование деятельности любого сельскохозяйственного предприятия является значительной предпосылкой его постоянного развития. В виноградарско-винодельческих предприятиях стратегическое планирование является еще более значимым прежде всего из-за того, что срок от закладки до первого урожая виноградников составляет по меньшей мере 2-3 года, а срок производства винной продукции может достичь 50 лет. Важным является рациональное использование земель, которые находятся в собственности или пользовании хозяйства на основе экологически и экономически обоснованного виноградооборота. Поэтому считаем необходимым построение стратегического планирования в виноградарско-винодельческом предприятии на основе проектов землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборота (виноградооборота) и упорядочения угодий как элемента стратегического планирования. Это даст возможность усовершенствовать процесс

стратегического планирования в виноградарско-винодельческих предприятиях в направлении построения стратегических планов на основах эколого-экономической эффективности и рационального использования ресурсов предприятия.

Материалы и методы

Малиновский В. Я. считает, что эффективное планирование невозможно без наличия полной систематизированной информации. От четкого определения основных источников информации и умения ее квалифицированно собирать и обрабатывать зависит успешное решение всех других управленческих функций. Источниками информации для планирования являются системы внешней и внутренней среды. [4, с. 240]

Порохня В. М. также подчеркивает, что стратегическая информация поступает из внешних и внутренних источников, и добавляет так называемую промежуточную среду информации, в которую входят обзоры периодики и разные исследования (НИИ, собственные, договорные целевые исследования). [5, с. 106]

Джелла А.Н. подчеркивает, что процесс стратегического планирования должен включать такие новейшие подходы и технологии, как ориентация на бизнес-процессы, логистический подход к управлению материальными потоками, развитие информационного обеспечения принятия решений. [2, С. 15]. То есть, для осуществления эффективного стратегического планирования, необходимо расширение списка его информационных источников.

Как отмечает Ардашкина Н.С., к информационным источникам стратегического планирования можно отнести планы и прогнозы развития предприятия и другие внутренние документы [1, С. 80], к которым мы можем отнести и Проекты землеустройства.

Проект землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборота (виноградооборота) и упорядочения угодий (далее – Проект землеустройства) является научно-исследовательской продукцией, которая разрабатывается по заказу предприятий и является обязательным для предприятий с площадью земельных участков в пользовании или собственности более 100 га. Однако в научной литературе и периодике нет обоснования использования таких Проектов землеустройства в качестве информационного источника для стратегического планирования.

Эколого-экономическое обоснование стратегического плана предприятия является важным условием создания плана, который будет содействовать постоянной и экологически безопасной деятельности предприятия. Исходя из этого считаем, что использование Проектов землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборота (виноградооборота) и упорядочения угодий в процессе стратегического планирования есть необходимым и важным этапом создания современного стратегического плана.

Цель исследования – сформировать теоретико-методические принципы использования проектов землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборота (виноградооборота) и упорядочения угодий в стратегическом планировании деятельности виноградарско-винодельческих предприятий, которая позволит создать стратегический план деятельности

виноградарско-винодельческого предприятия, основанный на началах постоянного развития и экологической безопасности.

Результаты исследований:

Проект землеустройства разрабатывается с целью организации сельскохозяйственного производства и упорядочения сельскохозяйственных угодий в пределах землевладений и землепользований для **эффективного ведения сельскохозяйственного производства**, обеспечение рационального использования и охраны земель, создания благоприятного экологического среды и улучшения естественных ландшафтов.

Исходя из определения стратегического планирования и из цели разработки Проекта землеустройства можно сделать вывод, что их главной целью есть эффективное использование ресурсного потенциала предприятия, поэтому мы можем сделать вывод, что данные Проекта землеустройства могут использоваться для осуществления стратегического планирования деятельности виноградарско-винодельческих предприятий.

Для реализации концепции стратегического управления, частью которого является стратегическое планирование, как отмечает Вольская О.М. на предприятии необходимо тщательно пересмотреть информационную систему, чтобы сформировать информационное обеспечение стратегического управления согласно выбранным стратегиям. [3, С. 39] Для виноградарско-винодельческих предприятий основной стратегией является постоянное развитие производства на основах эффективного использования земельных ресурсов, что возможно лишь при условии построения эффективного виноградооборота на предприятии.

Эколого-экономическое обоснование Проекта землеустройства включает следующие данные, которые обязательно должны включаться при планировании и обосновании разработанных проектов:

1. Планы применения минеральных и органических удобрений, противоэрозионных мер и других относительно улучшения и повышения плодородия почв, которые обуславливают эффективность использования земельных ресурсов, их сохранение и экологическую безопасность производства в виноградарско-винодельческих предприятиях.

2. Расчеты стоимости валовой продукции растениеводства при условии реализации Проекта землеустройства и развития почвозащитных севооборотов на землях раскорчеванных виноградников, что даст возможность получать дополнительный доход от использования земельных ресурсов.

3. Расчеты затрат на реализацию Проекта землеустройства, что даст возможность сделать инвестиционный анализ Проекта землеустройства.

Стоимость валовой продукции растениеводства рекомендовано определять на год освоения проекта. В расчеты рекомендовано включать сельскохозяйственные культуры, которые планируют выращивать в севооборотах, и многолетние насаждения и естественные кормовые угодья.

Эколого-экономическую эффективность рекомендовано вычислять на основе стоимости затрат для осуществления проекта землеустройства. За показатель экономической эффективности запроектированных мероприятий рекомендовано брать срок окупаемости затрат.

На основе анализа проектов землеустройства, разработанных Государственным предприятием «Украинский государственный институт по проектированию садов и виноградников «Укргипросад» для АО «Агрофирма

«Черноморец», АО «Старокрымский», ООО «Качинский+», ООО «Агрофирма «Заветное» Проект землеустройства включает следующие данные, которые могут использоваться для осуществления дальнейшего стратегического планирования деятельности предприятия:

1. Состояние виноградных насаждений предприятия на момент разработки Проекта землеустройства.
2. План раскорчевки и посадки виноградников на 9 лет.
3. Потребность посадочного материала для закладки виноградников.
4. Динамика площадей виноградных насаждений.
5. План построения почвозащитных севооборотов на землях раскорчеванных виноградников к времени закладки новых.
6. План производства продукции виноградарства на 9 лет (таблица 1).
7. Расчеты экономической эффективности предложенного Проекта землеустройства.

Таблица 1.

Форма плана производства продукции виноградарства

Сорта	Год 1				Год 2				...	Год 9			
	S, всего, га	в т.ч. что плодоносят, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т	S, всего, га	в т.ч. что плодоносят, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т	...	S, всего, га	в т.ч. что плодоносят, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
1									...				
2									...				
...
N									...				
Всего									...				

Источник: Составлено автором по данным ГП «Укргипросад»

Из таблицы 1 видно, что в Проекте землеустройства есть плановые данные деятельности предприятия на долгосрочную перспективу, что отвечает информационным нуждам стратегического планирования. Анализируя данные проектов можем сделать вывод, что Проект землеустройства есть обобщенным информационным источником для осуществления стратегического планирования деятельности виноградарско-винодельческого предприятия и может рассматриваться как самостоятельная форма долгосрочного планирования производственной деятельности предприятия и планирования использования ресурсов предприятия.

Рассмотрим экономическую эффективность Проектов землеустройства, разработанных Государственным предприятием «Украинский государственный институт по проектированию садов и виноградников «Укргипросад» для предоставления оценки целесообразности использования таких проектов.

Таблица 2.

Экономическая эффективность реализации Проектов землеустройства

Название предприятия	Запроектированная площадь, га	Затраты на реализацию проекта, тыс. руб.	Прибыль от реализации проекта в год полного плодоношения, тыс. руб.	Период окупаемости проекта, лет	Рентабельность реализации проекта, %
АО «Агрофирма «Черноморец»	1695,17	518067	130532	3,97	25,2
АО «Старокрымский»	1359,39	669292	152861	4,38	22,8
ООО «Качинский+»	3704,4219	1185858	261451	4,54	22,0
ООО «Агрофирма «Заветное»	1836,35	399749	99605	4,01	24,9

Источник: Составлено автором по данным ГП «Укргипросад».

Как видно за таблицы 2, окупаемость Проекта землеустройства составляет 4-4,5 года, что для виноградарско-винодельческих предприятий является целиком приемлемым. При этом рентабельность колеблется в промежутке 22-25%, что в первую очередь зависит от агротехники, которая используется на предприятии (наличие орошаемых земель, культуры, избранные для почвозащитных севооборотов).

Выводы:

1. Согласно нормативно-правовой базе Проект землеустройства относительно эколого-экономического обоснования севооборота (виноградооборота) и упорядочения угодий разрабатывается с целью построения эффективной системы использования земельных ресурсов предприятия с учетом экологических норм и нужды поддержки постоянных объемов производства и их увеличения.

2. С учетом агротехнических и экологических требований Проект землеустройства фактически является долгосрочным планом (на 9 лет) использования земель и имеет целью повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции.

3. Проект землеустройства является формой стратегического плана производственной деятельности предприятия и может быть использован для построения стратегического плана деятельности предприятия в целом.

Список использованных источников:

1. Ардашкіна Н. С. Інформаційне забезпечення стратегічного управління конкурентним потенціалом підприємства / Н. С. Ардашкіна // Економічний форум. - 2013. - Вип. 4. - С. 76-81.

Krainuk M.M.

Elements of strategic planning activities in viticulture and wine-making enterprises of the Republic of Crimea

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol,
Russian Federation
e-mail: finansis@outlook.com

Abstract. *The article examines the existing information elements of strategic planning activities of viticulture and wine-making enterprises of the Republic of Crimea. Investigated the possibility of using as an information source for strategic planning of land management Projects concerning ecological-economic substantiation of crop rotation (viagrabarato) and streamlining of the land. The necessity of building strategic plans wine enterprises on the principles of environmental safety and rational use of resources of the enterprise. The article defines the relationship between the strategic planning and development of land management projects concerning ecological-economic substantiation of crop rotation (viagrabarato) and streamlining of the land. It is proved that with the aim of building an effective system of land use enterprises with regard to ecological norms and needs support constant production volumes and increase them.*

Key words: *strategic planning, viticulture and wine-making enterprises, land development projects, information sources planning.*

References

1. Ardashkina N. S. Informacijne zabezpechennya strategichnogo upravlinnya konkurentnim potencialom pidpriemstva / N. S. Ardashkina // Ekonomichnij forum. - 2013. - Vip. 4. - S. 76-81.

Поступила в редакцию 28.05.2016 г.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Арпентьева Марьям Равильевна	Старший научный сотрудник кафедры психологии развития и образования, доктор психологических наук, доцент, Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского (Калуга, Россия)
Байбуриев Руслан Муратович	Старший преподаватель кафедры рекреационной географии и туризма Казахского национального университета им. аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы
Брайцева Светлана Владимировна	Аспирант кафедры психологии развития и образования, Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, г. Калуга
Боков Владимир Александрович	Доктор географических наук, профессор кафедры геоэкологии географического факультета Таврической академии (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», ведущий научный сотрудник Научно-образовательный центр ноосферологии и устойчивого ноосферного развития (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского»
Григорьева Кира Владимировна	Аспирант кафедры устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна
Крайнюк Михаил Михайлович	Ассистент кафедры системного анализа и информатизации факультета землеустройства и геодезии Академии биоресурсов и природопользования(структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»
Плохих Роман Вячеславович	Доктор географических наук, доцент, заместитель заведующего по научно-инновационной работе и международному сотрудничеству, Кафедра рекреационной географии и туризма Факультет географии и природопользования Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы
Попов Евгений Борисович	Аспирант кафедры устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна
Смирнов Виктор Олегович	Кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии географического факультета Таврической академии (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»

Шакен Айман Шакенқызы	Докторант PhD кафедры рекреационной географии и туризма факультета географии и природопользования КазНУ им. аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы
Шамаева Екатерина Федоровна	Кандидат тех наук, доцент кафедры устойчивого инновационного развития Института системного анализа и управления Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕОПОЛИТИКИ И ЭКОГЕОДИНАМИКИ.....	3
Шамаева Е.Ф., Григорьева К.В., Попов Е.Б. РАЗРАБОТКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАН МИРА, РОССИИ И ЕЁ РЕГИОНОВ»	5
Боков В.А., Смирнов В.О. К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ УВЛАЖНЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ	30
РАЗДЕЛ 2. ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОПОЛИТИКИ И ЭКОГЕОДИНАМИКИ.....	44
Плохих Р.В., Байбуриев Р.М., Шакен А.Ш. ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИЗМА НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА	45
Арпентьева М.Р., Брайцева С.В. МОДЕЛИРУЮЩИЙ ГЕОБРЕНДИНГ В ТУРИЗМЕ: ДИВЕРСИФИКАЦИЯ В РАЗВИТИИ РЕГИОНА	60
Крайнюк М.М. ЭЛЕМЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИНОГРАДАРСКО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	72
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....	78