

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОУ ВПО «СИБИРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»

ГЕО-СИБИРЬ-2007

Т. 2

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СИБИРИ.
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО,
ЛЕСОУСТРОЙСТВО, УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Ч. 1

Сборник материалов
III Международного научного конгресса

Новосибирск
СГГА
2007

Ответственные за выпуск:
координаторы направления «Экономическое развитие Сибири.
Природопользование, землеустройство, лесоустройство, управление
недвижимостью»
Доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, зам.
директора ИЭиОПП СО РАН
В.И. Сулов
Доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой БЖД СГГА
В.И. Татаренко
Доктор экономических наук, профессор кафедры ЭЗиН СГГА
О.С.Краснов
Кандидат технических наук, профессор, первый проректор СГГА
В.Б. Жарников
Генеральный директор ФГУП «ЗапСиблеспроект»
В.Г. Креснов

С 26 ГЕО-Сибирь-2007. Т. 2. Экономическое развитие Сибири.
Природопользование, землеустройство, лесоустройство, управление
недвижимостью. Ч. 1: сб. матер. III Междунар. научн. конгресса «ГЕО-
Сибирь-2007», 25–27 апреля 2007 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2007.
– 244 с.

ISBN 978-5-87693-229-7
ISBN 978-5-87693-232-7 (т. 2, ч. 1)

В сборнике опубликованы материалы III Международного научного
конгресса «ГЕО-Сибирь-2007» направления «Экономическое развитие Сибири.
Природопользование, землеустройство, лесоустройство, управление
недвижимостью».

Печатается по решению Редакционно-издательского совета СГГА

Материалы публикуются в авторской редакции

УДК 332

ISBN 978-5-87693-229-7
ISBN 978-5-87693-232-7 (т. 2, ч. 1)

© ГОУ ВПО «Сибирская государственная
геодезическая академия», 2007

О ПЕРЕОЦЕНКЕ ЗАПАСОВ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕРАСПРЕДЕЛЕННОГО ФОНДА НЕДР В СООТВЕТСТВИИ С НОВОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ ЗАПАСОВ И ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ НЕФТИ И ГОРЮЧИХ ГАЗОВ

В настоящее время в экономике России нефть и газ являются основными стратегическими и высоколиквидными ресурсами, формирующими значительную часть валового национального продукта и обеспечивающими весомую долю валютных поступлений страны.

В последние годы нефтегазодобывающая промышленность развивалась достаточно высокими темпами. Рост добычи достигался в основном за счет форсированной разработки крупных высокодебитных месторождений. К настоящему времени возможности дальнейшего увеличения добычи без ввода в эксплуатацию новых месторождений и активного воспроизводства сырьевой базы оказались исчерпанными.

Одним из существенных резервов повышения добычи нефти и газа в России является введение в промышленный оборот месторождений нераспределенного фонда недр, в котором в настоящее время числится около 500 месторождений нефти и более 200 месторождений газа (без Западной Сибири). Несмотря на то, что большинство этих месторождений относится к мелким и мельчайшим общий объем извлекаемых запасов нефти на них достигает 1,2 млрд. т, газа - 5,3 трлн. м³.

В настоящее время ВНИГРИ совместно с НТКФ «Геосервис», ФГУП «НВНИИГГ», ФГУДП «КамНИИКИГС», ГПКК «КНИИГиМС», ОАО «Татнефть» ТГРУ, ДОО «Геопроект», ЗАО НПП «Севкавгеопром» и другими институтами и предприятиями отрасли, проводит переоценку запасов нефти и газа по месторождениям нераспределенного фонда недр в соответствии с новой классификацией запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов по состоянию на 01.01.2006 г. [1].

Переоценка категорий и выделение групп запасов нефти и горючих газов месторождений и залежей нераспределенного фонда недр проводится в рамках реализации приказа МПР № 298 от 01.11.2005 г. «Об утверждении Классификации запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов».

Информационной базой для переоценки служат материалы последнего подсчета запасов, прошедшего рассмотрение органами Государственной экспертизы и первичные материалы, имеющиеся в фондах предприятий и в территориальных фондах [5].

При проведении переоценки категорий запасов и ресурсов не предусматривается пересчет запасов нефти и газа по результатам переинтерпретации материалов или проведения дополнительных работ на месторождении.

В соответствии с новой классификацией запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов выделяются четыре категории запасов: А (достоверные), В (установленные), С₁ (оцененные) и С₂ (предполагаемые) (рис. 1).



Рис. 1. Классификация запасов нефти и газа

Критериями выделения категорий промышленно-значимых запасов являются изученность геологического строения и нефтегазоносности залежи бурением, геофизическими методами, промысловыми и аналитическими

исследованиями, позволяющими осуществить достоверный подсчет запасов и составить проект разработки на основе геологической и фильтрационной моделей залежи.

Критерием выделения запасов по промышленной освоенности является степень освоения объекта переоценки в соответствии с этапами и стадиями поисково-разведочных работ и процесса разработки. По промышленной освоенности выделяются запасы: извлеченные, разрабатываемые, подготовленные для промышленного освоения, разведываемые, выявленные и оцененные, законсервированные.

Запасы нефти, газа и содержащиеся в них компоненты по степени экономической эффективности и возможности их промышленного освоения и использования подразделяются на две группы, подлежащие раздельному подсчету и учету – промышленно значимые и непромышленные.

Промышленно значимые запасы подразделяются на:

а) Нормально-рентабельные – запасы месторождений(залежей), вовлечение которых в разработку на момент оценки, согласно технико-экономическим расчетам, экономически эффективно в условиях конкурентного рынка при использовании техники и технологии добычи и переработки сырья, обеспечивающих соблюдение требований по рациональному использованию недр и охране окружающей среды;

б) Условно-рентабельные – запасы месторождений (залежей), вовлечение которых в разработку на момент оценки, согласно технико-экономическим расчетам не обеспечивает приемлемую эффективность в условиях конкурентного рынка из-за низких технико-экономических показателей, но освоение которых становится экономически возможным при изменении цен на нефть и газ или появления новых оптимальных рынков сбыта и новых технологий.

К непромышленным запасам относятся запасы месторождений (залежей), вовлечение которых в разработку на момент оценки экономически нецелесообразно, либо технически или технологически невозможно. В данную группу входят запасы нефти и горючих газов месторождений (залежей), которые экономически нерентабельны для освоения на современном этапе, а также законсервированные месторождения, месторождения, расположенные в пределах водоохранных зон, населенных пунктов, сооружений, сельскохозяйственных объектов, заповедников, памятников природы, истории и культуры и месторождения, значительно удаленные от транспортных путей и территорий с развитой инфраструктурой нефтедобычи.

На промышленно значимых месторождениях на основе технологических и экономических расчетов подсчитываются и учитываются извлекаемые запасы.

К извлекаемым запасам относится часть геологических запасов, извлечение которых из недр на дату переоценки экономически эффективно в условиях конкурентного рынка при рациональном использовании современных

технических средств и технологий добычи с учетом соблюдения требований по охране недр и окружающей среды.

На месторождениях и залежах с непромышленными запасами подсчитываются и учитываются только геологические запасы.

К геологическим запасам относится количество нефти, газа и конденсата и содержащихся в них попутных компонентов, находящиеся в недрах в изученных бурением залежах.

Подлежащие учету попутные полезные ископаемые и компоненты нефти и газа принимаются в количестве, соответствующем последнему подсчету запасов, по которому они взяты на баланс. Категорийность запасов попутных полезных ископаемых и компонентов нефти и газа определяется в соответствии с фактической изученностью.

Определение групп запасов по экономической эффективности и промышленной значимости проводится на основе оценки экономической эффективности их освоения методом дисконтированных денежных потоков.

Все расчеты выполняются в условиях действующей в Российской Федерации на дату переоценки запасов системы налогообложения [5].

В качестве основного экономического критерия при определении групп запасов по экономической эффективности принят чистый дисконтированный доход (ЧДД), приведенный к текущему моменту времени. Дополнительно используется внутренняя норма доходности (ВНД).

Выделение групп и подгрупп запасов проводится при следующих количественных значениях экономических критериев (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика запасов нефти и газа по промышленной значимости и экономической эффективности

Группы запасов	Определение	Подгруппы запасов	Количественные критерии выделения групп запасов по экономической эффективности
Промышленно значимые	Запасы, разработка которых рентабельна при существующих технологических, экономических и других существующих на момент оценки условиях.	Нормально рентабельные	$ЧДД > 0$ при $p = 10\%$ годовых $ВНД > 10\%$
	Запасы, разработка которых имеет граничную рентабельность при существующих на момент оценки условиях.	Условно рентабельные	$ЧДД \geq 0$ при $p = 0\%$ годовых, но $ЧДД \leq 0$ при $p = 10\%$ годовых $ВНД \leq 10\%$

Непромыш ленные	Запасы, разработка которых при существующих условиях нерентабельна.		ЧДД<0 при $p < 0$ % годовых
--------------------	---	--	--------------------------------

При выделении групп запасов и расчетов ЧДД используется ставка дисконтирования 10 %. Экономические расчеты проводятся в реальных ценах (без учета инфляции).

Объектом выделения групп запасов являются месторождения и отдельные залежи нераспределенного фонда недр. Техничко-экономические расчеты для выделения и обоснования групп запасов проводятся по каждому объекту с учетом стадии его промышленного освоения.

При наличии на лицензионном участке нескольких объектов расчеты должны учитывать влияние работ на одних объектах, на изучение и освоение запасов других объектов, а также возможность объединения групп залежей в объекты разработки.

При проведении расчетов по объектам нераспределенного фонда недр принимается базовая цена нефти, установленная Бюджетным кодексом на текущий год и оптовая цена газа, установленная Федеральной службой по тарифам РФ.

Методика определения группы запасов по экономической эффективности выбирается в зависимости от степени изученности оцениваемого объекта (залежи, месторождения) и его размеров.

Для разведанных и разведываемых нефтяных и газовых месторождений, при наличии утвержденных проектных документов на разработку или ТЭО КИН, выделение групп запасов осуществляется по экономическим критериям, пересчитанным в соответствии с текущими ценами на нефть и газ и затратами на обустройство и эксплуатацию.

Для разведанных и разведываемых нефтяных и газовых месторождений с запасами более 3 млн. т. нефти или 3 млрд. куб. м газа при отсутствии утвержденных проектных документов для выделения групп запасов проводятся расчеты технико-экономических показателей разработки в соответствие с действующими нормативными документами.

Для разведанных и разведываемых нефтяных и газовых месторождений с запасами менее 3 млн. т. нефти или менее 3 млрд. куб. м газа:

- При отсутствии утвержденных проектных документов или ТЭО КИН значения экономических критериев может определяться, например, по экспресс методике СНИИГГиМСа [3];

- При отсутствии информации, необходимой для проведения экономической оценки запасов, выделение групп запасов по экономической эффективности не производится, и оцениваемые запасы относятся к непромышленным.

Для залежей нераспределенного фонда, расположенных в пределах лицензионных участков с разрабатываемыми месторождениями:

- При наличии ранее утвержденных проектных документов на разработку или ТЭО КИН выделение групп запасов осуществляется по экономическим критериям, пересчитанным в соответствии с текущими (принятыми при формировании годового госбюджета) ценами реализации нефти и газа и затратами на обустройство и эксплуатацию;

- При отсутствии расчетов технико-экономических показателей для рассматриваемой залежи значения экономических критериев определяются по экспресс методике.

В целом выполнение работы по переоценке запасов углеводородного сырья по месторождениям нераспределенного фонда недр в соответствии с новой классификацией запасов и ресурсов нефти и горючих газов, связано с последовательным решением следующих задач:

- Обобщением и анализом геолого-геофизической информации по месторождениям нефти и газа нераспределенного фонда недр;

- Анализом достоверности запасов, учтенных Государственным балансом запасов полезных ископаемых;

- Критическим анализом параметров, использованных при подсчете запасов;

- Оценкой площадей и объемов залежей в соответствии с категориями новой классификации;

- Отбором объектов, по которым необходимо проведение экспертизы для пересмотра (пересчета) подсчетных параметров;

- Формированием исходной информационно-нормативной базы для проведения расчетов;

- Расчетом инвестиций в разведку и разработку месторождений;

- Экономической оценкой запасов углеводородного сырья месторождений нераспределенного фонда недр;

- Переоценкой запасов нефти и газа по месторождениям нераспределенного фонда недр в соответствии с новой классификацией запасов и ресурсов нефти и горючих газов.

В настоящее время проведена экономическая оценка нефтегазовых объектов Северо-Запада России и Дальнего Востока.

Под экономической оценкой месторождений нефти и газа нераспределенного фонда недр понималось определение потенциального экономического эффекта в денежном выражении при освоении запасов, локализующихся в их пределах в объемах, поставленных на учет Государственным балансом запасов полезных ископаемых.

На многозалежных месторождениях все запасы были распределены на самостоятельные объекты разработки (ОР), которые характеризовались всеми

важнейшими нефтегазгеологическими и промыслово-технологическими показателями.

Наиболее сложную проблему представлял расчет капитальных затрат и текущих эксплуатационных расходов, построение кривых отбора нефти и газа, оценка затрат на создание производственной и транспортной инфраструктуры.

Приемлемым при построении динамики добычи нефти и газа является использование небольшого количества показателей, прогнозируемых на текущем этапе изученности перспективных объектов разработки, которые не искажают основных проектируемых технологических решений, но существенно снижают требования к полноте исходной информации и глубине проработки огромного объема фактического материала.

Для оценки затрат на освоение нефтегазовых объектов был применен упрощенный вариант формирования технологических показателей, моделирующий динамику режима освоения залежи, допускающий возможность достаточно надежного и корректного определения необходимых параметров освоения (темпа отбора, продолжительности периода максимального отбора, срока ввода месторождения в разработку, продолжительности периода безводной эксплуатации и т.д.) и существенно снижающий трудозатраты (как на подготовку данных, так и на объем расчетов).

В качестве теоретической основы метода, отвечающего перечисленным критериям и являющегося наиболее приемлемым подходом, следует отметить использование зависимостей обводнения пластовой продукции от объема извлеченной нефти разработанных во ВНИИнефть для разных режимов залежей, свойств коллекторов (пористости, проницаемости) и нефти (плотность, вязкость, содержание парафина и т.д.). Наряду с текущими или начальными (для вновь вводимых скважин) дебитами эксплуатационных скважин объем добываемой попутно с нефтью воды является определяющим технико-экономическим показателем. Он обосновывает достигнутый коэффициент извлечения и экономически допустимые сроки эксплуатации объекта.

Универсальной функцией, характеризующей динамику обводненности и отбора нефти для всего многообразия режимов эксплуатации, является зависимость обводнения продукции от объема добытой жидкости, приведенной к начальным извлекаемым запасам. Она описывается экспоненциальной функцией, зависящей от трех параметров – безводный период эксплуатации, скорость нарастания обводнения, соотношение объемов добытой жидкости и извлеченной нефти.

Формирование фонда эксплуатационных и нагнетательных скважин при проектировании осуществляется путем варьирования плотностью сеток скважин и выбора варианта, наиболее целесообразного по экономическим критериям.

Продолжительность проекта разработки можно определить либо исходя из условия полноценного извлечения нефти из недр (достижение проектируемого коэффициента нефтеотдачи), либо ограничением по моменту достижения минимального уровня текущей добычи, компенсирующего текущие

эксплуатационные расходы, налоги и отчисления (то есть рентабельным периодом освоения, определяемым по величине текущей чистой прибыли в рамках соответствующего инвестиционного проекта).

Такой методический подход разработан во ВНИГРИ (О.М. Прищепа, Г.А. Григорьев) и реализован в виде компьютерной технологии (программная система INVESTOR, ВНИГРИ).

Аналогичные соображения заложены и в методику оценки газовых объектов. Отличие касается лишь алгоритмических особенностей блока, в котором осуществляются расчеты технологических параметров и учитывающего специфику газодинамических процессов, присущих газовым залежам.

В качестве экономической модели использована методика экономической оценки технологических вариантов разработки нефтяных месторождений [8], а при алгоритмической реализации соответствующих вычислительных процедур использованы современные подходы к экономической оценке инвестиционных проектов [2, 4, 7, 9]. В экономическую оценку включаются технологические варианты разработки, отличающиеся плотностью сетки, темпами разбуривания и т.д. Результатом экономической оценки является выявление наиболее рационального варианта разработки, отвечающего критерию достижения максимального экономического эффекта от возможно наиболее полного извлечения нефти.

Для оценки эффективности проектов использованы общепринятые основные показатели: внутренняя норма рентабельности, дисконтированный поток денежной наличности, период окупаемости капитальных вложений и ряд других. В систему оценочных показателей включаются также капитальные вложения на освоение месторождения, эксплуатационные затраты на добычу нефти, доход государства (налоги и платежи, отчисляемые в бюджетные и внебюджетные фонды Российской Федерации).

При формировании исходной информационно-нормативной базы был проведен анализ состояния мирового и внутреннего рынка углеводородного сырья, изучены технико-экономические показатели деятельности нефтедобывающих предприятий (в первую очередь, работающих в пределах Республики Коми и Ненецкого АО), проанализированы проекты разработки нефтяных месторождений севера европейской части России, ряд проектов освоения месторождений Восточной Сибири, подготовленные отечественными и зарубежными компаниями.

Для проведения расчетов показателей экономической эффективности проектов были обоснованы внутренние и экспортные цены на нефть, определены капитальные и текущие затраты на разработку запасов а также необходимые налоги и платежи. Капитальные вложения в освоение запасов месторождений углеводородного сырья состоят из затрат на геологоразведочные работы, капитальных вложений в разработку, затрат на транспортировку и затрат на природоохранные мероприятия.

Экономическая оценка запасов нефти и газа месторождений нераспределенного фонда недр выполнена для Северо-Запада РФ и Дальнего Востока.

В результате технико-экономических расчетов в соответствии с новой классификацией запасов и прогнозных ресурсов нефти и свободного газа были определены рентабельные, условно-рентабельные и не рентабельные для освоения запасы нефти и газа.

Результаты экономической оценки месторождения продемонстрируем на примере Лабаганского нефтегазового месторождения.

Геологические запасы нефти этого месторождения по категории A+B+C₁ равны 61125 тыс. т, по категории C₂ – 14556 тыс. т. Извлекаемые (утвержденные) запасы нефти месторождения составляют 14706 тыс. т.

Расчеты экономической оценки проведены по пяти продуктивным пластам – самостоятельным объектам разработки. Результаты приведены в табл. 2 и на рис.2.

Таблица 2. Экономическая оценка Лабаганского нефтяного месторождения

			P1a+s+ar	C1s	C1t+D3fm	D1	T1+P2u+P1k	В целом
1	Объект разработки (ОР)							
2	Площадь ОР	км ²	28,5	5,95	15,5	2,95	28,5	44
3	Геологические запасы, в т.ч. - ABC1	тыс.т	42883	1242	18242	3831	32612	61125
4	C2	тыс.т		518		3721	10835	
5	ABC1+C2	тыс.т	42883	1760	18242	7552	43447	61125
6	Геологические запасы (учтенные)	тыс.т	42883	1242	18242	5692	43447	61125
7	КИН утвержденный		0,2000	0,3400	0,3360	0,3000	0,2000	0,2406
8	Извлекаемые запасы (утвержденные)	тыс.т	8577	422	6129	1708	8689	14706
9	Глубина залегания ОР	м	1700	2000	2450	4200	1200	2013
10	Начальный рабочий дебит скв.	м/сут	60	30	40	20	10	52
11	Ср-взвешенная цена нефти	долл/т	269,4	269,4	269,4	269,4	269,4	269,4
12	Период рентаб. освоения (по ЧП)	лет	34	13	21		17	23
13	Внутр. норма рентабельности (ВНР)	%	13,3	3,4	11,2			12,5
14	Период ок.-диск (с нач.разраб.)	лет	12,0	9,3	14,1		22,0	12,8
15	ЧДД (iо= 10. %)	млн.долл	33,5	2,5	7,9	-72,2	-7,3	41,4
16	Доходы ГОСУДАРСТВА (за РП)	млн.долл	1169,9	46,8	762,6		555,7	1932,5
17	Доходы ГОСУД.-диск. (за РП)	млн.долл	429,3	46,8	329,6		555,7	758,8
18	Рентабельно извлекаемые запасы	тыс.т	8013	329	5307		3895	13319
19	Расчетный КИН		0,187	0,265	0,291	0,000	0,090	0,218
	Промышленная значимость		Рентаб.	Усл-рент.	Рентаб.	Не рентаб.	Не рентаб.	Рентаб.

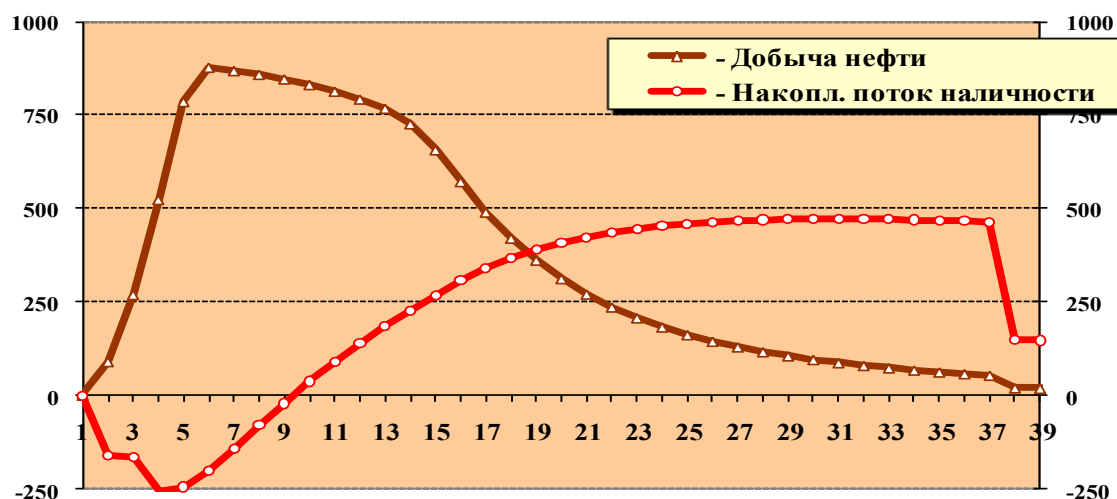


Рис. 2. Прогнозная оценка динамики добычи нефти и накопленного потока наличности (ЧД) по проекту освоения Лабаганского нефтяного месторождения

Нерентабельными для освоения оказалось два объекта разработки, условно-рентабельными — один и рентабельным — два. В целом по месторождению рентабельные для разработки запасы нефти составляют 13319 тыс. т с чистым дисконтированным доходом — 41,4 млн. долл. и дисконтированным доходом государства — 758,8 млн. долл.

По результатам экономической оценки определяются извлекаемые запасы, которые подлежат переоценке в соответствии с новой классификацией запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов.

В табл. 3 приведено сопоставление категорийности запасов нефти до и после переоценки залежей Южного месторождения. Из табл. 3 видно, что после переоценки по всем горизонтам появились запасы категории А (достоверные), уменьшились запасы категории В (установленные) и увеличились в целом по месторождению запасы категорий С₁(оцененные) и С₂(предполагаемые).

Таблица 3. Сопоставление извлекаемых запасов до и после переоценки по Южному месторождению

Горизонт	Категории запасов			
	А	В	С1	С2
Подсчет запасов				
верейский	-	-	112	6
башкирский	-	-	269	-

бобриковский	-	2526	448	-
Всего	-	2526	829	6
Переоценка категорий запасов				
верейский	1	1	62	54
башкирский	7	33	187	42
бобриковский	1339	177	1171	287
Всего	1347	211	1420	383
Сопоставление запасов				
верейский	(+) 0/1	(+) 0/1	(-) 112/62	(+) 6/54
башкирский	(+) 0/7	(+) 0/33	(-) 269/187	(+) 0/42
бобриковский	(+) 0/1339	(-) 2526/177	(+) 448/1171	(+) 0/287
Всего	(+) 0/1347	(-) 2526/211	(+) 829/1420	(+) 6/383

Таким образом переоценка запасов углеводородного сырья месторождений нераспределенного фонда недр, в соответствии с новой классификацией запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов, позволяет в современных условиях определить их реальную экономическую значимость и обеспечить МПР России и Федеральное агентство по недропользованию базовой геолого-экономической информацией для принятия управленческих решений в сфере планирования, организации и контроля недропользования и воспроизводства минерально-сырьевой базы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Геолого-экономические проблемы переоценки запасов месторождений нефти и газа нераспределенного фонда недр / Краснов, О.С., Крюков, В.А., Кубетов, В.В., Назаров, В.И. // в сб. материалов международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы прогнозирования, поисков, разведки и добычи нефти и газа в России странах СНГ. Геология, экология, экономика». – СПб., Недра, 2006. – С. 589-598.
2. Ковалев, В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. М.: Финансы и статистика, 2000, 144 с.
3. Методика и программный комплекс для геолого-экономической оценки объектов углеводородного сырья при различных системах налогообложения / Герт, А.А., Немова, О.Г., Попкова, И.Ю. и др. // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений. – 1999. – № 1. – С. 2–9.
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Вторая редакция. – М.: Экономика, 2000. – 419 с.
5. Методические рекомендации по проведению переоценки категорий и выделению групп запасов нефти и горючих газов месторождений нераспределенного фонда недр в соответствии с новой «Классификацией запасов и ресурсов нефти и горючих газов». – М.: НТКФ «ГЕОСЕРВИС», 2006. – 61 с.
6. Методическое руководство по количественной и экономической оценке ресурсов нефти, газа и конденсата. – М.: ВНИГНИ, 2000. – 189 с.

7. Методология и практика геолого-экономической оценки краевых систем древних платформ (на примере Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции) / Аминов, Л.З., Белонин, М.Д., Боровинских, А.П. и др. – СПб.: ВНИГРИ, 2000. – 311 с.
8. Регламент составления проектных технологических документов на разработку нефтяных и газонефтяных месторождений. РД 153-39-007-96. – М.: Минтопэнерго, ОАО ВНИИ им. акад. Крылова, А.П. 1996. – 202 с.
9. Стоун Д., Хитчинг, К. Бухгалтерский учет и финансовый анализ. – СПб.: АОЗТ Литера плюс, 1993.

© О.С. Краснов, В.И. Назаров, Г.А. Григорьев, В.А. Крюков, 2007

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНАХ

Теоретические основы экологизации экономики представляют собой основные методологические положения данной проблемы; на их основе в последующем формируются научные принципы. Согласно базовым понятиям экологизации экономики (Реймерс, 1990; Снаскин, 1992; Бобылов, 2003; Пахомова, Рихтер, 2003; Акимова, 2005 и др.) теоретические основы включают следующие основные положения:

- Переход от идеологических принципов к научным в проблеме экологизации экономики;
- Совместный учёт использования природных ресурсов, естественных условий жизни населения и его социального развития;
- Системный подход к использованию окружающей среды на основе учёта взаимосвязей между ее компонентами и обществом.

Переход от идеологических принципов к научным в проблеме экологизации экономики

Идеологический подход в экологизации экономики полагает выработку политических, правовых, нравственных, религиозных, эстетических и философских взглядов и идей, в которых осознаётся отношение людей к экологизации знаний. Здесь не обязательны научные взгляды, отсутствуют требования объективности. Идеология экологизации знаний рассчитана на влияние на массы людей, она необходима как инструмент вовлечения населения в процесс рационального природопользования, но она не раскрывает научные принципы экологизации экономики. Большинство публикаций по вопросам экологизации экономики к настоящему времени являются по смыслу идеологическими, или в них рассматриваются отдельные вопросы обоснования базы исходных данных.

Научный подход к экологизации экономики полагает выработку и систематизацию объективных знаний о использовании, воспроизводстве, охране и защите природных ресурсов; результатом является сумма знаний о научной картине управления окружающей природной средой. То есть суть научного подхода заключается в описании, объяснении и прогнозировании процессов и явлений на основе открываемых законов управления. Ключевыми понятиями научного подхода к проблеме экологизации экономике являются «объективные знания» (об экосистемах с учетом влияния на них биотических, абиотических факторов, включая антропогенные), «научная картина экологизации экономики» (совокупность целенаправленных, долговременных, выгодных обществу взаимоотношений человека и окружающей природной среды) и «законы управления природными объектами» (пространство параметров состояния и управления, критерии управления, условия и ограничения – параметры системы управления сейчас интенсивно изучаются, критерии в строгой постановке требуют своей разработки).

Совместный учёт использования природных ресурсов, естественных условий жизни населения и его социального развития

Естественные условия жизни населения с позиции совместного учёта с использованием природных ресурсов и социальным развитием обуславливаются экологическими параметрами природных (лесных) и антропогенных (городских) ландшафтов.

По результатам анализа пространственно временной динамики основных природных объектов – лесов на Среднем Урале установлено, что девственные хвойные лесонасаждения до 50 % заменились условно-коренными лесами; за последние 40 лет увеличилась доля лиственных насаждений с 34 % до 44 %, возросли площади молодняков с 24 % до 33 %.

Экономическая сторона социального аспекта на Среднем Урале характеризуется развитой металлургией – 55% в валовой продукции, машиностроением (16 %) и энергетикой (10 %). В экономике по различным районам занято 25-40 % населения, в том числе в промышленности 15-20 %; в торговле, образовании, здравоохранении – 32 %. В соответствии со схемой развития производительных сил Свердловской области (до 2015 года) планируется снижение доли металлургии до 42 % и увеличение доли машиностроения до 28 % с соответствующим изменением занятости населения в экономике.

Влияние антропогенного (социального) развития на естественные условия жизни населения выразилось в промышленных регионах Среднего Урала в образовании двух районов с катастрофической экологической ситуацией (Ревдинско-Красноуральский и Каменско-Камышловский), района с критической экологической ситуацией (Асбестовский) и двух районов с напряженной экологической ситуацией (Висимско-Кушвинский и Екатеринбургско-Режевской).

Связь социально развития с использованием природных ресурсов и естественных условий жизни выражается в общем случае – в «маятниковой» миграции населения, в рекреационном природопользовании. С позиции наибольшего влияния городской среды на прилегающие природные ландшафты имеет один из аспектов «маятниковой» миграции населения – рекреационные нагрузки. Природные ландшафты характеризуются способностью противостоять рекреационным нагрузкам, но разной устойчивостью к ним. Одним из существенно влияющих факторов является рельеф. Установленные для массового повседневного отдыха экспериментальными исследованиями (путем моделирования категорий повреждения поверхности почвенного покрова) экологически предельно допустимые рекреационные нагрузки для лесных ландшафтов Среднего Урала по сравнению с «Нормами допустимых рекреационных нагрузок для равнинных лесов таежно-лесной зоны Европейской части СССР» (1987 г.) ниже в березняках и осинниках в 1,3 раза, в сосняках – в 2,3 раза, а сосредоточенных преимущественно в горной части темнохвойных лесах – в 3,6 раза.

Системный подход к использованию окружающей среды на основе учета взаимосвязей между ее компонентами и обществом.

Системный подход к использованию окружающей среды на основе учета взаимосвязей между ее компонентами и обществом выражается, главным образом, в обосновании:

- Размеров плат за природные ресурсы и природопользование с учетом экологического фактора;
- Экономических эквивалентов природных благ, учитывающих совокупность социо-эколого-экономических факторов;
- Критериев комплексной оценки объектов и явлений окружающей среды с учетом пространственно-временной динамики экосистем;
- Многокритериальной и социо-эколого-экономической оценки результатов природопользования;
- Дисконтирования величины будущих эффектов.

Экологический фактор в размерах платежей за пользование природными ресурсами обычно учитывается через:

- Обоснование соответствующих правил лесопользования (например, правил рубок леса);
- Непосредственное отражение его в платах за лесопользование.

В качестве основных экономических эквивалентов натуральных показателей природных благ используются:

- Рыночные цены, образующиеся на рынке природных ресурсов, а по средоформирующим функциям природных объектов, образующиеся при возникновении купли-продажи прав на выбросы в окружающую среду (в т.ч. Квоты на выбросы в атмосферу углекислого газа в соответствии с киотским протоколом), а также рыночные цены на такие природные компоненты как вода, кислород, почва и другие:

- Суммарные затраты на поддержание природных объектов, ведение лесного хозяйства;
- Рента, обусловленная положительным влиянием природных благ на эффективность труда во всем общественном производстве или в конкретных отраслях производства.

Для экономических эквивалентов натуральных показателей средоформирующих функций используются:

- Величина вреда, предотвращаемого средоформирующими функциями, равная непосредственно самому вреду, затратам на ликвидацию последствий от снижения средоформирующего потенциала и дополнительным расходам людей, проживающих в этих условиях;

- «замещающие» затраты, представляющие собой расходы живого и овеществленного труда на создание биологических и технических объектов, эквивалентных по средоформирующему значению;

- Величина «человеческого капитала» (стоимость «свободного времени»), определяющая степень повышения производительности труда людей в зависимости от значимости средоформирующих и социальных функций;

– Функция производства, заключающаяся в сопоставлении процесса производства с различными уровнями таких факторов как окружающая среда и рабочая сила.

Для экономических эквивалентов натуральных показателей социальных функций природных ландшафтов (рекреационной, оздоровительной, воспитательной, эстетической) используются специальные характеристики, основанные на выявлении прямых отношений людей к значению этих благ в зависимости от уровня социально-экономического состояния и местоположения оцениваемых территорий.

Комплексным критерием оценки объектов и явлений окружающей среды может быть любой из натуральных показателей (например, запас древесины, количество поглощаемого из атмосферного воздуха углекислого газа, допустимые рекреационные нагрузки), любой из экономических эквивалентов (например, стоимость древесины, стоимость поглощаемого из атмосферного воздуха углекислого газа) или специально сформированные показатели.

По нашему мнению критерий комплексной оценки природных объектов может быть представлен функциональной зависимостью от суммы годовых эффектов за многолетний период, определяемых значениями натуральных показателей, их экономическими эквивалентами и соответствующими затратами, которые в свою очередь зависят от временных моментов. Суммарный эффект рассчитывается с учетом динамики пространственно-временных и функциональных связей отдельных компонентов окружающей среды, характера природопользования и дисконтирования денежных величин.

По мнению экономистов центральная и в то же время самая сложная проблема учета фактора времени при оценке природных комплексов – обоснование показателя дисконтирования. При оценке природных ресурсов К.Г. Гофман (1974) предложил принимать его значения равными нормативам оценки капитальных вложений с аналогичными сроками реализации эффекта; т.е. для быстро наступающих эффектов (10-15 лет) 0,12 – 0,17. Анализ формул дисконтирования (Лебедев, 1998; Копылова, 2000, 2002) свидетельствует о том, что при увеличении срока наступления эффектов природопользования от заготовки лесных ресурсов и средоформирующих функций лесов, значение показателя дисконтирования должно быть функцией оцениваемого периода.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акимов, Т.А. и др. Макроэкология и основы экоразвития. Учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2005. – 367 с.
2. Бобылев, С.Н. Экономика сохранения биоразнообразия. (Повышение ценности породы). М., 1999, 88 с.
3. Гофман, К.Г. Учет фактора времени при экономической оценке лесных земель. «Экономическая оценка лесных земель», Наука, 1974, с. 72 - 76.
4. Копылова, Ю.Ю. Учет фактора времени при экономической оценке леса. Материалы 7-ой научно-практической конференции. Киров, 2002. С.25 - 27.
5. Лебедев, Ю.В. Эколого-экономическая оценка лесов Урала. Екатеринбург, 1998. – 215 с.
6. Пахомова, Н., Эндрес, А., Рихтер, К. Экологический менеджмент. – СПб.: Петербург, 2003. – 544 с.
7. Реймерс, Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). М.: Россия молодая, 1994. – 367 с.

УДК 338.91: 622.33.17

О.С. Краснов

ВНИГРИ, Санкт-Петербург

В.А. Салихов

СибГИУ, Новокузнецк

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОТХОДАХ УГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ КУЗБАССА

Кемеровская область является крупным производителем и, одновременно, потребителем минеральных ресурсов. В экономике доминирует горнодобывающая промышленность, в первую очередь, угольная. Кузнецкий угольный бассейн по запасам высококачественных углей является крупнейшим в России и в мире. В Горной Шории эксплуатируются железорудные месторождения, на Салаирском Кряже – полиметаллические, в Кузнецком Алатау – нефелиновое сырье. В горнорудных районах области ведется добыча рудного и россыпного золота, флюсовых известняков, доломитов, кварцитов.

Таким образом, в недрах Кемеровской области имеются почти все полезные ископаемые, необходимые предприятиям, а именно: железные и марганцевые руды, титан, хром, свинец, цинк, медь, алюминиевое сырье, золото, нерудное сырье для черной и цветной металлургии. Тем не менее, местная минерально-сырьевая база ценных редких и цветных металлов в настоящее время освоена лишь частично. В основном эксплуатируются месторождения золота, серебра, свинца, цинка и алюминия. В результате падения объемов геологоразведочных работ, с середины 90-х годов XX века установилась отрицательная разница между приростом запасов этих металлов и их погашением. Кроме того, в горнодобывающей промышленности в основном растет добыча угля и, в меньшей мере, железной руды.

Дальнейшее развитие промышленности Кузбасса, особенно металлургии и машиностроительного комплекса, требуют увеличения местной МСБ черных и цветных металлов, а также целого ряда других ценных редких металлов. Потенциальной минерально-сырьевой базой многих ценных металлов являются отходы горно-металлургического комплекса и, в первую очередь, золо-шлаковые отвалы угледобычи и углеобогащения. В Кузбассе ежегодно накапливается до 15 млн. т золо-шлаковых отходов, включая отходы металлургических и других предприятий; всего же в настоящее время накоплено около 0,5 млрд. т. Учитывая, что концентрация многих редких элементов (Ti, Zr, Y, V и др.) здесь может достигать десятков и сотен грамм на тонну, эти отходы представляют собой значительный ресурс. При этом содержание титана и циркония в накопленных угольных хвостах может оцениваться десятками тысяч тонн, а содержание других металлов (например, ванадия и вольфрама) – тысячами тонн. При переработке золо-шлаковых отходов на специальных промышленных установках в течение года можно

получить от десяти до ста т ценных металлов, таких как Ga, Ge, Zr, Y, Nb, и др. [1, 2, 3]. Поэтому становится актуальной разработка угольных отвалов и других техногенных месторождений для извлечения титана, свинца, цинка, марганца и других ценных металлов, в том числе для экспорта на рынки СФО, РФ и, возможно, на внешние рынки.

Работа промышленных установок по переработке техногенных отходов достаточно эффективна. Она отличается значительно меньшими затратами, по сравнению с традиционными горнодобывающими предприятиями, при приемлемом уровне добычи (особенно, редких металлов). Перспективность и конкурентоспособность производства по извлечению металлов из техногенных отходов можно наглядно продемонстрировать с помощью метода последовательного размещения производства (технологических цепочек) [4], а также с помощью применяемого в экономической теории «правила ромба» (рис. 1). Использование метода технологических цепочек показывает, что объемы капиталовложений в малые производства по извлечению ценных металлов меньше на порядок и более чем объемы капиталовложений в традиционные производства. Затраты на опробование техногенных отвалов также несопоставимы с затратами на полномасштабные геологоразведочные работы. В целом, при близких показателях содержания ценных редких и цветных металлов в исходном материале (десятые, сотые доли процента), себестоимость их получения (по всей технологической цепочке) традиционным путем значительно выше. Так себестоимость получения полиметаллов (Cu, Pb, Zn) в среднем составляет около 3500 \$/т, а редких металлов (таких как, цирконий) – около 2000 / кг. Себестоимость комплексного извлечения ценных редких и цветных металлов из отходов может составить 40 \$ / кг [2].

Суммарная величина капиталовложений в строительство рудника, обогатительной фабрики и металлургического цеха составит, как минимум 60 млн. \$ (соответственно, 20 млн. \$, 10 млн. \$. и 20 млн. \$). Кроме того, надо учитывать, что затраты на полномасштабные геологоразведочные работы по оценке и разведке месторождения составят 10 – 20 млн. \$. Также следует учесть величину капиталовложений в энергетику, транспорт и т.д.



Рис. 1. Применение правила ромба для обоснования целесообразности разработки техногенных месторождений в Кузбассе

Величина капиталовложений в проект по извлечению ценных редких металлов из золо-шлаковых отходов, в зависимости от масштаба проекта, может составлять от 3 до 10 млн. \$ [2, 5]. При этом расходы на научно-исследовательские работы по извлечению ценных металлов из отходов угольной продукции также могут составить несколько млн. \$. Таким образом, с учетом затрат на НИОКР общие расходы по проекту будут значительно ниже расходов на получение ценных металлов традиционным путем. Кроме того, поскольку потребность в ценных редких металлах относительно невысока (как правило, тысячи тонн), производства по извлечению ценных металлов из отходов будут более мобильны на конкурентных рынках.

Согласно применяемого в экономической теории правила ромба, конкурентоспособность подобных производств в Кузбассе будет успешной и перспективной из-за влияния четырех параметров (вершин ромба) – наличия родственных и поддерживающих отраслей (горно-металлургического комплекса), наличия условий для факторов производства (техногенных отходов, технологий извлечения металлов, оборудования), наличия спроса и наличия устойчивой стратегии развития горно-промышленного региона.

В то же время следует отметить нестабильность развития экономики Кузбасса. Для обеспечения бездефицитности бюджета необходимо увеличение собственных доходов области в полтора раза. В настоящее время рост производства происходит, в основном, в так называемых корпоративных секторах экономики, в которые входят крупные горно-металлургические компании (Евразхолдинг, СУЭК, «Русский алюминий и другие). Одновременно наблюдается спад производства в машиностроении и в других, некорпоративных секторах экономики. В экономике области невелика доля малых предприятий (особенно наукоемких), невелики и объемы инвестиций в этот сектор экономики.

Одним из вариантов развития наукоемких малых предприятий является создание компактных производств по переработке техногенных отходов и извлечению из них ценных металлов. Эти производства могут быть созданы в составе угледобывающих предприятий на основе кооперации технологико-экономических связей в горно-металлургическом производстве. Таким образом, малые предприятия будут иметь финансовую поддержку в условиях дефицита инвестиций, а также инновационные возможности для внедрения наиболее совершенных методов переработки техногенных месторождений ценных металлов. Диверсификация производства обеспечит дополнительную прибыль угледобывающим предприятиям, т.е. повысит их финансовую устойчивость.

Получаемые металлы могут быть востребованы в электротехническом машиностроении области, а также на машиностроительных предприятиях других областей СФО (Новосибирской, Иркутской, Красноярской и т.д.). Ряд ценных, дефицитных металлов (таких, как цирконий, германий) могут быть востребованы на других российских рынках и, возможно, на внешних рынках.

Разработка техногенных месторождений существенно улучшит экологическую ситуацию в области, где около 100 тыс. га земли заняты техногенными отходами. Это особенно важно в условиях подъема сельского хозяйства. Кроме того, подобный подход к добыче цветных и редких металлов позволит сократить объемы геологоразведочных и горнодобычных работ на особо охраняемых природных территориях (например, в Горной Шории).

В общем можно сделать вывод о том, что создание производств по извлечению ценных металлов из отходов угольной продукции в Кузбассе перспективно и может дать реальные результаты в ближайшие 10 – 15 лет. Первоочередной интерес вызывают такие металлы, как – титан, цирконий, ванадий и галлий. Кроме того, практический интерес из редких металлов могут представлять иттрий, германий, стронций, ниобий, бериллий, вольфрам. В ряде случаев, исходя из концентраций металлов в разных угольных месторождениях, возможно комплексное извлечение полиметаллов – меди, свинца, и цинка.

На территории Кемеровской области в основном расположены предприятия черной металлургии, а также алюминиевый завод в г. Новокузнецке и свинцово-цинковый завод в г. Белово. Поэтому, практический интерес в качестве дополнительной МСБ представляют запасы в углях и их отходах таких металлов, как алюминий, железо и марганец. Тем более что алюминий и железо уже добывались в мировой практике в промышленных масштабах из углей. Дефицит марганца и серьезная экологическая опасность от разработки рудных месторождений, таких как Усинское марганцевое месторождение в Кемеровской области, заставляют решать проблему получения этого металла из техногенных месторождений, в том числе из отходов угольной продукции. В любом случае, расходы на разработку и внедрение промышленных способов извлечения черных и цветных металлов из золошлаковых отходов гораздо ниже расходов на геологоразведочные и горнодобычные работы, особенно учитывая экологический эффект от разработки техногенных месторождений.

В перспективе освоение техногенных месторождений ряда ценных металлов (Ga, Ge, Y, V, W и др.) в Кемеровской области и их использование местными металлургическими предприятиями позволит удешевить выпускаемую ими продукцию, создать новые рабочие места в горнодобывающей отрасли, а также экспортировать дефицитные металлы (такие как - титан, цирконий) за пределы Кузбасса. При этом необходимо учитывать тенденции развития черной и цветной металлургии, т.е. создание компактных металлургических предприятий, выпускающих (на базе новых технологий) разнообразную металлическую продукцию. В этом случае производства по извлечению ценных металлов из золы, несмотря на невысокую годовую производительность, могут успешно конкурировать с традиционными горнодобывающими и металлургическими производствами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Краснов, О.С., Салихов, В.А. Обоснование критериев для геолого-экономической оценки запасов металлов из попутных полезных компонентов углей на месторождениях Кузбасса // сб. материалов междунар. научн. конгресса «ГЕО-Сибирь-2006», т. 2. – Новосибирск: СГГА, 2006. – С. 122 – 127.
2. Салихов, В.А. Оценка экономической целесообразности использования ценных металлов-примесей в добываемой горно-угольной массе на месторождениях юга Кузнецкого бассейна // Вестник Российской академии естественных наук (западно-сибирское отделение). Выпуск 6. – Кемерово, 2004. – С. 97 – 105.
3. Редкие элементы в углях Кузбасса / Арбузов, С.И., Ершов, В.В., Поцелуев, А.А., Рихванов, Л.П. – Кемерово, 1999. – 248 с.
4. Территориальные основы управления. Ч. 2. Системный подход к разработке территориальных основ: Учебное пособие / Шалмина, Г.Г., Загарин, А.В., Татаренко В.И. и др.; под ред. Шалминой; Г.Г., СГГА. – Новосибирск, 2003. – 335 с.
5. Туркин, В.А. Потенциальная металлоносность углей Кузбасса // ТЭК и ресурсы Кузбасса. – 2001. – № 2. – с. 91 – 96.

© О.С. Краснов, В.А. Салихов, 2007

УДК 553.3/4:303.094.5

Э.Г. Кассандров, Р.Т. Мамахатова

ФГУП «СНИИГГиМС», Новосибирск

ОСОБЕННОСТИ ГРУППОВОЙ ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НЕСКОЛЬКИХ МЕЛКИХ, СРЕДНИХ, НИЗКОРЕНТАБЕЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И РУДОПРОЯВЛЕНИЙ, ОТРАБАТЫВАЕМЫХ ОДНИМ ГОКОМ

Оценка эффективности освоения месторождений ТПИ представляет собой определение и вычисление показателей, значения которых позволяют с определенной вероятностью определить инвестиционную привлекательность того или иного месторождения ТПИ, обосновать принятие управленческих решений.

Следует особо подчеркнуть, что перспективы развития отрасли связаны с необходимостью освоения не отдельных уникальных, как было ранее, месторождений, а многих сотен мелких и средних.

При этом важнейшими факторами повышения потенциальной рентабельности подобных месторождений является предлагаемая нами групповая геолого-экономическая оценка нескольких, от двух и более, мелких, средних, низкорентабельных месторождений и рудопроявлений, сосредоточенных компактно на ограниченной территории (рудные узлы) и могущих отрабатываться одним ГОКом;

Совместная отработка группы сближенных месторождений, в основном, небольших по запасам полезного ископаемого и нерентабельных для индивидуального освоения, может давать значительный экономический эффект при использовании единой обогатительной фабрики и централизации управления. Эффект достигается за счет уменьшения амортизационных отчислений и административно-хозяйственных расходов, связанных с обогащением руды.

Месторождения, включаемые в совместную отработку, должны удовлетворять следующим требованиям:

- Первоначальный состав группы предварительно уточняется по соответствию геолого-эксплуатационных параметров отдельных месторождений оценочным (браковочным) кондициям. Минимально-промышленное содержание оценочных кондиций, рассчитанное для условий индивидуальной отработки, не должно быть меньше среднего содержания в недрах, т.е. должно обеспечить, по крайней мере, безубыточную работу рудника;

- Очередность включения в разработку отдельных месторождений должна обеспечивать получение максимальной прибыли за весь срок работы ГОКа;

- Стоимость перевозки руды на ЕОФ за весь период работы рудника должна быть меньше затрат, необходимых для строительства собственной обогатительной фабрики (СОФ).

В укрупненных расчетах технико-экономических показателей оценки эффективности совместного освоения месторождений рассчитаны коэффициенты, отражающие снижение эксплуатационных затрат и капвложений при групповой отработке месторождений и коэффициенты, характеризующие удельный вес капвложений в ЕОФ в общих капвложениях.

Применительно к общепринятым стандартам оценка эффективности освоения объекта, определенная согласно доходному подходу к оценке, представляет собой сумму всех приведенных по фактору времени доходов, которые могут быть получены в результате наиболее эффективного его освоения.

В рамках доходного подхода применялся метод дисконтированных денежных потоков.

Особенностью метода дисконтированных денежных потоков и их главным достоинством является то, что он позволяет учесть несистематические изменения потока доходов. Данное обстоятельство делает привлекательным

использование данного метода для определения доходности от разведки и разработки месторождений, связанных со значительными первоначальными капиталовложениями и при оценке приносящих доход объектов, имеющих нестабильные потоки доходов и расходов.

Методика оценки эффективности освоения месторождений минеральных ресурсов зависит от природных особенностей этих полезных ископаемых и условий их освоения.

Основные методы оценки эффективности освоения месторождений учитывают фактор времени и базируются на определении дисконтированной ожидаемой прибыли, рассчитанной в виде современной ценности или чистой современной ценности запасов месторождений, вычислении индексов рентабельности по соотношению приведенной ценности запасов с капитальными вложениями и определении внутренней нормы рентабельности.

Метод дисконтирования денежных потоков является наиболее распространенным при проведении экономических расчетов.

Для того чтобы эффективно осуществлять этот процесс, необходимо разработать и реализовать принципиально новые подходы к финансово-экономическому управлению отраслью, разработанные на основе федеральных законодательных актов, нормативно-технических, методических и руководящих документов федерального, отраслевого и ведомственного уровня, регулирующих все стадии освоения месторождений ТПИ.

В качестве объекта геолого-экономической и стоимостной оценки, относительно которого на основании ее результатов принимаются решения, понимаются используемые участки недр, содержащие запасы месторождений (залежей), перспективные ресурсы и прогнозные ресурсы, и неиспользуемые части недр, содержащие запасы месторождений (залежей), перспективные ресурсы и прогнозные ресурсы.

В единичный объект оценки могут быть объединены группы залежей пределах одного рудного узла. Основными принципами объединения залежей в отдельный объект оценки являются:

- Возможность рассмотрения их в качестве отдельного объекта разработки,
- Возможность корректного принятия для этого объекта единых основных геолого-экономических параметров, которые существенным образом влияют на стоимостную оценку.

Геолого-экономическая и стоимостная оценка таких относительно крупных объектов, как лицензионный участок или территория, объединяющая несколько участков, производится путем стоимостной оценки единичных объектов, расположенных на оцениваемой территории, и последующего суммирования результатов.

Основным показателем стоимостной оценки запасов и ресурсов объектов ТПИ понимается потенциальный чистый дисконтированный доход (ЧДД), который может быть получен в результате освоения оцениваемого объекта.

Под освоением объекта понимаются процессы поисков, разведки, разработки, добычи, транспортировки, переработки и потребления ТПИ.

Абсолютная стоимостная оценка запасов и ресурсов объекта – ожидаемая величина ЧДД, который может быть получен за рентабельный срок его разработки.

Под стоимостной оценкой ресурсов и запасов ТПИ участков недр понимается суммарная стоимостная оценка ресурсов и запасов, расположенных в его пределах объектов, имеющих положительную оценку.

При подготовке исходных данных для проведения стоимостной оценки должны быть учтены:

- Основные характеристики объектов оценки, влияющие на затраты и результаты их освоения, в том числе геолого-технологические параметры оцениваемых объектов (объем и структура запасов ТПИ, характеристики продуктивных пластов, химико-технологические свойства добываемого сырья и др.), которые определяют технологию подготовки и разработки запасов ТПИ;

- Экономико-географические параметры территории, где расположены оцениваемые объекты (климатические условия, наличие объектов инфраструктуры, удаленность от потребителей добываемого сырья и др.), которые определяют структуру и объем затрат на их освоение;

- Условия рынка, в которых будет происходить освоение объектов оценки, (рынок сбыта продукции, цены реализации ТПИ, темп инфляции, ставка банковского процента и др.), определяющие величину дохода, который может быть получен в перспективе в результате освоения объектов;

- Условия недропользования, на которых будет вестись освоение объектов (параметры действующего в России законодательства в области недропользования, система налогообложения горнодобывающих предприятий, условия финансирования и др.), определяющие распределение ожидаемого дохода между участниками процесса освоения запасов и ресурсов;

- Вероятностный характер геолого-технологических параметров объектов и их уточнение в процессе разведки, а также возможности изменений ситуации, как в области законодательства, так и на рынке;

Учитывая, что основным показателем стоимостной оценки является ожидаемая величина чистого дисконтированного дохода, который может быть получен в результате разработки оцениваемых запасов и ресурсов ТПИ, процесс расчета осуществляет прогноз и анализ денежных потоков, включающих все связанные с освоением оцениваемых объектов денежные поступления за расчетный период в определенных экономических условиях, на основе которых рассчитывается основной показатель стоимостной оценки – чистый дисконтированный доход.

Норма дисконта, используемая при оценке эффективности, может быть дифференцирована в зависимости от направлений использования результатов оценки.

Для выбора технологического варианта разработки в процессе стоимостной оценки объекта экономические расчеты проводятся по каждому из возможных вариантов. На основе денежных потоков для каждого варианта освоения определяются интегральные показатели эффективности (ЧДД инвестора и государства, срок окупаемости, ВНД и др.), проводится их анализ и осуществляется выбор наиболее эффективного варианта, который можно рекомендовать как базовый. Анализ осуществляется в соответствии с общими принципами инвестиционного анализа. Наиболее эффективным считается вариант, обеспечивающий максимальное значение ожидаемого ЧДД. При принятии решения о выборе рекомендуемого варианта необходим также анализ и учет значений всех показателей эффективности.

Показатель чистого дисконтированного дохода, отражающий итоговый экономический результат от реализации проекта, определяется сочетанием различных исходных факторов. Вероятность получения отрицательного значения показателя ЧДД в результате разведки и разработки месторождений ТПИ рассматривается как риск получения убытков. Риск получения убытков, обусловленный вероятностным характером геологических факторов, понимается как геологический риск, а обусловленный вероятностным характером экономических факторов, как экономический риск.

В связи с вышесказанным особенностью стоимостной оценки лицензионного участка является проведение расчетов в два этапа. На первом этапе проводится оценка отдельных объектов, выделенных в пределах определенной территории, с учетом результатов выбора наиболее эффективного технологического варианта разработки. На втором этапе результаты по объектам суммируются и осуществляется оценка участка в целом.

Организация производства попутного извлечения ценных компонентов является высокорентабельной, так как главные затраты по капитальному строительству, переработке и транспортировке горной массы уже включены в себестоимость основной продукции.

Главная причина кризисного состояния добычи твердых полезных ископаемых заключается в недальновидной законодательной и налогово-инвестиционной политике, не стимулирующей ассигнования на разведку и освоение мелких месторождений. Так, налоговое законодательство ориентировано не на рациональное изъятие прибыли от освоения каждого месторождения, а на средние показатели.

По своей сути, это последствия старой плановой системы, в результате разрабатываются только лучшие участки, а остальные забрасываются. Кроме того, на месторождениях, эксплуатируемых в режиме падающей добычи, существующая система налогообложения приводит к массовой консервации месторождений. В итоге уменьшается объем извлекаемых запасов. Эффективность использования капиталовложений снижается.

Природные ресурсы являются одним из основных источников поступлений денежных средств в федеральный бюджет, поэтому задача определения наиболее вероятной их стоимости в системе государственного управления в

области недропользования требует особого внимания к проведению рыночной (стоимостной) оценки.

В данной работе представлен лишь перечень методических принципов, характеризующих подход к решению данного вопроса, и осуществлен метод расчета экономических показателей совместной отработки группы сближенных месторождений. На основании имеющихся данных и изложенного выше проведена геолого-экономическая оценка значимости месторождений Белининского рудного узла с учетом возможности освоения сближенных месторождений на базе единого ГОКа.

В работе представлены результаты геолого-экономической оценки значимости Белининского кобальт-никелевого месторождения, Александровского, Комсомольского месторождения хризотил-асбеста, Верх-Яминского месторождения, Мартыново-Шалапского магнетитового месторождения, расположенных на территории Белининского рудного узла.

Его отличительными особенностями являются:

- Наличие территориально сближенных месторождений различных видов минерального сырья;
- Дефицитность и высокая ценность полезных ископаемых, обуславливающие необходимость включения их в хозяйственный оборот;
- Возможность формирования единой производственной и социальной инфраструктуры, вспомогательных и обслуживающих производств;
- Перспективы организации строительной индустрии на местном сырье;
- Способность района полностью или частично решать проблемы общегосударственного и регионального характера.

Он расположен в наиболее благоприятных для Сибири географо-экономических условиях вблизи крупных промышленно развитых Новосибирской, Кемеровской областей и Алтайского края.

В результате геолого-экономической оценки представлен прогноз показателей денежных потоков в динамике (выручка, издержки, налоги, чистый доход и др.) и интегральных показателей эффективности освоения каждого из выделенных объектов оценки (чистый дисконтированный доход, срок окупаемости, внутренняя норма доходности и др.), что позволяет определить экономическую эффективность освоения МСБ рудных районов (узлов) на базе единого ГОКа для их практического использования в народном хозяйстве Российской Федерации.

В табл. 1, 2 представлены результаты проведенных исследований.

Таблица 1. Основные технико-экономические показатели стоимостной оценки Белининского месторождения

№№ пп	Показатели	Ед. измер.	Никель	Кобальт	Железо	Цинк	Хромит ы	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	Разведанные запасы руды в недрах категории C ₁	тыс. т	15154,0	15154,0	15154,0	15154,0	15154,0	15154,0
2.	То же категории C ₂	- “ -	15462,0	15462,0	15462,0	15462,0	15462,0	15462,0
3.	Среднее содержание полезных компонентов в рудах	%	0,67	0,06	23,7	1,18	1,04	-
4.	Запасы полезных компонентов в недрах категории A+B+C ₁	тыс. т	205,12	18,36	7255,9	-	-	
5.	То же категории C ₂	- “ -	10,64	-	-	-	-	
6.	То же категории C ₁ +C ₂	- “ -	215,76	18,36	7255,9	361,26	318,4	7851,28
7.	Потери при добыче	%	8	8	8	8	8	
8.	Разубоживание	%	8	8	8	8	8	
9.	Эксплуатационные запасы руды в недрах C ₁ +C ₂	тыс. т	23836,0	23836,0	23836,0	23836,0	23836,0	

Окончание табл. 1

№№ пп	Показатели	Ед. измер.	Никель	Кобальт	Железо	Цинк	Хромит ы	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	Средние содержания полезных компонентов в эксплуатационных запасах категорий C ₁ +C ₂	%	0,616	0,055	21,8	1,086	0,96	
11.	Запасы полезных компонентов в эксплуатационных запасах кат. C ₁ +C ₂	тыс. т	198,5	16,9	6675,4	332,4	304,6	
12.	Годовая производительность по добыче и переработке (обогащению) руды (А)	тыс. т	2000	2000	2000	2000	2000	2000

13.	Срок обеспеченности запасами полезного ископаемого	лет	18	18	18	18	18	18
14.	Срок строительства предприятия (t_c)	- “ -	4	4	4	4	4	4
15.	Извлечение при обогащении (I_o)	%;	86,4	59,4	47,5	60	80	
16.	Извлекаемые запасы полезных компонент из недр	тыс. т	144,9	12,7	4873,1	199,4	243,7	5429,5
17.	Цена 1 т полезного компонента (Π_k)	руб.	250000	1200000	560	72000	432000	
18.	Потенциальная извлекаемая ценность п.и. в недрах	млн. руб.	36225	15240	2729	14357	105278,4	173829,4

Таблица 2.

Эффективность инвестиций

Показатель	Месторождения						Всего по рудному узлу
	Белининское	Александровское	Комсомольское (хризотил-асбестовое)	Комсомольское (никель, кобальт)	Верх-Яминское	Мартыно-во-Шалапское	
Ставка дисконтирования, %	15	15	15	15	15	15	
Дисконтированный период окупаемости, год	3,6	4,7	1,9	8,3	10,5	1,9	3,3
Рентабельность к эксплуатационным затратам, %	49,2	61,8	96,2	10,6	16,6	67,3	39,0
ЧДД, млн руб.	9341,6	46,2	489,0	62,7	64,6	2430,0	12434,0
Капитальные вложения, млн руб.	5031,0	370,7	587,5	24,7	152,1	2071,6	8237,5
Индекс доходности	2,1	1,07	1,5	2,5	1,26	1,7	1,9
ВНД, %	21,1	15,9	38,6	9,1	7,1	38,8	22,7

Анализ полученных результатов показывает, что совместная отработка группы сближенных месторождений (табл. 2) небольших по запасам полезного ископаемого и нерентабельных для индивидуального освоения, может давать значительный экономический эффект при использовании единого ГОКа и централизации управления. Эффект достигается за счет уменьшения амортизационных отчислений и капиталовложений, связанных с обогащением (транспортировкой) руды. В этом случае рассчитывались коэффициенты, отражающие снижение эксплуатационных затрат и капвложений при групповой отработке месторождений и коэффициенты, характеризующие удельный вес капвложений в ГОК в общих капвложениях.

Кроме этого, необходимо учитывать, что вложенные в строительства ГОКа средства способствуют созданию новых рабочих мест в регионе, новых перерабатывающих мощностей, развитию машиностроения, созданию новых технологий. Федеральное финансирование для проведения разведочных и добычных работ, улучшение территориального размещения добывающих предприятий, их обеспечение запасами полезных ископаемых позволит создать дополнительные рабочие места.

Рассмотренные выше геолого-экономические и стоимостные показатели в совокупности раскрывают потенциальные возможности эффективного участия

месторождений Белининского рудного узла в социально-экономическом развитии региона.

Достоинства показателя внутренняя норма доходности (ВНД) состоят в том, что кроме определения уровня рентабельности инвестиции, есть возможность сравнить проекты разного масштаба и различной длительности (табл. 3). Анализ этой таблицы показывает, что показатели эффективности освоения месторождений, определенные по методике совместной отработки сближенных месторождений, намного оптимистичнее показателей, полученных по методике освоения отдельных месторождений.

Таблица 3.

Основные показатели эффективности освоения Белининского рудного узла

	Рентабельность освоения месторождения	Срок окупаемости	Индекс доходности	ВНД
По методике освоения отдельных месторождений	13,4	7	0,74	10,7
По методике совместной отработки группы сближенных месторождений	39	3,3	1,9	22,7

Основным критерием выделения объектов, обладающих наибольшей инвестиционной привлекательностью (обладающих повышенным спросом), является величина внутренней нормы доходности (ВНД). Месторождения, имеющие уровень внутренней нормы доходности более 15–20% считаются наиболее эффективными для освоения.

Полученные результаты указывают на экономическую целесообразность освоения Белининского рудного узла. Необходимые инвестиции для освоения месторождений по полученным результатам составляют 8237,5 млн. руб.

Результаты, полученных в данном исследовании, могут использоваться при определении рыночной стоимости объекта и его инвестиционной привлекательности, условий недропользования для проведения тендера на условиях, максимально благоприятных для интересов государства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алискеров, В.А., Заверткин, В.Л. Экономика минерального сырья и геологоразведочных работ. М., 1998.
2. Быховер, Н.А. Геолого-экономические основы прогноза минеральных ресурсов. М., Недра, 1978. 232 с.
3. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. М., МПР РФ, ГКЗ, 1997.
4. Методика геолого-экономической оценки (переоценки) запасов месторождений твердых полезных ископаемых по укрупненным технико-экономическим показателям. М., ВИЭМС, 2003.

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. (вторая редакция) М., Экономика, 2000 г.
 6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. (вторая редакция) М., Экономика, 2000 г.
 7. Бизнес в ресурсодобывающих отраслях, М., Недра, 2001 г.
- © Э.Г. Кассандров, Р.Т. Мамахатова, 2007

УДК 502:338.2

Г.Г. Шалмина

СГГА, Новосибирск

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В СХЕМАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Во многих странах мира территориальное планирование является основой стратегии комплексного развития экономики. В этих странах созданы специальные министерства пространственного планирования, контролирующие использование земель и соответствие механизмов этого использования принципам, разработанным специальной комиссией ЕС по пространственному планированию.

Более чем десятилетняя «забывчивость» – невосребованность правительством РФ результатов априори проведенных региональной экономикой исследований способствовала, с одной стороны, потере многих достижений региональной науки России до перестроечного периода, породив хаос в иерархии исходных понятий (сегодня к статусу региона некоторые исследователи относят административные структуры разных рангов, на очереди, по-видимому, «дворовые спортивные площадки»), с другой – «подмене» методов региональной экономики исследования методами региональной статистики, рассматривающей территорию как точечное образование. Проблемы пространственной организации методами статистики не рассматриваются вовсе. Особенно «не повезло» природной среде, преобладающее положение здесь занимают балльные, экспертные методы оценки и, в лучшем случае, методы, разработанные на основе кадастровых подходов.

Обозначенные методические преобразования способствуют индуктивному подходу к разработке схем территориального планирования (СТП), а, следовательно, принятию, преимущественно, субъективных решений. В этой связи, по видимому, следует напомнить, что «забывчивость» территориального аспекта управления экономикой правительством последнего из Романовых в значительной мере способствовала развалу царской России: деградации административной территориальной структуры, потере связей центр – территория, регулирования объективно обусловленными процессами развития социально-экономической составляющей экономики государства.

После значительного перерыва повышенная заинтересованность – восребованность правительства Российской Федерации к разработке градостроительной планировочной документации, в частности схем развития

территориальных образований муниципального и федерального уровней управления, по-видимому, является одним из прогрессивных решений.

В Градостроительном кодексе от 29 февраля 2004 г. в качестве основных требований к разработке схем территориального планирования обозначены коммуникативность и комплексность, а в качестве целей декларируются: разработка долгосрочной градостроительной стратегии на основе принципов устойчивого развития, создания благоприятной среды обитания, достижение сбалансированности экономических, социальных и экологических интересов, что уже нашло развитие в разработке СТП многих территориальных структур РФ.

Но как в большинстве случаев: «хотели как лучше – вышло как всегда».

Сегодня благое решение правительства и требования, предъявляемые к разработке основ территориального планирования, не подкреплены методологией и конкретным инструментарием проведения этой оценки, в сочетании обеспечивающих получение результатов, иллюстрирующих объективное состояние территорий. Не зря в соответствующих технических заданиях разработки СТП методы оценки территории обозначены тезисно по типу: системный (комплексный) подход, вариантность подхода, «природно-средовой» подход, использование современных технологий (разработка СТП в оболочке компьютерной геоинформационной системы), публичность разработки и т. д.

Из содержания этих документов видно, что в качестве основных предполагаются методы оценки объекта исследования, разработанные в до перестроечный период, в определенной мере теперь уже несоответствующих современным требованиям к разработке территориального базиса как основы стратегии территориального развития России в условиях становления ее как правового государства. Особенно в этой связи «не повезло» природной среде: оценку природных условий предполагается проводить с применением балльных и экспертных методов, а ресурсов – с применением кадастрового подхода на основе сводных таблиц нормативных удельных значений показателей, в основу разработки которых положены подати (лесных, земельных и др.) и выплат за пользование ресурсами. Сводные таблицы разрабатываются на определенные временные отрезки (на 3-5 лет).

Опыт до перестроечного периода и последних трех лет по комплексной оценке территорий Сибири позволяет сделать выводы о необходимости:

- Корректировки территориальной структуры России (нами это было обосновано еще в 1984-1994 гг.), что подтверждается спонтанностью ныне происходящего процесса;
- Разработки единого методического подхода к комплексной оценке территориальных частей и Российской Федерации в целом;
- Количественной оценки природной среды (условий и ресурсов) как объективно обусловленной категории не зависимо от затрат на технологии их освоения;

- Многовариантности разработки направлений по освоению природных ресурсов в системе связей: источник сырья – технологическая цепь освоения (от звена по заготовке, добыче – технологический процесс получения товарного сырья, продукта – рынок);

- О необходимости принятия решений по выбору стратегии развития территориального образования с учетом возможных последствий их реализации и влияния этих последствий на территории, граничащие с исследуемыми.

Рассмотрим основные положения одного из возможных вариантов методического подхода, апробированного на примерах комплексной оценки территориальных частей Сибири (субъектов федерации, расположенных на юге Сибирского региона: республик Алтай, Тыва, Бурятия, Иркутской области и Алтайского края; ресурсно-сырьевой базы развития агрофосфатной промышленности СССР).

В качестве теоретической основы разработки методологии комплексной оценки территории принимается диалектический подход научного познания.

Методика разрабатывается на базе комплексного подхода. Объект исследования (территория) рассматривается как базисная часть гетерогенного системного образования, состоящего из двух блоков: территориального (базисного) и надстроечного (управленческого).

Территориальная (базисная) часть системы, в свою очередь состоит из трех комплексов: комплекса «природная среда», «антропогенного» – искусственно созданного человеком и комплекса, имитирующего состояние социума территории.

В роли предмета моделирования выступают объективные факторы и принципы оценки связей комплексов и элементов, составляющих систему. Особенностью системы является многокритериальность оценки и отчетливая структурированность ее образующих. Целевая функция системы: разработка, оценка реально возможных и выбор из них наиболее прогрессивных направлений по комплексному развитию территории при возможно минимальных затратах общественного труда, комплексном (безотходном) использовании сырья и экологическом состоянии среды, соответствующем принятым ограничениям – ПДК.

В качестве основных принципов разработки методического подхода принимаются:

- Историзм (развитие территории как непрерывного процесса последовательных преобразований);

- Комплексность – системность (исследование и полифакторная оценка закономерностей развития составляющих с учетом взаимодействия факторов и их влияния на процессы развития территории);

- Вариантность (разработка и анализ реально возможных направлений развития и выбор из них наиболее рациональных, соответствующих современным требованиям, предъявляемым к стратегии развития территории);

- Экологичность (обеспечение эколого-экономической безопасности жизнедеятельности населения; территориальная организация хозяйства с учетом экологического состояния среды);
- Рациональность (первоочередное освоение природных ресурсов, развития специализирующих отраслей производства продукта, услуг в объемах необходимых для покрытия дефицита потребностей соответствующих сегментов рынка);
- Социальность (обеспечение достойного социально-экономического уровня жизнедеятельности населения, соответствующего современным требованиям);
- Публичность (создание возможности взаимосогласования результатов оценки с интересами социума и управленческих структур в распределении бюджетных средств).

Главным в методическом подходе является ориентирование исследований на выявление уникальных особенностей и свойств исследуемой территории.

Реализация выше обозначенных принципов и полифакторность оценки требуют применения методического подхода, состоящего из цепочки в определенной последовательности выполняемых расчетных операций, применяемых в естествознании, статистике, региональной экономике, экономической географии, экономике, математической экономике, программировании, методов, разработанных на основе «игр с природой» и др., в сочетании обеспечивающих создание каркаса базисной основы разработки стратегии комплексного развития конкретно рассматриваемой территориальной части и Российской Федерации в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Петрова, Л.Н. Фиторекреационный потенциал лесов Республики Алтай: методология и методы социально-экономической оценки / Л.Н. Петрова, Г.Г. Шалмина. – Новосибирск: НГАЭиУ, 2004. – 148 с.
2. Территориальные основы управления. Ч. 2. Системный подход к разработке территориальных основ управления / Г.Г. Шалмина, А.В. Загарин, В.И. Татаренко и др.; под ред. Г.Г. Шалминой; СГГА. – Новосибирск, 2003. – 335 с.
3. Шалмина, Г.Г. Минерально-ресурсные системы рационализации освоения недр / Г.Г. Шалмина. – М.: Наука, 1988. – 160 с.
4. Шалмина, Г.Г. Природный рекреационный потенциал – основа развития лечебно-профилактической маршрутной деятельности (методический подход к оценке): монография / Г.Г. Шалмина, К.В. Каймина. – Новосибирск: НГУ, 2006. – 144 с.
5. Шалмина, Г.Г. Территориальные системы регулирования экономики / Г.Г. Шалмина. – Новосибирск: АО «СКИТ», 1994. – 378 с.
6. Шалмина, Г.Г. Геолого-экономический анализ агрофосфатных ресурсов Сибири / Г.Г. Шалмина. – Новосибирск: Наука, 1984. – 130 с.

© Г.Г. Шалмина, 2007

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ФАКТОР ОСВОЕНИЯ
МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ СИБИРИ**

Основным конкурентным преимуществом восточных регионов страны является природно-ресурсный потенциал. Разработка и реализация крупных инвестиционных проектов, основанных на использовании богатой сырьевой базы – наиболее эффективное направление развития восточного макрорегиона. При этом имеется в виду не только освоение еще не разрабатываемых природных ресурсов, но и повышение глубины переработки сырья.

В числе перспективных отраслей, в каждой из которых есть несколько крупных инвестиционных проектов с объемом инвестиций от 1 млрд долл. – все подотрасли топливно-энергетического комплекса, черная и цветная металлургия, газохимия, лесопромышленный комплекс. Вместе с тем важнейшим фактором, сдерживающим экономическое развитие регионов Востока страны и реализацию существующих инвестиционных проектов, является недостаточный уровень развития транспортной и энергетической инфраструктуры. Необходимость совместных усилий государства и частного бизнеса по развитию Востока страны (частный бизнес вкладывает средства в инвестиционные проекты, государство – в инфраструктуру) неизбежно означает выбор государственно-частного партнерства (ГЧП) как основного механизма освоения МСБ восточного макрорегиона.

Одной из главных тенденций развития государственного сектора в странах мира является рост вовлечения частного капитала в финансирование отраслей производственной инфраструктуры в различных формах: от контрактов управления на действующие объекты до осуществления частными компаниями полного цикла строительства и эксплуатации новой инфраструктуры. Развитие этого процесса определяется множеством факторов. Первое – одним из важнейших элементов концепции либерализации экономики, курс на которую был взят в начале 90-х годов, является приватизация государственных активов. Второе – национальные правительства не имеют в достаточных объемах финансовых ресурсов, чтобы модернизировать, обслуживать и расширять находящуюся в собственности государства инфраструктуру. Третье – частный бизнес в значительно большей степени, чем государство, обладает мобильностью, способностью к нововведениям, инновациям, использованию технических и технологических изменений. Правительство же, в свою очередь, может облегчать условия реализации проекта посредством предоставления земли под возводимые объекты инфраструктуры, лицензий, а также за счет финансово-экономических рычагов – субсидий, гарантий, других видов поддержки.

Последние годы во многих странах мира с рыночной, а по мере отказа от командно-административных методов управления – и с переходной экономикой – складывается новая институциональная структура хозяйства,

осуществляются значительные сдвиги в системе экономических отношений государства и частного сектора в рамках либерально-консервативных доктрин. Суть происходящих процессов сводится к двум основным направлениям: изменениям пропорций распределения национального дохода в пользу предпринимательской прибыли и снижению барьеров и препятствий на пути свободного предпринимательства, от которого зависят экономический рост и успех экономических преобразований.

Такие трансформации охватывают все сферы деятельности и уровни хозяйствующих субъектов государства, затрагивают всевозможные стороны их отношений с частным сектором (функциональные, организационные, финансовые и др.), проявляются не только в национальном, но также и в международном и глобальном масштабах. Они совершаются на фоне других фундаментальных процессов формирования новой экономики современного общества, глобализации производства, интернационализации капитала. Главное в отношениях партнерства – это существенное расширение пространства для свободного движения капитала, его проникновения в те сферы, которые ранее были для него недоступны.

Наиболее яркое отражение новых форм взаимодействия государства и частного сектора проявилось в теории и практике "рейганомики", "тэтчеризма", в административно-финансовых реформах в странах Латинской Америки и Юго-Восточной Азии. В соответствии с неолиберальными концепциями развития во многих странах мира за последние годы существенно сократился государственный сектор, а функции государственного управления важнейшими объектами жизнеобеспечения стали постепенно передаваться частному бизнесу.

Национальные правительства уже не считают сферой своей полной ответственности многие виды хозяйственной деятельности, традиционно находившиеся в ведении государства, например, отрасли производственной и социальной инфраструктуры, естественные монополии.

Правительства передают в частную собственность или, что наблюдается чаще, во временное долго- и среднесрочное владение и пользование частному капиталу объекты газового и энергетического хозяйства, водоснабжения и канализации, транспортных и коммуникационных систем, оставляя за собой право регулировать и контролировать их деятельность.

Однако процесс реформ в естественных монополиях сложен и порождает множество проблем. Эйфория первых лет реформирования отношений государства и частного сектора (конец 80-х - 90-е годы) в развитых странах и надежды на создание в обозримом будущем мобильного и менее обремененного текущими хозяйственными проблемами государства, оперативно реагирующего на потребности общества, постепенно сменились трезвыми оценками трудностей на этом пути. Наступило осознание необходимости поддержания некоторого оптимума между рыночными силами и государственным регулированием. Смягчение одних проблем (например, бюджетных) поставило перед властью и обществом новые не менее сложные

задачи, которые, если и осознавались вначале, то не представлялись такими значимыми и серьезными, какими они оказались в действительности.

В современном понимании партнерство государства и частного сектора (Public-Private Partnership, PPP) представляет собой стратегический, институциональный и организационный альянс между государством и бизнесом в целях реализации общественно значимых проектов в широком спектре сфер деятельности: от базовых отраслей промышленности и НИОКР до оказания общественных услуг.

Система партнерских отношений между государством и частным сектором составляет один из основополагающих элементов теории смешанной экономики. На практике она проявляется в форме определенной институциональной среды, совокупности взаимосвязей и системы регулирования.

Из всего многообразия экономических функций государства одно из главных его предназначений состоит в формировании институциональной среды для хозяйственной деятельности, составной частью которой и являются институты партнерства. Сложные формы организации и ведения современного хозяйства невозможны без прямого участия государства в функционировании отдельных отраслей и сфер экономики. В той институциональной форме, в какой партнерства существуют сейчас, они представляют собой относительно новую ступень в развитии хозяйства и призваны играть существенную роль в совершенствовании рыночных структур и отношений.

Современное государство меняет стратегические направления и формы своего участия в развитии производственной инфраструктуры. В поисках оптимального соотношения между государством и рынком оно берет курс на масштабное привлечение ресурсов, которые имеет предпринимательский сектор, к развитию отраслей, ранее находившихся исключительно в собственности государства и составлявших его монополию. Привлекая частный капитал на концессионной и иной партнерской основе, оно отказывается от значительной части административно-хозяйственных функций, высвобождает ресурсы и получает возможность уделять больше внимания и средств новым актуальным, социально значимым функциям, возникающим перед ним в эпоху глобализации.

За последние годы в зарубежных странах накоплен значительный опыт концессионной деятельности в различных сферах, в том числе в электроэнергетике, на транспорте, в других отраслях производственной инфраструктуры. В 90-х годах во многих странах мира и регионах в этих отраслях были реализованы крупные концессионные программы стоимостью в миллиарды долларов.

Так, в 1990-2000 гг. в развивающихся странах частные компании в среднем в год вкладывали в инфраструктурные проекты примерно 26 млрд. долл. Но по годам динамика объема инвестиций была достаточно неравномерной. После 6-8 лет бурного развития концессионного процесса произошел существенный спад в инвестициях в реальный сектор экономики. Мировой

финансовый кризис 1997-1998 гг. оказал серьезное негативное воздействие на развитие концессионных проектов. Однако с 2000 г. процесс инвестирования средств частных компаний в рамках концессионных программ снова пошел по восходящей.

С начала 90-х годов правительства многих стран стали привлекать негосударственные источники средств для финансирования добычи и транспортировки природного газа. Первые такие контракты с частным сектором были заключены в 1992 г. на сумму почти 4 млрд. долл.

По данным ВБ, правительства развивающихся стран в 1992-2000 гг. подписали 133 контракта с частным сектором на участие в проектах по магистральной транспортировке и распределению природного газа.

Общий объем инвестиций частных компаний в проекты по транспортировке природного газа в развивающихся странах за 1992-2000 гг. составил почти 35 млрд долл. Из них в проекты по магистральной транспортировке было инвестировано 64% средств. Инвестиции в проекты по распределению и снабжению конечных потребителей составили 27%, в комплексные проекты (транспортировка и снабжение) – 9%.

Активно проекты в сфере транспортировки природного газа на основе ПГЧС осуществлялись в Латинской Америке, странах Карибского бассейна, в Европе и Центральной Азии.

В наибольших масштабах концессионные механизмы в нефтепроводных и энергетических программах применяются в Латиноамериканском регионе. Так, в 1998 г. были завершены несколько проектов по поставке топлива из Аргентины в чилийские северные горнопромышленные районы, в том числе NorAndino – газопровод по снабжению газом самой крупной на севере Чили электростанции Electroandina, GasAtacama – газопровод к двум работающим на газе электростанциям мощностью 740 кВт и др. Все они финансировались в форме банковских займов и спонсорских средств. Правительства Колумбии и Венесуэлы в 1999 г. передали в концессию несколько государственных электростанций. Многосторонние импортные кредитные линии служили важным средством реализации проектов в Латинской Америке.

Концессии используются в совместных государственно-частных проектах транспортировки топлива также в странах Восточной Европы (Венгрия, Польша) и на постсоветском пространстве (Казахстан). В Венгрии в 1995 г. по решению правительства было учреждено акционерное общество "Magyar Olaj Gazi" (MOG), которое объединило добычу, переработку, транспортировку и сбыт нефти. Эксперты считают, что венгерский опыт наиболее удачный среди восточноевропейских стран. В конце 90-х годов MOG входило в 100 крупнейших нефтяных компаний мира. Это позволило компании без помощи государства стабильно обеспечивать потребности страны в нефтепродуктах. Учитывая крайне низкие запасы нефти на национальной территории, MOG приобрело ряд концессий в Северной Африке и на Ближнем Востоке.

Одной из тенденций развития энергетики является международная интеграция в сфере производства, транспортировки и использования

углеводородного сырья (нефти и газа), причем часто производство осуществляется в одной стране, передача по трубопроводам происходит по территории других стран, а потребляется это сырье в третьих странах. Такие проекты находятся в процессе разработки или на стадии планирования в Западной Африке, Латинской Америке, регионе Каспийского моря. Они капиталоемкие, требуют огромных финансовых ресурсов и имеют длительные – более 10 лет – сроки окупаемости.

Международные энергетические проекты несут в себе существенные риски, в первую очередь, политические. В 1999 г. МАГИ впервые застраховало два международных проекта в сфере транспортировки газа.

Первый проект представляет собой строительство газопровода общей протяженностью 3150 км из Санта-Крус (Боливия) в Порту-Алегри (Бразилия), из которых 557 км должны пройти по территории Боливии, а 2593 км по территории Бразилии. Транспортировка из богатой запасами природного газа Боливии в южные, юго-восточные и юго-западные штаты Бразилии, остро нуждающиеся в топливе, потребовала сооружения не только новой разветвленной сети газопроводов, но и компрессорных и регулировочных станций. Необходимо было также построить 2 измерительные и 40 городских узловых станций, которые бы регулировали подачу газа к местным перерабатывающим компаниям.

Строительство велось в тяжелых климатических условиях, что вело к удорожанию проекта. На протяжении всего маршрута прокладки трубопровода предстояло пересечь множество рек, включая боливийскую Рио-Гранде, и крупные бразильские реки Парагвай, Парану и Тиете. Более 70 км трубопровода предстояло проложить по засушливому плато Мату-Гроссу-ду-Сул, где надо было применять специальные методы строительства. Боливия и Бразилия, кроме того, обязались проводить строительство с минимальным отрицательным воздействием на окружающую среду – на флору и фауну регионов, на проживающее в них население.

Общая сумма строительства составляет 2 млрд долл. МАГИ обеспечило гарантии "El Paso Energy International's", одной из самых крупных иностранных инвестиционных компаний Латинской Америки, в размере 14,5 млн долл.

По оценкам, реализация проекта позволит боливийской экономике получить прямые экономические выгоды и увеличить национальный доход примерно на 400 млн. долл. в год. Для Бразилии проект еще более выгоден, поскольку позволит обеспечить экологически чистым топливом новые 4-7 тепловых электростанций, работающих на газе, общей мощностью до 2 тыс. МВт. Он входит в список 42 проектов правительства, и его своевременное выполнение чрезвычайно важно для экономического роста этой быстро развивающейся страны.

Другим проектом в сфере международной транспортировки газа, поддержанном МАГИ, является строительство трубопровода длиной 641 км из Аргентины в Чили. До 1998 г. Аргентина импортировала часть потребляемого газа из Боливии по долгосрочному договору. После открытия новых газовых

месторождений на своей территории, а также в результате либерализации отрасли и допуска частного сектора к добыче, транспортировке и экспорту газа в этот сектор экономики постоянно стали поступать инвестиции. С 1998 г. Аргентина превратилась уже в экспортера газа. Благодаря семи новым международным газопроводам, пять из которых поставляют газ в Чили, экспорт газа из страны постоянно растет. Так, в 1998 г. из страны было вывезено 685 млн м³ газа, в 2000 г. – 4890, в 2001 г. экспорт газа составил 5700 млн м³.

Учитывая выгодную конъюнктуру с экспортом газа из Аргентины в Чили, МАГИ посчитало возможным предоставить гарантии в размере 31,4 млн долл. компании "EPED Holding" по инвестициям в один из проектов передачи природного газа. Этот проект является частью объединенной программы по проектированию и передаче природного газа из Аргентины в Чили.

В российском минерально-сырьевом комплексе примером успешного применения принципа и механизма ГЧП является программа развития Нижнего Приангарья: государство берет на себя строительство дорог и электролиний, частные инвесторы – реализацию самих бизнес-проектов. Расчеты показали высокую эффективность таких проектов: вложения государства в развитие инфраструктуры окупаются в течение 3-5 лет, обеспечивая увеличение налогооблагаемой базы Красноярского края. В Иркутской области накануне объединения с Усть-Ордынским Бурятским АО была разработана «Стратегия социально-экономического развития объединенного региона», ключевым механизмом реализации которой также является ГЧП.

Рассмотрим более подробно некоторые крупнейшие инвестиционные проекты восточного макрорегиона России, предусматривающие реализацию принципа ГЧП.

Эльгинское угольное месторождение

Республика Саха (Якутия), Нерюнгринский р-н.

Описание: утвержденные запасы угля - 2,1 млрд. тонн, прогнозные – 30 млрд. тонн.

Добыча (открытым способом) – 25-30 млн. тонн коксующегося и энергетического угля в год, в т.ч. 20 млн. тонн – на экспорт (Япония, Корея).

Строительство железнодорожной ветки, угольного разреза, обогатительной фабрики, аэродрома, угольного терминала в порту «Ванино» (Хабаровский край).

Инвестиции: \$ 2 - 2,5 млрд., в т.ч. строительство железной дороги - \$ 1 млрд.

Инвестор: ОАО «Эльгауголь» (РЖД/Правительство Якутии).

Потенциальные инвесторы: «Мечел», «ЕврАзХолдинг».

Условия реализации: завершение строительства железнодорожной ветки «Улакан - Эльга» (построены 60 км из 320 км).

Наталкинское золоторудное месторождение

Магаданская обл., Тенькинский р-н.

Описание: разведанные запасы золота - 420 тонн, прогнозные - 918 тонн.

Добыча - 30 млн. тонн руды, производство до 35-40 тонн золота в год.

Проведение доразведки месторождения, переход на разработку месторождения открытым способом, строительство обогатительной фабрики.

Срок реализации: выход на проектную мощность - 2011 год.

Инвестиции: \$ 0,7 - 1 млрд.

Инвестор: «Полюс».

Условия реализации: реконструкция автодороги «Палатка - Усть-Омчуг - Омчак», строительство электростанции мощностью 200 МВт.

Ванкорское нефтяное месторождение (включая лицензионные участки вокруг)

Красноярский край, Таймыр.

Описание: добыча - 15 млн. тонн нефти в год, строительство нефтепровода «Ванкор – Пурпе» (550 км) мощностью 18 млн. тонн нефти в год (возможность подключения прилегающих месторождений).

Срок реализации: выход на проектную мощность - 2011 год.

Инвестиции: \$ 2,7 млрд.

Инвестор: «Роснефть».

Условия реализации: подключение нефтепровода «Ванкор – Пурпе» в систему «Транснефти».

Нефтегазовые месторождения Эвенкии (Юрубчено-Тохомское, Куюмбинское, Нижнеангарская группа, Собинско-Тэтэринская группа)

Красноярский край, Эвенкия.

Описание: добыча - 30-35 млрд. куб. м природного газа в год, 26-27 млн. тонн нефти

Срок реализации: не определен (ориентировочный выход на проектную добычу - с 2013 года).

Инвестиции: \$ 17,4 млрд., в т.ч. добыча - \$ 14,5 млрд., нефтепроводы - \$ 1,2 млрд., газопроводы - \$ 1,65 млрд.

Инвесторы: «Славнефть», «Газпром», «Транснефть».

Потенциальные инвесторы: «Роснефть», ТНК-ВР.

Условия реализации: строительство трубопроводной инфраструктуры, решение вопроса о собственнике «проблемных» (ЮКОСовских) месторождений.

Верхнечонское нефтегазовое и Талаканское нефтегазоконденсатное месторождения

Иркутская обл., Катангский р-н и Республика Саха (Якутия), Ленский р-н.

Описание: утвержденные запасы нефти - 201 млн. тонн (Верхняя Чона), 124 млн. тонн (Талакан).

Добыча - 14-17 млн. тонн нефти в год.

Срок реализации: выход на промышленную добычу - 2009 год.

Инвестиции: \$ 3,2 млрд. (Верхняя Чона), \$ 4 млрд. (Талакан), в т.ч. нефтепровод «Талакан - Усть-Кут» - \$ 1 млрд.

Инвесторы: «Верхнечонскнефтегаз» (ТНК-ВР, Роснефть), «Сургутнефтегаз».

Условия реализации: строительство нефтепроводов ВСТО и «Талакан - Усть-Кут».

Экспортные газопроводы

Западный маршрут:

Описание: Ямал (Ямало-Ненецкий АО) – Урумчи (Китай) мощностью 30-40 млрд. куб. м в год.

Срок реализации: 2006-2011 гг.

Инвестиции: \$ 4,5 - 5 млрд.

Инвестор: «Газпром».

Восточный маршрут:

Описание: Восточная Сибирь/Сахалин - Китай мощностью 30-40 млрд. куб. м в год.

Срок реализации: после 2011 года.

Инвестиции: \$ 4,5 - 5 млрд.

Инвестор: «Газпром».

Условия реализации: определение базовых месторождений (Ковыкта, Сахалин) для восточного маршрута.

В ходе формирования в России рыночных отношений, в том числе в области геологии и горно-добывающего производства, накоплен значительный опыт участия негосударственного сектора в освоении месторождений полезных ископаемых, в первую очередь нефтегазовых, что позволяет сформулировать исходные положения, на основе которых возможно участие инвесторов в промышленном производстве.

Первое. Потенциальный инвестор будет вкладывать свои средства лишь при условии, что он сможет получить прибыль, превышающую ту, которую ему гарантирует банк, где он смог бы вложить свои свободные деньги, причем безо всяких хлопот и без риска их потери, в случае, например, неподтверждения разведанных запасов.

Второе. Потенциальный инвестор предпочитает иметь дело с предприятиями, обещающими быстрый возврат вложенных ассигнований. Это означает, что его будут интересовать в первую очередь объекты, не требующие крупных: капитальных вложений, с упрощенной технологией добычи и переработки полезных ископаемых, причем повышенного качества (углеводороды, благородные металлы, мономинеральные виды нерудных полезных ископаемых, местные стройматериалы, подземные воды и др.).

Третье. В более сложном случае инвестор должен рассчитывать на льготные условия проведения работ, чем может быть компенсирован риск возможной неудачи (неподтверждение запасов и др.) Такие условия могут обеспечиваться льготными кредитами, снижением налогов и др.

Хозяйственное партнерство государства и бизнеса позволяет привлечь в государственный сектор экономики дополнительные ресурсы, в первую очередь – инвестиции, ослабить остроту бюджетных проблем, переложить на предпринимательский сектор основную часть рисков и в то же время сохранить объекты в государственной собственности. В такой системе отношений происходит объединение ресурсов и потенциалов двух хозяйствующих субъектов – государства и бизнеса в виде частнопредпринимательских принципов хозяйствования, инвестиций, менеджмента, инноваций.

Однако при внешней простоте принципа ГЧП, его практическая реализация сопряжена с определенными трудностями: не решены концептуальные методологические вопросы перехода к партнерским отношениям государства и бизнеса; нет закона о концессиях, как весьма эффективной форме ГЧП. Тем не менее, внедрение ГЧП необходимо, т.к. этот принцип – важнейшее условие подъема и развития экономики.

Помимо этого, ГЧП позволит повысить социальную ответственность частного бизнеса через согласование региональных и бизнес-интересов, что особенно актуально в условиях невысокого уровня жизни на Востоке страны.

© Б.В. Робинсон, В.В. Татаренко, 2007

УДК 502:614(57)

Г.Г. Шалмина

СГГА, Новосибирск

К.В. Каймина

ООО «СКАТТ», Новосибирск

РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ЮГА СИБИРСКОГО РЕГИОНА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ШИРОКОМАСШТАБНОЙ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ

В качестве главных критериев оценки социальной политики любого государства, независимо от декларируемых форм управления, мировым сообществом определены: качество и средняя продолжительность жизни населения.

В России около 40% жителей со среднегодовыми доходами ниже прожиточного минимума, которые находятся за чертой бедности (около половины из них молодежь трудоспособного возраста), баланс естественного движения населения стабилизируется на отметке -4, в отдельных районах до -7 и более (на 1000 жителей), средняя продолжительность жизни мужского населения не превышает 57 – 58 лет, женщин – 71 года [1].

Темпы сокращения продолжительности жизни населения России особенно возросли за предшествующие 10 лет – за время, так называемого, «перехода» к рыночной системе управления экономикой, что в значительной мере было обусловлено резким сокращением объемов промышленного производства и неподготовленностью большинства россиян к этому переходу.

Сегодня необходимость решения проблемы оздоровления населения находит отражение в распоряжениях правительства (от 31.08.2000 г. № 1202), в приказах Минздрава Российской Федерации (от 21.03.2003 г. № 113, 114 и др.). Разработаны: концепция охраны здоровья населения на период до 2005 г., проект Президентской программы «Здоровье работающего населения России на 2004 – 2015 гг.». Главная цель этих документов: улучшение здоровья, рост средней продолжительности жизни населения, снижение заболеваемости и трудопотерь путем лечения на амбулаторной и стационарной (преимущественно коммерческой) основах. Такая стратегия может способствовать улучшению здоровья наиболее экономически обеспеченной части населения, что, с одной стороны, приведет к дальнейшему расслоению общества, с другой – к усилению чувства безысходности у финансово необеспеченного большинства. Кроме того, как следует из зарубежной и отечественной практики, реализация программных решений представляет немалые трудности: недостаток финансирования, барьеры на политическом, чиновничьем уровнях и т. д.

В условиях России в качестве финансово доступных основной массе населения направлений оздоровления, могут быть предложены организация и развитие широкомасштабной лечебно-профилактической «маршрутной» деятельности на основе природного ресурсно-сырьевого потенциала.

Возможность решения задачи демонстрируется на примере оценки рекреационного потенциала значительной части территории юга Сибири: республик Алтай, Бурятия, Тывы, Хакасии, Иркутской и Кемеровской областей и Алтайского края.

В исследовании применялись: системный подход и элементы моделирования составляющих процесс лечебно-профилактического оздоровления населения – то есть взаимодействия составляющих комплексного образования – общественно-природной системы(ОПС) [2].

Гетерогенный состав системы, характер связей ее компонентов предопределили необходимость применения методического подхода, состоящего из набора методик используемых разными науками: в естествознании, экономике, экологии, прикладной математике и др., применение которых в логической последовательности обеспечивает комплексную оценку взаимодействия компонентов системы близкого реальным.

Процесс оценки ОРС условно делим на две стадии: стадию оценки и сравнения природных рекреационных комплексов (ПРК) по объективно обусловленным факторам и стадию комплексной экономической оценки вариантов освоения ПРК.

Основные принципы методического подхода к оценке разрабатывались на базе объективно-обусловленных факторов состояния комплексов ОРС.

В основе разработки принципов природные (объем запасов рекреационных ресурсов; количество и состав ингредиентов образующих рекреационный потенциал территории; специализация лечебной профилактики; состояние экологии природной среды мест сосредоточения природного рекреационного потенциала) и социально-экономические факторы оценки (уровень хозяйственного развития, включая транспортную инфраструктуру; инвестиционный потенциал; потребность рынка в рекреационных услугах; технико-экономические характеристики элементов и структура их связей) [3].

В условиях Сибири обладающей значительными природными рекреационными ресурсами, мало оценить отдельно взятый рекреационный комплекс, необходимо выбрать из множества тот, который обеспечил бы наиболее высокое значение общественного рекреационного эффекта, т.е. осуществить выбор природного рекреационного комплекса (ПРК) на базе полифакторного сравнения.

Аналитический обзор характеристик составляющих природного рекреационного и социально-экономического комплексов исследуемой системы позволяет сделать следующие выводы:

Разнообразие форм рельефа (от равнин до горных сооружений по типу молодых складчатых образований Саян и наличие столообразных плоских вершин по типу Гималаев), как бы априори приготовленных природой для

организации огромных спортивных площадок; климат от сурового, морозного, в районах высокогорья, до умеренного теплого влажного (где вегетационный период позволяет выращивать южные культуры), в котловинах и по долинам рек, первозданная красота природы, которой почти нет аналогов в мире; природный рекреационный потенциал; возможные перспективы по развитию пищевой промышленности – в купе являются объективно обусловленными предпосылками организации и развития (уже в настоящее время) широкомасштабной лечебно-профилактической маршрутной деятельности по оздоровлению населения не только Сибирского округа.

Условия среднегорья и высокогорья оказывают позитивное воздействие на лечении ряда заболеваний: бронхиальной астмы, хронического бронхита, язвенной болезни, хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, ишемической болезни сердца, гипертонии, аллергии, неврозов, болезней половых органов и т.д. [4]. Тренировки в горах способствуют повышению функциональных возможностей организма, адаптации к условиям среднегорья и высокогорья.

Закономерности динамики взаимообусловленного развития промышленности, нарастания экологического загрязнения среды и резкое ухудшение здоровья населения при очаговом размещении хозяйства, в том числе транспортной инфраструктуры и существующей сегодня спонтанности организации оздоровительной деятельности, предопределяют необходимость дифференцированного комплексного подхода к оценке рекреационного потенциала исследуемой территории (с учетом лечебно-профилактических специализаций, интенсивности влияния этого потенциала, обуславливающих широкое разнообразие видов рекреационных услуг).

Тенденции изменения показателей хозяйственного развития территории, экологического загрязнения среды, численности болеющего населения свидетельствует, что с ростом уровня хозяйственной освоенности в 1,5 – 1,8 раза техногенное загрязнение воздушной среды увеличивается более чем в 4,5 – 5 раз, а заболеваемость населения в 1,6 раза.

По данным федеральной статистики около 42% населения Сибирского федерального округа страдают различными видами заболеваний [5]. Максимальная численность болеющего населения (более 1 млн. чел.) приходится на Алтайский (1452,68 тыс. чел.), Красноярский (1159,38 тыс. чел.) края, Иркутскую (1181,65 тыс. чел.), Омскую (1062,74 тыс. чел.) Кемеровскую (1050,29 тыс. чел.) и Новосибирскую (1022,39 тыс. чел.) области.

Перечень основных групп заболеваний населения Сибирского округа представлен ниже [5]:

- Болезни органов дыхания (5 786 тыс. Чел.);
- Болезни органов пищеварения (997,8 тыс. Чел.);
- Болезни органов мочеполовой системы (981,8 тыс. Чел.), болезни системы кровообращения (501,8 тыс. Чел.);
- Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ (249,6 тыс. Чел.);

– Болезней крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (112 тыс. Чел.).

Потребность населения субъектов Сибирского Федерального округа в постоянном лечебно-профилактическом обслуживании составляет около 8 629,1 тыс. человек [3].

Лечебно-профилактический потенциал только семи рассматриваемых территориальных образований при соблюдении нормативов по антропогенной нагрузке на среду 0,3 чел./га составляет более чем 31 млн., и при нормативе 1 чел./га – до 92 млн. человек в год.

То есть потребность населения Сибири, с учетом ограничений по антропогенной нагрузке (0,3 чел./га) в лечебной профилактике может быть удовлетворена полностью за счет рекреационного потенциала территорий юга Сибирского округа (30 812 тыс. человек) [3].

Лечебно-профилактическая «маршрутная» деятельность открывает широчайшие возможности в оздоровлении основной массы населения уже в ближайший период времени.

Внедрение технологий широкомасштабной лечебной профилактики при условии государственной поддержки связано с проведением хотя бы предварительной классификации ПРК территорий по очередности освоения рекреационного потенциала.

По сумме рассмотренных факторов, как наиболее перспективные для первоочередного освоения рекреационной среды выделяются:

- Иркутская область (около 17 980 тыс. человек).
- Республика Бурятия (около 5 590 тыс. человек),
- Республика Алтай (около 1 155 тыс. человек),
- Алтайский край (около 1 157 тыс. человек),

Рекреационный потенциал Иркутской области – области является перспективным для организации и очагового развития лечебно-профилактической деятельности (особенно побережья озера Байкал). Однако, интенсивность воздействия рекреационного потенциала области ниже, чем в Республике Алтай на 25 %. Кроме того, главным препятствием, негативно влияющим на принятие решений, является экологическое состояние среды.

В Республике Бурятия при относительно низком уровне загрязнения среды и умеренной хозяйственной освоенности территории наблюдается значительный рекреационный потенциал. В республике достаточно благоприятный инвестиционный климат и активно развивается туризм. Результаты комплексного сравнения с другими территориями позволяют рассматривать республику как одну из перспективных для организации широкомасштабной лечебно-профилактической маршрутной деятельности.

Республика Алтай выделяется наиболее благополучным экологическим состоянием среды. По интенсивности рекреационного воздействия лесных и растительных ресурсов – одна из наиболее перспективных территорий для организации лечебно-профилактической деятельности (Улаганский и Турачакский административные районы). В последние годы на территории

республики активно развивается туризм, обеспечивая часть потребности в отдыхе не только местного населения, но и наиболее промышленно развитых территорий Сибирского округа (Новосибирской, Омской, Томской и Кемеровской областей).

Алтайский край – обладает значительными территориями с благоприятными природными условиями, развитой транспортной системой. Интенсивность рекреационного потенциала растительных ресурсов на 25 % ниже такового ПРК Республики Алтай, а процент уровня экологического загрязнения территории на 50 % выше, чем в Республике Алтай.

Несмотря на то, что юг Сибирского региона обладает значительным рекреационным потенциалом уникальных природных ресурсов, до настоящего времени он не получил статуса мощной природной рекреационной зоны широкомасштабного оздоровления всех слоев населения России (независимо от прожиточного уровня).

На территории юга Сибири до настоящего времени процветают спонтанно формирующийся «отдых на природе», туризм, преимущественно, культурно-познавательной, спортивной специализаций и стационарные технологии рекреационного обслуживания населения. За небольшим исключением, весь арсенал рекреационных предприятий функционирует на коммерческой основе.

Социально-экономическая эффективность освоения рекреационного потенциала оценивается на примере апробации двух основных направлений формируемых на муниципальной и коммерческой основах.

Выделяем три подстадии оценки.

Подстадия 1. Определение предстоящих затрат, необходимых для функционирования предприятий (посредника) по оказанию услуг, в зависимости от технологии организации оздоровительного процесса (на базе общественной, муниципальной, коммерческой видов собственности) и затрат рекреанта.

Подстадия 2. Выявление потребности рынка в рекреационных услугах и потенциальной возможности по удовлетворению этой потребности на основе рекреационного потенциала ПРК исследуемых территорий.

Подстадия 3. Определение радиусов транспортного влияния ПРК «посредник – рекреант».

Совокупные затраты на содержание одной консультативной группы функционирующих на административных и общественных началах составили 1 052 тыс. рублей; чистая прибыль: 1 884 тыс. рублей, при стоимости разовой услуги 150 – 170 рублей; удельное значение чистой прибыли на одного рекреанта 87 рублей.

Финансовый выигрыш рекреанта, при современных ценах (2005 – 2006 гг.) на туристские услуги (от 910 до 1 800 руб./сут.) составит от 500 до 1400 рублей в день, а при условии пребывания на «маршруте» в течение 14 дней – не менее 16 тыс. рублей.

При реализации первого направления выигрывает потребитель-рекреант, второго – посредник-коммерсант.

Ситуация резко изменится при условии государственной финансовой поддержки консультативных центров первого направления в течение 1 — 1,5 лет, при сроке окупаемости инвестиций не более 1 года. По истечении этого срока консультативные центры переходят на самоокупаемость (коммерциализацию).

Объем услуг предприятий, работающих на общественных и муниципальных основах, может регулироваться в зависимости от потребностей рынка (до десятков миллионов человек/год), а при формировании консультативных центров ПРК всех рассматриваемых нами территорий обеспечит суммарную прибыль более 2,0 млрд. рублей в год, то есть в 20 и более раз превышающую таковую по коммерческому направлению (21 млн. рублей – при сроке окупаемости капитальных вложений 3 года).

На общественных началах можно обеспечить лечебной профилактикой в 5 раз больше населения, чем на коммерческой основе. Социально экономическая эффективность реализации общественных технологий в десятки раз превышает таковую по коммерческому направлению обслуживания.

Проблема масштабной лечебной профилактики широких слоев населения должна решаться на региональном и федеральном уровнях.

При рациональной организации и государственном регулировании процесса в относительно небольшой срок создается значительная (до нескольких миллиардов рублей) финансовая база налогообложения.

Таким образом:

1. Новое направление по лечебно-профилактической маршрутной деятельности позволит осуществить широкомасштабное оздоровление населения России. Освоение рекреационного потенциала ПРК трех территориальных образований первоочередного освоения (республик Алтай, Бурятия и Иркутской области) при соответствующей организации процесса могло бы обеспечить проведение лечебной профилактики всего населения Сибирского округа (от 31 000 до 92 000 тыс. человек в зависимости от норматива техногенного загрязнения среды).

2. Комплексное сравнение ПРК рассматриваемых территорий (по рекреационному и социально-экономическому потенциалам) обеспечивает принятие объективно обусловленных решений по выбору ПРК для первоочередного освоения.

3. Результаты экономической оценки по освоению ПРК подтверждают справедливость предложений по развитию широкомасштабного оздоровления населения на основе природного рекреационного потенциала: затраты рекреанта по варианту обслуживания на общественных и административных основах функционирования по самым скромным расчетам в 2 – 5 раз меньше чем по коммерческому варианту рекреационных услуг, кроме того, время окупаемости консультативных групп, действующих на этих основах, составляет не более 1 – 1,5 лет, по истечении которого предприятие переходит в разряд обеспечивающих значительную по доходу налогооблагаемую базу. Принятие решения по развитию

рекреационных услуг требует комплексного обоснования, с целью выявления вариантов обеспечивающих наибольший социально-экономический эффект.

Проблема широкомасштабной лечебной профилактики населения России не может быть решена без государственной поддержки – технологической государственной корректировки, законодательно правовой, финансовой, организационной и контрольной составляющих социально-экономической политики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Выживание населения России. Проблемы «Сфинкса XXI века» / В.П. Казначеев и др.; под общ. ред. акад. В.П. Казначеева. – 2-е изд. перераб. и доп. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2002. – 463 с.
2. Шалмина, Г.Г. Территориальные системы регулирования экономики / Г.Г. Шалмина. – Новосибирск: АО «СКИТ», 1994. – 378 с.
3. Шалмина, Г.Г. Природный рекреационный потенциал – основа развития лечебно-профилактической маршрутной деятельности (методический подход к оценке): монография / Г.Г. Шалмина, К.В. Каймина. – Новосибирск: НГУ, 2006. – 144 с.
4. Курорты. В 2-х т. Т. 2. Климатогеографическая и бальнеотерапевтическая характеристика курортов / под общ. ред. П. Г. Царфиса. – М.: Профиздат, 1991. – 592 с.
5. Регионы России: социально-экономические показатели, 2004: стат. сб. – М.: Росстат, 2004. – 966 с.

© Г.Г. Шалмина, К.В. Каймина, 2007

УДК 502

Ю.А. Марченко

СГГА, Новосибирск

ВЕРТИКАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРИРОДНО-РЕСУРСНОМ КОМПЛЕКСЕ

В экономике рыночного типа вертикально интегрированные компании имеют существенные преимущества перед независимыми производственными и посредническими фирмами как с точки зрения выживания входящих в них подразделений, так и с точки зрения поддержания стабильности общей экономической обстановки в стране. Интеграция позволяет повысить эффективность функционирования компании и ее выживаемость в конкурентной борьбе. Преимуществом интегрированной компании является сбалансированность сбыта. Когда цена на нефть падает, прибыль добывающих подразделений уменьшается, но нефтепереработка и нефтехимические производства увеличивают прибыль, так как понижение стоимости сырья, как правило, больше, чем уменьшение стоимости продукта, поэтому потери одного компенсируются приобретениями другого подразделения.

В целом, как показывает практика, вертикальная интеграция компаний, занятых нефтяным бизнесом, имеет конкурентные преимущества перед предприятиями и фирмами специализированного типа.

Реализуя свои стратегии, нефтегазовые компании России могут в перспективе конкурировать с аналогичным зарубежным компаниями не только за счет наличия богатейших запасов нефти и газа и дешевой рабочей силы (т.е. природными,

сырьевыми качествами, что, несомненно, является большим плюсом и резервом), но и своими развитыми качествами, полученными в результате реализации собственных оригинальных управленческих решений и подходов, знаний и идей.

Зарубежный опыт управления нефтяной промышленностью в форме вертикально интегрированных компаний чрезвычайно важен для России на нынешнем этапе перехода ее экономики к рынку. В бывшем СССР существовала, пожалуй, самая интегрированная в мире система управления нефтегазовым комплексом, хотя отдельные звенья технологической цепочки принадлежали различным ведомствам. Все нити сходились в бывшем Госплане, где разрабатывались плановые балансы добычи, переработки и распределения нефти и нефтепродуктов по установленным сверху ценам, что обеспечивало интегрированность всей системы - от скважины до бензоколонки. Однако это была не экономическая интеграция, основанная на интересе равноправных партнеров, а административно-командная, основанная на неэкономических методах управления. Не только в условиях рынка, но и перехода к нему такая система не могла сохраняться, ибо противоречила логике реформ. Распад планово-распределительной системы в нефтегазовом комплексе оказался чрезвычайно болезненным, когда вследствие ликвидации СССР отдельные звенья единой технологической цепочки оказались в разных независимых государствах, а многолетние связи нарушились. В настоящее время некоторые связи восстановлены, и очевидна необходимость их восстановления в полном объеме, но уже на иных, взаимовыгодных основаниях. Становление ВИНК и реализация заложенного в их структуре потенциала должны сыграть значительную роль в этом интеграционном процессе не только внутри РФ, но и на экономической территории всего СНГ.

Крупнейшие нефтяные компании при реализации долгие зонных целей устойчивого развития должны четко определять глобальную перспективу бизнеса, ориентируясь на новые технологии и партнерство с другими хозяйствующими субъектами с целью увеличения стоимости компании.

Использование преимуществ единой стратегии управления и ориентированность на ключевые факторы успеха компании требуют консолидации финансовых результатов дочерних предприятий, а также введения принципов консолидированного налогообложения. Особое значение в нефтяной промышленности придается гибкому налоговому законодательству, обеспечивающему оптимальный режим деятельности ТЭК и сбалансированность интересов различных участников.

Опыт реструктуризации нефтяной промышленности в нашей стране позволил прийти к следующим выводам. Несмотря на то, что сами рыночные реформы здесь начались раньше и наиболее успешными смогли стать реальные достижения, в результате чего добыча, переработка и нефтепродукто-обеспечение осуществлялась уже вертикально интегрированными нефтяными компаниями (ВИНК), управление их деятельностью нельзя было считать эффективным, не говоря о том, что их интересы стали все более расходиться с общегосударственными.

ВИНК в процессе развития своей деятельности существенно расширила свои внешнеэкономические связи, в том числе начали принимать форму транснациональных компаний. Благодаря этому они обретают большую независимость и даже возможность влиять на проведение государственной политики. Последняя же здесь демонстрирует свою полную неэффективность, так как в результате расширения финансовых операций за рубежом происходит уменьшение возможностей использования средств на нужды отечественной экономики. И государство становится неспособным регулировать их деятельность в интересах общественного развития.

Изучение зарубежной практики позволило прийти к выводам, что для нормализации сложившегося положения необходимо не только усовершенствовать организационную структуру и систему управления деятельностью ВИНК, но и провести корректировку в области государственной политики.

При усовершенствовании управляющей деятельности в этих компаниях предложено заниматься: разработкой стратегии, как одной из форм управления в условиях рынка, но при этом учитывать сложности переходного периода, в частности - при выборе стратегической цели. Наиболее приемлемой целью в данном случае может считаться достижение устойчивого развития.

В области государственного регулирования, прежде всего, следует обращать внимание на тот факт, что в экономически развитых странах в рамках проводимой там антимонопольной политики обычно осуществляется наиболее жесткий контроль в отношении согласования стратегической цели с общегосударственными интересами, что потребует соответствующего пересмотра законодательной базы.

Помимо того, особое внимание необходимо обратить на усовершенствование налоговой политики, которая становится основным тормозом к развитию ВИНК, в то же время, влияя на их направленность в сторону мирового рынка. Она должна быть ориентирована на прибыль, а не на доходы, обладать большей прозрачностью и гибкостью и учитывать необходимость поддержания высокого уровня инвестиционной и деловой активности.

Из зарубежного опыта предлагается заимствовать проведение контроля над управленческой деятельностью с целью устранения возможности естественных монополий увеличивать собственные издержки. Более широко внедрять контрактную, договорную и лицензионную формы отношений недропользователей с государством. При регулировании деятельности компаний в области ценообразования вместо "потолка цен" использовать "стандарт обслуживания", как более действенный и в то же время рыночный механизм защиты прав граждан.

Происходящие изменения на мировом рынке диктуют требования к усовершенствованию политики в области экспорта и импорта, а также в области инновационной политики, для чего потребуются разработать целый комплекс мер по стимулированию инновационной деятельности, по внедрению ее достижений и увязывать это с другими направлениями государственной политики.

Лесопромышленный комплекс России более остро, чем другие отрасли промышленности, ощутил влияние экономического кризиса 1990-х годов. Спад производства в отрасли, начиная с 1993 года, существенно опережал общероссийские темпы сокращения выпуска продукции. Посткризисное улучшение общеэкономической ситуации позитивно отразилось и на лесной промышленности.

В настоящее время российский лесопромышленный комплекс переживает инвестиционный бум. Вместе с тем решить проблемы, стоящие перед лесным комплексом, предприятия отрасли не в состоянии. Необходимы масштабные инвестиционные проекты, рассчитанные на многие годы.

Можно предложить ряд мер, рассчитанных на совершенствование использования лесных ресурсов. Это их экономическая оценка, вертикальное интегрирование производства, поиск рациональных форм эксплуатации лесных ресурсов.

Экономическая оценка лесных ресурсов базируется на рентном подходе. Рента является чистым доходом, приписываемым лесным ресурсам и определяющим величину их стоимостной оценки. В реальной отечественной практике большая часть лесной ренты аккумулируется на поздних стадиях переработки и присваивается производителем вторичной лесной продукции.

Экономическая оценка лесных ресурсов определяется запасов древесины в каждом году периода роста леса, а также качеством древесины. Правильное определение величины экономической оценки окажет стимулирующее воздействие на повышение эффективности их использования.

Интеграция промышленных предприятий и образование современных структур корпоративного управления - одна из важнейших тенденций развития организации управления в XXI веке. Интегрированные структуры корпоративного управления являются действенным инструментом повышения управляемости, сбалансированности, динамичности и эффективности производства.

Происходящие в последние годы слияния компаний, господство на рынках лесобумажной продукции небольшого количества участников, ожидаемая экономия, обусловленная ростом масштаба производства, а также принимаемые меры по повышению эффективности управления крупными интегрированными межнациональными структурами, в долгосрочной перспективе сделают лесобумажную промышленность более прибыльное и привлекательной для инвесторов.

Подводя итог интеграционным процессам в лесном секторе развитых стран мира, можно заключить, что:

– Продолжается процесс консолидации промышленных и финансовых капиталов крупнейших лесопромышленных компаний с превращением их в транснациональные корпорации, в котором участвуют крупнейшие лесобумажные компании («Интернейшнл пейпер», «Стора», «Энсо», «ЮПМ Кюммене» и др.), давно завоевавшие ведущие позиции на мировом рынке;

– Консолидация в лесобумажном производстве осуществляется, главным образом, за счет корпоративных слияний и поглощений;

– Основные цели интеграции лесопромышленных компаний состоят в преодолении кризиса перепроизводства, снижении затрат, укреплении позиций на перспективных рынках, в расширении географических границ экономически эффективных высоких технологий и новой техники, в повышении конкурентоспособности продукции, в создании новых рабочих мест и привлечении инвестиций в страны третьего мира;

– Дальнейшее укрупнение и объединение фирм производителей целлюлозно-бумажной продукции неизбежно, при этом их объединение все в большей степени приобретает трансконтинентальный, многонациональный характер.

На основе проведенного анализа состояния и тенденций развития интеграционных процессов в лесном секторе напрашивается вывод о том, что для российских лесопромышленных компаний, идущим по пути вертикальной интеграции и консолидации капитала, есть резервы роста, чтобы встать наряду с крупнейшими мировыми компаниями. Конкурентоспособность отечественных предприятий может быть достигнута только на базе капитализации и адаптации в сфере управления к рыночной среде.

© Ю.А. Марченко, 2007

АВТОТЕХНОГЕНЕЗ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Любое влияние техногенного характера на природную и антропогенную составляющие территории (далее среда) по характеру своего воздействия является многофакторным эколого-экономическим процессом. Сегодня можно считать признанным что предлагаемые наукой и принятые практикой методы оценки ущербов не обеспечивают выявления затрат необходимых хотя бы для частичного предупреждения или ликвидации последствий влияния техногенезов.

Техногенные воздействия в определенной мере являются индикаторами совершенствования антропогенного блока среды жизнедеятельности общества.

Недоучет влияния техногенезов на среду начинается с проектирования предприятий: факторы загрязнения среды в проектных разработках или не учитывается или учитывается формально – на момент достижения проектной мощности производства. Рост негативного влияния техногенезов с функционированием производств в динамике особенно на экономику самого техногенного источника не рассматривается вовсе. Реализация таких проектов, за редким исключением, приводит к резкому снижению полученных расчетами экономических эффектов и как следствие, к сокращению сроков рентабельного функционирования проектируемого объекта, что можно проиллюстрировать на многих примерах реализации таких проектов (по освоению угольных разрезов иркутской области, природных ресурсов северных районов, среднего Урала, на экономике крупных автотранспортных комплексов и д.р.) Но введение методов оценки обеспечивающих выявление ущербов близких реальным связано с решением проблем адресности затрат необходимых на предотвращение и ликвидацию последствий техногенезов: непосредственно за счет экономики техногенного источника, регионального или федерального бюджетов – что связано с совершенствование соответствующей законодательно-правовой базы.

Исследование, результаты которого рассмотрены в статье имеет целью разработку одного из возможных вариантов методического подхода к комплексной эколого-экономической оценке ущербов от воздействия на среду автотехногенеза на примере функционирования крупных автотранспортных комплексов по обслуживанию международных торговых связей (СФО - Монголия, Казахстан).

Основными составляющими системы «автотехногенный комплекс – среда» (АТОС) являются: авто-комплекс; среда территорий (ее антропогенная и природная составляющие); автотехногенез; ущербы среды от автотехногенеза (рис. 1).

Основные элементы авто-комплекса: средства транспортировки - марка, уровень амортизации средства, вид топлив, состояние трасс прохождения транспорта, экономика функционирования авто-комплекса (капитальные,

текущие затраты, ликвидность предприятия, экономический эффект, объемы выплат за загрязнения среды) и д.р.

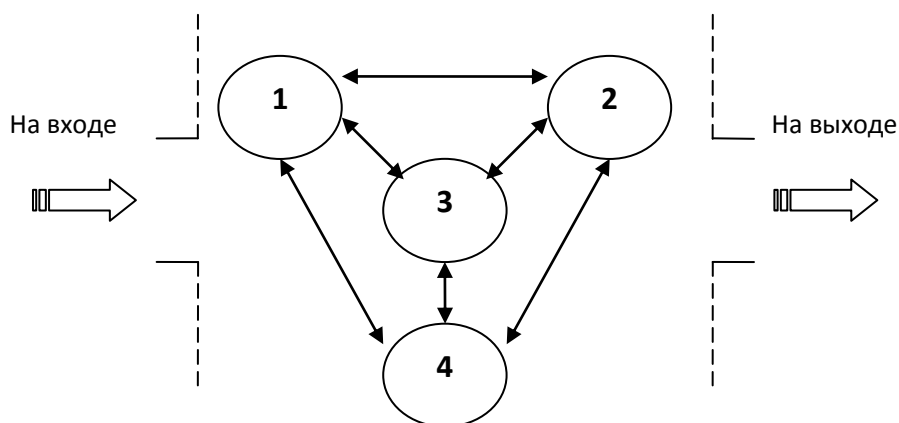


Рис. 1. Принципиальная схема взаимодействия составляющих системы АТОС:

1 - Авто-комплекс; 2 -среда территорий; 3 - автотехногенез; 4 - ущербы автотехногенеза

Элементы комплекса «среда территорий» объединяются в три группы характеризующие состояние антропогенной, природной составляющих и экологию среды. Характеристика состояния природой среды комплекса «среда территорий» сводиться к описанию состояния двух групп элементов – природных условий (климат, рельеф) и ресурсов (растительных, биологических, земельных, водных). К антропогенной части комплекса «среда» отнесены: население (численность, состояние здоровья, обеспеченность трудом, прожиточный уровень и т.д.), хозяйственная освоенность, с учетом специализации ведущих отраслей на территориях расселения и д.р.

Оценка комплекса «автотехногенез» имеет целью выявить основные посылки - причины возникновения техногенеза как такого, зависимость объемов и интенсивности его проявления от технического состояния транспортных средств, трассы прохождения автотранспорта, используемых топлив и д.р.

Разработка комплекса «ущерб от автотехногенеза» предполагает оценку ущербов от автотехногенеза наносимых составляющим среды (включая атмосферу) территорий вдоль автотрасс, то есть, затрат (в физическом и финансовом выражениях) на предотвращение, ликвидацию последствий влияния автотехногенеза через модернизацию авто-комплекса.

На входе системы: экономика авто-комплекса (экономический эффект производства и т.д.), характеристика марок и технического состояния транспортных средств, виды топлив (соответствие их современным экологическим требованиям), магистральных автотрасс продвижения транспорта; характеристика среды (ее природной и антропогенной составляющей включая экологию) территорий вдоль трасс прохождения автотранспорта; объемы, характер и интенсивность воздействия автотехногенеза на эту среду.

На выходе системы: объем материальных и денежных затрат необходимых для предотвращения или ликвидации последствий воздействия автотехногенеза на среду (на экономику техногенного источника, модернизацию транспортных средств: выявление тенденций изменения взаимозависимости ущербов от автотехногенеза в денежном выражении и объема затрат необходимых для модернизации транспортных средств авто-комплекса с учетом возможного соответствия технических средств экологическим стандартам).

Целевой функцией системы является минимизация доли ущербов, наносимых среде автотехногенезом за счет улучшения качества топлив, совершенствования транспортных средств и процесса их функционирования (на примере грузового автотранспорта по обслуживанию торговых связей СФО со странами ближнего зарубежья).

Логическая схема последовательности проведения оценки представлена на рис. 2.

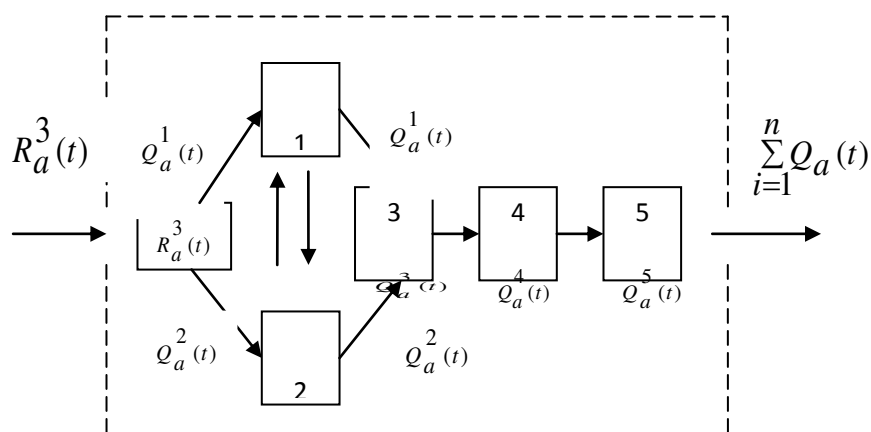


Рис. 2. Принципиальная схема последовательности определения затрат необходимых для предотвращения или ликвидации последствий влияния автотехногенеза¹

Начало процесса - заказ ($R_z(t)$) на выполнение операций ($Q(t)$) по доставке объема и видов грузов в априори обозначенный пункт потребления ($R_p(t)$). Проявление автотехногенеза предопределено марками средств транспортировки, технологическим состоянием этих средств и трассы продвижения транспорта, качеством и видом топлив.

Процесс определения стоимости ущербов наносимых среде включает пять стадий (расчетных операций).

Целью первой является оценка фактического состояния АТС, экологичности используемых видов горюче-смазочных материалов и состояние трассы прохождения автотранспорта.

Целью второй стадии - оценка всей вышеперечисленной суммы факторов – фактического состояния транспортных средств соответствующих современным экологическим стандартам.

¹ По аналогу с вариантом схемы, предложенной Вовк И.Г.

На третьей стадии проводится сравнительный анализ (по основным факторам оценки) состояния оцениваемого транспортного комплекса – его соответствие современным требованиям («Евро»).

Четвертая стадия предполагает комплексную эколого-экономическую оценку характера и интенсивности влияния автотехногенеза рассматриваемого авто-комплекса на среду территорий прилегающих к трассам прохождения транспорта. Обязательной в этой связи является оценка состояния среды зон наиболее активного техногенного воздействия автотранспорта.

Цель пятой стадии - выявление показателей взаимозависимости объемов затрат необходимых на ликвидацию или предотвращение влияния автотехногенеза на среду и на модернизацию автотранспортных средств оцениваемого объекта.

За основу определения влияния автотехногенеза на среду (в денежном выражении) принимаем методику, рекомендуемую Комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды РФ.

Формула определения платы за выбросы в атмосферу от «передвижных» источников по объему израсходованного топлива корректируется следующим образом:

$$П_{н.транс} = \sum_{e=1}^n Y_e * T_e * K_e * f \quad (1)$$

где $П_{н.транс}$ – плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании 1 тонны e -го вида топлива (руб.) (приложение); e – вид топлива ($e = 1, 2, \dots, n$); T_e – количество e -го вида топлива, израсходованного передвижным источником за отчетный период (тонн); Y_e – удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании 1 тонны e -го вида топлива (руб.); f – Коэффициент учитывающий динамику инфляции; K_e – коэффициент учитывающий уровень экологичности автотранспортных средств.

$$K_e = \sum_{j=1}^m K_j * B_j \quad (2)$$

где K_j – уровень экологичности АТС; B_j – показатель значимости K_j (в долях единицы); j – соответствующий экологический стандарт ($j = 1, 2, \dots, m$).

$$B_j = Q_j / Q \quad (3)$$

где Q_j – количество автотранспортных средств соответствующих экологическому стандарту j (ед.); Q – общее количество автотранспортных средств (ед.).

За основу расчета K_j принимаем вводимые в России европейские экологические стандарты (Евро).

$$K_j = V_j / V_5 \quad (4)$$

где V_j – объем токсичных веществ в отработавших газах (ОГ) автотранспортных средств (АТС) соответствующий j -му экологическому стандарту (г/кВт*ч); V_5 – объем токсичных веществ в ОГ АТС соответствующий экологическому стандарту «Евро-5» (г/кВт*ч).

Значение K_j рассчитывается пропорционально объему токсичных веществ содержащихся в ОГ АТС (рис. 3). За единицу принимаем значение K_j при уровне токсичности ОГ АТС соответствующих стандарту «Евро-5».

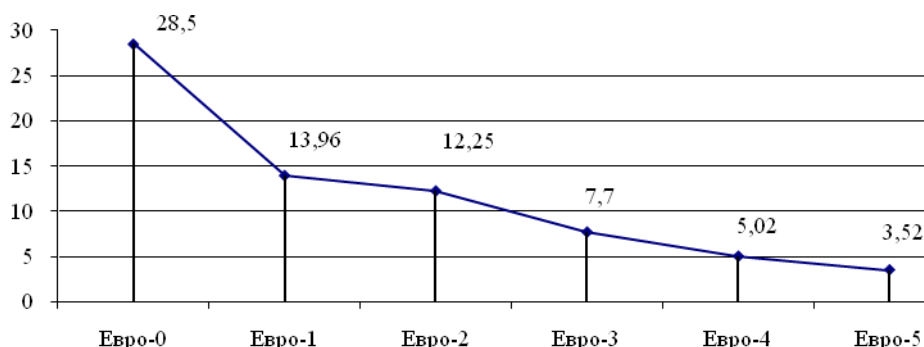


Рис. 3. Нормы токсичности выхлопных газов автомобилей для развитых европейских стран

Удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании его вида топлива (Y_e) является функцией природной составляющей среды (в радиусе влияния автотехногенеза) ($ПСт$), типов автотранспорта (грузовой, легковой) ($Тат$), экологического состояния АТС ($Эатс$):

$$Y_e = F(ПСт; Тат; Эатс) \quad (5)$$

Оценка воздействия автотехногенеза на антропогенную и природную составляющие среды основывается на разработке абрисов иллюстрирующих состояние природной среды в границах возможного или конкретно установленных радиусов влияния автотехногенеза на всем протяжении трассы следования автотранспорта². На абрисе фиксируется смена состояний среды, география распространения лесов, их биоразнообразие, с указанием залесённости, породного состава, интервалов распространения земель с указанием их целевого назначения, экологическое состояние атмосферы, растительных, водных ресурсов, земель с указанием видов и объемов загрязнений.

Оценка биоразнообразия среды территорий проводится с помощью методов разработанных Р.П. Исаевой, К.В. Кайминой, Ю.В. Лебедевым, Л. Росциус-Петровой, Г.Г. Шалминой.

Процесс оценки завершается определением взаимозависимости финансовых потоков - объема затрат необходимого для предупреждения или ликвидации последствий влияния автотехногенезов на среду территорий расположенных вдоль автотрасс и затрат требующегося для модернизации технологических процессов функционирования автотранспортного комплекса (рис. 4).

² По данным исследований выделяют три зоны влияния автотехногенеза на территории расположенной вдоль автотрасс: первая зона до 2-х км., вторая от 2 до 4 км и третья от 4 до 10 км. Нами рассматривается влияние автотехногенеза в радиусе первой зоны.

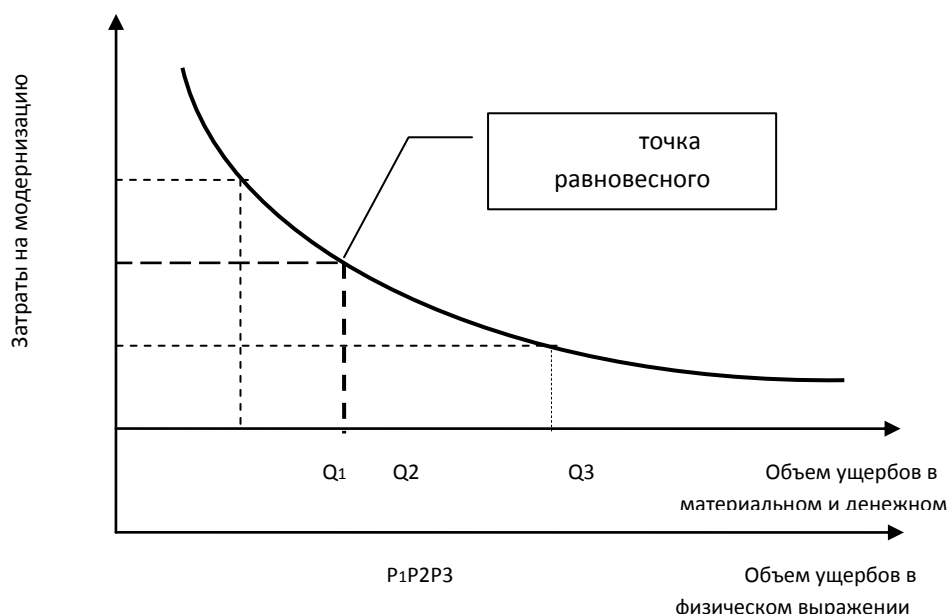


Рис. 4. Показатели затрат необходимых для модернизации авто-комплекса в зависимости от объемов и интенсивности влияния автотехногенезов на среду

Оценка проводится с применением аналитико-графического метода. В качестве критерия выбора направлений по развитию рассматриваемого объекта принимается соотношение объемов этих финансовых потоков, а как ограничение сверху – соответствие АТС экологическим стандартам «Евро».

По результат оценки с применением предлагаемого методического подхода установлено, что объем выплат за негативное воздействие автотехногенеза на среду более чем в 550 раз ниже фактически необходимых для предупреждения или ликвидации этих последствий.

Проблема адресности выплат за влияния автотехногенеза связано с разработкой законодательно-правовых ограничений, за счет муниципальных, федеральных законодательно-правовых актов и требует рассмотрения как минимум на уровне субъектов федерации. От решения рассмотренной проблемы в прямой зависимости находится совершенствование территориальной организации и технологий функционирования автотранспортных комплексов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Роор, Т.А. О влиянии автотранспорта на экологическую ситуацию территорию / Т.А. Роор // Сб. науч. тр. аспирантов и молодых учен. Сиб. гос. геодез. акад. / под ред. Т.А. Широковой – Новосибирск: СГГА, 2004. – Вып. 1 С. 102-108.
2. Роор, Т.А. О внедрении европейских экологических стандартов /Т.А.Роор, А. Фарков //«МАП: международные автомобильные перевозки», 2006. - № 5 – С. 58-59.
3. Шалмина, Г.Г. Основы экологического менеджмента: учебник / Г.Г. Шалмина. – Новосибирск: СибАГС, 2002. – 260 с.

© Т.А. Роор, Г.Г. Шалмина, 2007

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОГНОЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ УГЛЕЙ В ВОСТОЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

В восточной части России имеется большое количество угольных бассейнов и отдельных месторождений, суммарные ресурсы углей которых составляют 1,58 трлн т, балансовые запасы категорий А+В+С₁ – 84,6 млрд т (табл. 1). Для развития энергетики региона большое значение имеют не только угольные бассейны федерального значения (Канско-Ачинский, Иркутский, Южно-Якутский), но и отдельные небольшие месторождения, освоение которых позволит ликвидировать опасность возникновения локальных энергетических кризисов.

Таблица 1. Ресурсы и запасы углей в восточных регионах России, млн т

Регион	Прогнозные ресурсы угля, млн т	Запасы угля категории А+В+ С ₁ , млн т
Красноярский край ¹	406621	46100,0
Республика Хакасия	14987	7145,0
Иркутская область	46000	7893,6
Читинская область	2592	3163,0
Республика Саха (Якутия)	923827	9650,5
Приморский край	7240	2540,9
Амурская область	65841	3803,1
Сахалинская область	14107	1862,7
Хабаровский край	31647	1520,9
Всего:	1512862	83678,8

В Красноярском крае расположена вторая после Кузбасса топливно-энергетическая база России федерального значения – Канско-Ачинский буроголовый бассейн. Располагая значительными балансовыми запасами (почти 46,1 млрд т, или более 23% всех запасов России), бассейн является уникальным по их концентрации на небольшой глубине. Преимуществом бассейна является и его близость к Транссибирской железнодорожной магистрали.

Другие основные месторождения Красноярского края: Назаровское, Березовское, Боготольское, Бородинское, Переясловское, Абанское. Поставки угляосуществляются, в основном, в Красноярский край (70%) и другие регионы Восточной Сибири (12%), а также в европейскую часть России. Основными потребителями угля являются электростанции – 76%, ведутся работы по получению из угля жидкого топлива, а также транспортабельных брикетов.

Угольная промышленность Красноярского края представлена ОАО "Красноярская угольная компания" (три разреза и ОАО "Шахта Котуй") и ОАО

¹ Без учета углей Тунгусского бассейна и отдельных месторождений

"Красноярсккрайуголь" (четыре разреза), добыча которых за 2000 г. составила 37,4 млн т и 2,3 млн т соответственно. Производственная мощность основных разрезов Канско-Ачинского бассейна – 60 млн т, следовательно, уровень ее использования составляет всего 55%. Себестоимость добычи 1 т угля – 40,36 руб., добыча угля на разрезах осуществляется без дотаций из бюджета.

Сырьевая база Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса не накладывает ограничений на развитие угледобычи. Расширение использования углей бассейна затруднено лишь стоимостью его транспортировки. Так, затраты на транспортировку угля на Новосибирскую ТЭЦ (около 500 км) составляют 45% общей стоимости (в пересчете на т у.т.), на Рязанскую ГРЭС (более 3000 км) – более 70%. В случае успешной реализации проекта производства транспортабельных угольных брикетов и расширения добычи Канско-Ачинский бассейн, будучи мощным и надежным источником дешевого топлива, сможет ликвидировать дефицит местных углей в любом субъекте Российской Федерации на востоке страны.

Иркутский угольный бассейн расположен в южной части Иркутской области около Транссибирской железнодорожной магистрали, вдоль которой он протянулся на 500 км. В пределах бассейна насчитывается 29 месторождений. Наиболее изученными являются: Черемховское, Мугунское, Азейское, Вознесенское, Ишидейское, Нукутское, Ишинское, Каранцайское, Новометелкинское, Головинское. Угольные пласты этих месторождений характеризуются значительной (4-12 м) мощностью и относительно неглубоким залеганием; 96% запасов пригодны для отработки открытым способом.

Качество углей разнообразно. В северо-западной части бассейна они бурые (Мугунское, Азейское месторождения), в центральной части и на юго-востоке – каменные (Каранцайское, Новометелкинское, Черемховское, Головинское месторождения). Каменные угли разрабатываемых и подготовленных к освоению месторождений отличаются высокой прочностью, обладают хорошей транспортабельностью и выдерживают длительное хранение. Наиболее высоким качеством по всем указанным параметрам характеризуются угли Ишидейского месторождения.

Добычу угля в Иркутской области производят 8 организаций, при этом основная доля (80%) приходится на АО "Востсибуголь". Уровень добычи угля, достигнув максимума в 1987 г. (27,3 млн т), в настоящее время стабилизировался на уровне 14,0-14,5 млн т в год. Действующие предприятия обеспечены запасами угля на 10-80 лет; наиболее остро проблема сырьевой базы стоит на Черемховском и Тулунском разрезах. В целом состояние сырьевой базы не накладывает ограничений на развитие угледобычи.

На севере области строится углеразрез Вереинский с балансовыми запасами 37,6 млн т угля. В настоящее время на разрезе добывается 40-50 тыс. т угля для местных нужд. Проектируемая мощность углеразреза – 5-6 млн т угля в год для обеспечения Братско-Илимского района.

В Читинской области известны 22 месторождения бурого и каменного угля. Основную часть балансовых запасов области составляют бурые угли. Прогнозные ресурсы области составляют 2,6 млрд т угля.

Балансовые запасы угля ($A+B+C_1$) составляют 3,2 млрд т, добыча преимущественно открытым способом в 2000 г. составила 15,5 млн т, в 2001 г. – 18 млн т. В Читинской области добычу угля ведут: ТОО «Хараноруголь» (Харанорское месторождение), Приаргунское ПГХО (Уртуйское месторождение), АО «Востсибуголь» (Олонь-Шибирское месторождение), ОАО «Читинская угольная компания» (Татауровское месторождение) и ТОО ПКК «Малый Апасат» (Апасатское месторождение). Основной объем добычи бурого угля в 2000 г. пришелся на Харанорский (58,2%) и Уртуйский (14,2%) углеразрезы. В настоящее время угольные предприятия Читинской области добывают больше топлива, чем расходуется на местных электростанциях; часть углей вывозится в Хабаровский и Приморский края.

На перспективных месторождениях Читинской области (Нерчуганское, Зашуланское, Апасатское, действующие разрезы Уртуйский и Харанорский) осуществляется ряд инвестиционных проектов по добыче угля, реализация которых позволит удовлетворить прогнозируемый рост спроса на топливо.

Республика Саха (Якутия) обладает значительными запасами угля категорий $A+B+C_1$, которые на столетия гарантируют энергетическую безопасность не только республики, но и прилегающих к ней регионов России. Промышленностью осваивается 702,8 млн т, или 7,3% запасов республики. Подготовлено для освоения 3746,2 млн т. Большая часть этих углей – высококачественные коксующиеся и каменные угли, которые имеют не только республиканское, но и общероссийское значение. Добыча угля в республике составляет 9,2-10 млн т. Значительная доля добываемых углей, прежде всего коксующихся, экспортируется.

В 2000 г. в республике добычей угля занимались 14 угледобывающих предприятий общей производственной мощностью 18,3 млн т угля в год. Компания «Якутуголь» – одна из самых динамично развивающихся организаций отрасли. В 2000 г. компанией было добыто 9 млн т угля, из которых 36% было отправлено на экспорт, более половины – российским потребителям в других регионах и 10% – на внутренние нужды республики.

В Ленском бассейне запасы категорий $A+B+C_1$ составляют 4,9 млрд т, из которых промышленностью осваивается лишь 7,4%. Практически весь уголь используется на месте, из-за отсутствия устойчивых транспортных связей с западными областями страны и южной частью Дальнего Востока.

Южно-Якутский бассейн представлен 4 угленосными районами: Турчинским (Усму́нским), Алдано-Чульманским, Гонамским и Токинским. Балансовые запасы по категориям $A+B+C_1$ составляют 4,4 млрд т. Запасы коксующихся углей – 4,0 млрд т или 90,5% запасов бассейна. Запасы пригодные для открытой отработки – 1,8 млрд т или 42,5% запасов бассейна.

Уголь добывается на Денисовском месторождении шахтой мощностью 0,75 млн т угля в год и пятью углеразрезами (Нерюнгринский, Олонгринский,

Ингалинский, Локучатинский и Угольный) общей мощностью 15,8 млн т угля в год. В 1999-2001 гг. добыча составляла 8,1-8,6 млн т угля в год. Себестоимость добычи 1 тонны угля на разрезе Нерюнгринский – 178,43 руб. (плановая – 188,05 руб.). Планируется расширение добычи коксующихся углей на Денисовском и Чульмаканском месторождениях, а также ввод в эксплуатацию Эльгинского месторождения.

Эльгинское месторождение расположено в 320 км от станции Улак линии БАМ. В 2002 г. был проложен 60-й километр дороги от этой станции к месторождению. Угли Эльгинского месторождения имеют высокое качество и представляют интерес для металлургической промышленности. Запасы угля на месторождении составляют 2,8 млрд т, а планируемая добыча – 20 млн т угля в год, что позволит обеспечить значительную часть перспективных потребностей Дальнего Востока.

Основным фактором, препятствующим расширению использования углей Южной Якутии на электростанциях Дальнего Востока, является их высокое качество и, соответственно, стабильный платежеспособный спрос со стороны зарубежных и отечественных металлургических компаний.

Производственная мощность угледобывающих предприятий Амурской области составляет 6,17 млн т угля в год, в 2001 г. было добыто 2,7 млн т. Отставание добычи от потребления обуславливает необходимость завоза угля в область в объеме около 2,2 млн т ежегодно. В настоящее время осваиваются четыре угольных месторождения, которые должны будут снять проблему дефицита топлива на длительную перспективу. Наиболее крупное в Амурской области Ерковецкое месторождение осваивается с 1990 г. Его прогнозные ресурсы составляют 3,5 млрд т, разведанные запасы – 540 млн т, проектная мощность строящегося разреза – 4,5 млн т угля в год. Райчихинское месторождение имеет общие запасы 60 млн т, Архаро-Богучанское бурогольное месторождение – 87,6 млн т, Огоджинское месторождение – 137,7 млн т. В Амурской области имеются еще четыре перспективных угольных месторождения, из которых наиболее значимым является Свободненское месторождение бурых углей.

Прогнозные ресурсы Хабаровского края превышают 31 млрд т, из них 4 млрд т коксующихся углей, балансовые запасы категорий А+В+С₁ составляют 1548 млн т. Производственная мощность угледобывающих предприятий составляет 4,4 млн т, годовой объем добычи – 1,9-2,4 млн т. Еще около 7 млн т углей ежегодно завозится из соседних регионов. В настоящее время осваиваются четыре месторождения: Ургальское, Хурмулинское, Буреинское, Сатанки. Известны еще пять перспективных объектов: шахтное поле Солони Ургальского месторождения, Лианское, Мухенское и Пушкинское месторождения бурых углей, освоение которых позволит смягчить, но не ликвидировать дефицит твердого топлива в регионе.

Приморский край богат углем: Балансовые запасы составляют 2,5 млрд т, из них – 88% бурые угли. В 2001 г. добыча в крае составила 7,6 млн т, еще 5-7 млн т ежегодно ввозится в область из других регионов. В настоящее время от-

рабатываются Бикинское, Павловское, Тавричанское и Хасанское бурогольные месторождения, а также небольшие каменноугольные месторождения: Ильичевское, Липовецкое, Подгорненское, Тигровское и Старопартизанское. Большая часть добытых углей используется на ТЭС. К 2010 г. намечено освоить еще несколько небольших месторождений и довести добычу угля до 15,5 млн т. Однако и этот уровень добычи (который, на наш взгляд, вряд ли будет достигнут) не сможет удовлетворить растущих потребностей энергетики, поскольку многие угли здесь низкокачественные (по теплоте сгорания и зольности), дефицит угля в крае – 20% – к 2010 г. сохранится.

Наиболее важными в Сахалинской области являются Углегорское месторождение каменных углей, Солнцевское бурогольное и каменноугольная шахта «Долинская». Практически весь добываемый уголь (98,5%) используется в регионе, а доля сахалинского угля в общем потреблении области составляет 89%. Перспективы угольной отрасли Сахалина в настоящее время полностью зависят от темпов развития газовой промышленности и системы газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

В настоящее время в восточных регионах производится на 12 млн т больше углей, чем потребляется. При этом основной объем добычи приходится на западную часть региона (Красноярский край, Иркутская и Читинская области), а Дальний Восток России испытывает постоянный дефицит энергетических углей в объеме 12-13 млн т/год, порождающий периодические энергетические кризисы. Угольный потенциал Восточной Сибири и Дальнего Востока России вполне достаточен для решения энергетических проблем региона. В ближайшие 20 лет объемы добычи угля в регионе могут быть увеличены почти вдвое: с нынешних 100 млн т до 190 млн т, а объемы потребления – более чем вдвое: с 88 млн т до 173 млн т (табл. 2).

Таблица 2. Прогноз добычи и потребления углей в восточных регионах России, млн т

	2000	2000 ²	2005	2010	2015	2020
Красноярский край	40,2	+13,2	43,5	50,0	66,0	80,0
Республика Хакасия	5,4	+3,2	6,7	7,5	8,0	10,0
Иркутская область	14,9	+0,8	18,6	20,8	22,3	27,5
Читинская область	13,2	+4,2	16,7	18,7	20,7	24,9
Республика Саха (Якутия)	9,7	+5,9	12,2	13,6	14,6	18,0
Приморский край	9,0	-5,4	11,2	12,6	13,3	16,6
Амурская область	2,7	-1,48	3,3	3,7	4,0	4,9
Сахалинская область	3,3	-0,1	3,9	4,2	4,7	5,8
Хабаровский край	2,2	-7,8	2,7	3,0	3,2	4,0
Всего добыча:	100,6	+12,5	118,8	134,1	156,8	191,7
Вывоз из региона	12,5		14,0	15,5	17,0	18,5
Потребление в регионе	88,1		104,8	118,6	139,8	173,2

² Дефицит (–) и избыток (+) углей

Стабильный платежеспособный спрос со стороны зарубежных и отечественных металлургических компаний стимулирует добывающие предприятия Якутии наращивать вывоз коксующихся углей в западные регионы страны и государства Юго-Восточной Азии. В случае успешного решения проблемы транспортировки дополнительным и практически неисчерпаемым источником углей для восточных регионов страны могут служить месторождения Канско-Ачинского бассейна. Дефицит энергетических углей в Приморье и Хабаровском крае, который в обозримой перспективе представляется неизбежным, может быть смягчен за счет перевода части генерирующих мощностей региона на сахалинский природный газ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зубарева, В.Д., Поломошнова, В.А. Экономические проблемы снабжения топливом районов Дальнего Востока/ Нефть, газ и бизнес. – 2003. – № 1.
2. Ставский, А.П. Геополитические аспекты освоения углеводородного потенциала Востока России/ Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2004. – № 1.

© П.А. Ищенко, 2007

УДК 332.3

А.И. Гагарин

СГГА, Новосибирск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Основное и незаменимое богатство любого общества это-земля. Это не только территория в границах государства, но и место проживания, и самый главный природный ресурс, обеспечивающий получение продовольствия и сырья. Экономика государства с точки зрения системного подхода может быть представлена множеством структур и элементов, взаимодействующих между собой. Земля в этой системе - центр и главная составная часть экономики. Это база для размещения и развития поселений, отраслей промышленности, энергетики, транспорта, лесного и водного хозяйства. Это базовый элемент имущественных отношений, главная составляющая рынка недвижимости, весьма надежный объект вложения инвестиций. Поэтому рациональное использование земли и ее охрана, есть важнейшее условие повышения благосостояния народа.

Земельный фонд Российской Федерации на 1 января 2005 года составил 1709,8 млн.га. и учитывается по *категориям и угодьям*.

Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению, и имеет определенный правовой режим. Действующее законодательство предусматривает 7 категорий земель, которые имеют следующую структуру:

– Земли сельскохозяйственного назначения	401,0	- 23,5%
– Земли поселений	19,1	- 1.1%
– Земли промышленности	16,7	- 1,0%

– Земли особо охраняемых территорий и объектов	34,2	- 2,0%
– Земли лесного фонда	1709,8	- 64,6%
– Земли водного фонда	27,9	-
1,6%		
– Земли запаса	106,1	- 6.2%

Земельные угодья – это земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей. В отличие от категории земель, которая является понятием собирательным и условным, то угодье имеет определенное местоположение, внешнюю замкнутую границу и площадь. Земельные угодья делятся на *сельскохозяйственные* и *несельскохозяйственные*.

Сельскохозяйственные угодья включают:

– Пашню	122,1 млн.га.	55,3%
– Пастбища	68,0 млн.га.	30,8%
– Сенокосы	24,0 млн.га.	10,9%
– Многолетние насаждения	1,8 млн.га.	0,8%
– Залежь	4,8 млн.га.	2,2%

Несельскохозяйственные угодья подразделяются на:

- Земли под водными объектами, включая болота;
- Земли под лесами и древесно-кустарниковой растительностью;
- Земли застройки;
- Земли под дорогами;
- Нарушенные земли;
- Прочие земли(овраги, пески ,полигоны отходов, свалки ит.д).

Наиболее востребованными являются сельскохозяйственные угодья.

Как видно из структуры большая часть, это пашня на ее долю приходится более половины сельскохозяйственных угодий. Основными пользователями являются сельскохозяйственные предприятия, организации, а также граждане, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции. Успех их деятельности зависит от множества факторов. Невысокое естественное плодородие почв Российской Федерации обусловлено сложными природно-климатическими условиями и такими факторами как, повышенный режим увлажнения, неудовлетворительное культурно-техническое состояние, неоптимальные природно-технологические свойства. Однако указанные условия усугубляются нерациональным использованием земель, которое из-за бесхозяйственности приводит к ухудшению экологической ситуации, а также к снижению экономической эффективности сельскохозяйственного производства к выбытию ценных сельскохозяйственных угодий из оборота. В целом из-за бесхозяйственности по данным, приведенным в Государственном (национальном) докладе о состоянии и использовании земель Российской Федерации за 2004 год, площадь сельскохозяйственных угодий сократилась в период с 1990 по 2004 г. С 222,41 до 220,73 млн. га, т.е. на 1,68 млн. га, а пашни

с землями личного пользования – с 132,3 до 122,15 млн га, т.е. на 10,15 млн.га (1).

К основным причинам сокращения сельскохозяйственных угодий можно отнести прекращение и сокращение деятельности сельхозпредприятий, организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, земли которых переводятся в фонд перераспределения и не обрабатываются. Все это стало следствием крупных экономических преобразований, коренного изменения земельных отношений и реформирования сельскохозяйственных предприятий. Так в 1990 г. действовало более 27335 сельскохозяйственных предприятий, в т.ч. сельскохозяйственных колхозов 12790, совхозов 13048, межхозяйственных сельскохозяйственных предприятий 1498. В их владении и временном пользовании, находилось 636,5 млн га сельскохозяйственных угодий из них: земли колхозов 138,2 млн га, совхозов 497,5 млн га(2). К 2003 году численность землепользователей всех категорий возросла, так коллективные хозяйства до 53961 в их пользовании на различных условиях было 540035,8 тыс га. общей площади в том числе сельхозугодий 150374,4 млн га из них пашни 97000,5 тыс га(3). Кроме того, в бывших крупных предприятиях в результате раздела и выделения земельных долей число землепользователей и землевладельцев внутри хозяйства увеличилось в среднем от 348, а в отдельных хозяйствах до 1000, это создает определенные трудности и запутывает земельные отношения (4).

К этому следует добавить и тот факт, что из 12 млн. граждан, получивших право на земельные доли, оформили права только 2,3 млн чел. Получили земельные участки в счет земельных долей для расширения личного подсобного хозяйства или крестьянского хозяйства только 290 тыс.чел. на площади 3.6 млн га, 250 тыс. собственников земельных долей к середине 2003г. потеряли их, внося в уставной капитал предприятий, которые в последствии обанкротились. Около 4,2 млн чел. так и не распорядились земельными долями, а из 41.9 млн га невостробованной площади 8,3 млн га остались бесхозными.(5)

Существенно возросло число землепользователей среди граждан, так с 1992 года по 2005 год число фермерских хозяйств возросло в 5,6 раза, а площадь земельного фонда в 7.25 раза. Личные хозяйства населения сократились с 17561 тыс. 1992 года до 15885,5 тыс. на 1676 тыс. хозяйств, но при этом земельная площадь оставшихся увеличилась почти в два раза и составила 7000,6 тыс га. В целом по целевым назначениям использовали земельные площади 41907.3 тыс граждан (23923,5 тыс га) (6).

При таком многообразии структуры землепользователей система землепользования теряет управляемость на всех уровнях власти. Отсутствие долгосрочной общенациональной земельной политики и программы землепользования привело к разрушению, действующей в условиях плановой экономики, системы землепользования и земельных отношений.

В результате этого уменьшились посевные площади с 118,41 млн. га 1990 года до 78,5 млн. га в 2004 году и посадки плодово-ягодных насаждений с 2,4 млн. га. до 1,8 млн. га. в 2004 году,

Снизилась объемы работ по повышению плодородия почв и защиты их от разрушения. На пашне России отмечается отрицательный баланс гумуса, преобладает водная и ветровая эрозия почв. В общей сложности этим явлениям подвержено 59% сельскохозяйственных угодий, а пашни около 70%. Водной эрозии подвержено 35,78 млн га, в том числе 24,41 га. пашни, ветровой эрозии подвержено 60,65 млн га и 41 млн га пашни. Совместное проявление водной и ветровой эрозии наблюдается на 4,81 млн га сельскохозяйственных угодий и на 3,51 млн га пашни. Нерациональное хозяйственное использование земель в аридных зонах привело к процессу опустынивания земель, который наблюдается в 35 субъектах Российской Федерации. В комплексе негативных воздействий усиливаются процессы засоления почв. Засоленные почвы охватывают площадь в 16,81 млн га сельскохозяйственных угодий, из них 4,24 млн га пашни. Земли вокруг промышленных предприятий и промышленных центров, особенно цветной и черной металлургии, представляют собой фактически геохимические аномалии из-за сильного загрязнения почв тяжелыми металлами, содержание которых значительно превышает допустимые пределы.(7) Внесение органических удобрений сократилось в 8 раз,(389.5 тонн, в 1990г. до 50 тонн в 2005г.) минеральных удобрений в 7 раз,(9,9 млн. тонн.1990г. – 1.5 млн.тонн в 2005г.) внесение минеральных удобрений, кг/га. пашни (с 88 в 1990г. до 22.0 в 2004г.) сократилось в 4 раза. Это привело к снижению эффективности работы отраслей растениеводства и животноводства, снизилось производство кормов, сократилось поголовье крупнорогатого скота с 60,5 млн. голов в 1990 году до 23,1 млн. голов к 2004 году, поголовье свиней с 40,2 млн. голов до 14.2 млн. голов, поголовье овец, коз с 70,1 млн. голов в 1990 г. до 17 млн. голов к 2004 году..(8)

Материально-техническая база сельскохозяйственного производства также претерпела существенные изменения. Так производство основных видов сельскохозяйственной техники в стране сократилось к 2005 году в сравнении с 1990 в следующих размерах:

- Тракторы до 9,6 тыс.шт. Или в 22,2 раза;
- Тракторные плуги до 1,8 тыс. Шт.или в 47.6 раза;
- Тракторные сеялки до 6,5 тыс.шт. Или в 7,9 раза;
- Зерноуборочные комбайны до 7,5 тыс.шт. Или в 8,8 раза;
- Кормоуборочные комбайны до 485 шт. Или в 20,8 раза;
- Погрузчики сельскохозяйственного назначения до 1680 шт. Или в 17,4 раза;

Наличие основных видов техники в сельскохозяйственных предприятиях по оценке отделения экономики и земельных отношений, Российской Академии сельскохозяйственных наук на 2005 год выглядит следующим образом:

Вид техники	1990г.	2005г.	уменьшение	
1. Тракторы тыс.шт.	1365,6	505	в	2,7
2. Плуги тракторные тыс.шт.	538,3	150	в	3,6
3. Культиваторы тыс.шт.	602,7	210	в	2,9
4. Сеялки тыс.шт.	673,9	261	в	2,6

5. Зерноуборочные				
Комбайны тыс.шт.	407,8	156	в	2,6
6. Кормоуборочные комбайны	120,9	40	в	3,0
7. Картофелеуборочные				
Комбайны тыс.шт.	32,3	5	в	6,4
8. Свеклоуборочные машины	25,0	8,6	в	2,9
9. Доильные установки тыс.шт.	242,2	55	в	4,4

Представленные данные говорят о том, что нагрузка на единицу техники, несмотря на сокращение посевных площадей и поголовья скота в значительной степени возрастает и выходит за пределы допустимого и сложившихся норм в других странах с развитым сельскохозяйственным производством. Так, например нагрузка на один трактор в (га) в России – 169, в США – 37, Англии – 13, Франции – 16, Германии – 11,5. Нагрузка на зерноуборочный комбайн (га) в России – 240, США – 50, Англии – 77, Франции – 50, Германии – 53.

Сложившееся положение с технической вооруженностью и производством новой техники в стране не способствует стабилизации процесса сокращения сельскохозяйственных угодий и особенно наиболее ценной части это пашни. Сокращение материальной базы ведет к сокращению специалистов к росту безработицы, к обнищанию и оттоку сельского населения в другие в основном промышленные регионы в поисках работы. Так за последние 15 лет численность людей работающих в сельском хозяйстве сократилась на 5535 тыс. человек, в том числе молодежи 2490,8 тыс.чел., механизаторов на одну треть, животноводов в два раза. Число специалистов уменьшилось на 340 тыс.чел. (более чем на 30%). (2) По расчетам Центра всероссийского мониторинга социально-трудовой сферы села ВНИИЭСХ на основе данных выборочного обследования домашних хозяйств Росстатом, уровень бедности на селе (доходы ниже прожиточного минимума) 62,5% из них в два и более раза 30%.

Выявлено по оценкам опрошенных ряд важных проблем в современной деревне к ним относятся такие, как – алкоголизм 56,6, бедность 44,2, безработица 43,8, тяжелый труд 33,7, бездействие власти 31. (% от числа опрошенных).

Уровень профессионального образования занятого сельского населения на 2004 год представляет следующее. Имеют профессиональное образование 49,5% из них высшее и неполное высшее 12,8%, среднее 20,9%, начальное 15,8%. При этом следует отметить, что женщин с высшим образованием больше на 5,7% со средним образованием в два раза больше чем мужчин, число мужчин с начальным образованием на 8,7% больше чем женщин.(2) Можно отметить, что уровень профессионального образования у женщин хотя и незначительно, но выше чем у мужчин. Иными словами уровень профессионального образования и практический опыт людей занятых в области землепользования как показывает практика занимают одно из определяющих мест и от их действий зависит уровень эффективности в землепользовании. Исходя из перечисленного, следует вывод, что в настоящее время земельные ресурсы используются далеко неэффективно. Основная причина это отсутствие системы

землепользования в новых рыночных условиях, а также нет механизма управления, способного обеспечить ее эффективное функционирование.

Таким образом, задача в области рационального землепользования и охраны земельных ресурсов должна занять основное место в государственной политике, как имеющая важное общенациональное значение. И особенно в использовании сельскохозяйственных угодий от эффективности использования которых напрямую зависит продовольственная безопасность страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственной (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2004 г. – М.: Роснедвижимость, 2005. – С.33.)
2. Развитие агропромышленного комплекса РСФСР. Москва Республиканский информационно-издательский центр 1991. – С. 17.
3. Земельный Фонд Российской Федерации на 1 января 2003 года. Москва 2003.
4. Стенограмма заседания Государственной Думы от 06.04.2005 г., пункт 7.
5. Волков С.Н. Землеустройство том 8., Москва «КолосС» 2007. – С.195.
6. Государственный (Национальный доклад.) О состоянии и использовании земли Российской Федерации 2002-2005гг.
7. Волков С.Н. Землеустройство том 8., Москва «КолосС» 2007. – С. 230-231.
8. (Статистические материалы и результаты исследований развития АПК России. Москва 2006).

© А.И. Гагарин, 2007

УДК 553.04.005.54:502.1

В.В. Жабин

ФГУП «СНИИГГиМС», Новосибирск

ШИРОКОЕ ВНЕДРЕНИЕ БЕЗОТХОДНОГО И КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ – САМАЯ ДЕЙСТВЕННАЯ ЗАЩИТА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

Нарушение природных условий происходит с незапамятных времен, т.е. с момента появления человека и, особенно, с проявления его целенаправленной деятельности. В процессе развития человека ему требовались орудия труда, которые первоначально он производил из встречающихся палок, камней и, значительно реже, самородных металлов. Таким образом, человек познакомился с золотом, медью и железом, которые собирал на поверхности земли и поэтому не оказывал ни какого воздействия на Природу. И только с истощением поверхностных находок ему пришлось их искать в земле, для чего необходимо было рыть ямы. Они-то и явились первым активным воздействием человека на Природу. Ведь главное во всем – это начало. А там: пошло и поехало. От простых ям, человек перешел к глубоким шурфам, километровым шахтам с горами отвалами и многокилометровым скважинам при поисках нефти, которые зачастую сопровождаются нефтяными озерами и незатухающими газовыми факелами, отравляя все вокруг: растительность и животный мир.

В своей деятельности, при добыче полезных ископаемых, человек всегда стремился производить как можно меньше затрат, с целью получения максимальной прибыли. И при этом, совершенно, не заботясь о сохранении природных условий, за исключением тех мест, где, по требованиям общества, была обязательной рекультивация нарушенных земель.

В целях экономии средств, во всех случаях, где только возможно, разработка месторождений полезных ископаемых производится наименее затратным открытым способом.

Особенно широко это распространено в золотой промышленности, где с исторических времен золото извлекалось из россыпей речных отложений. Однако пока промывались только русловые отложения с помощью лотков, никого вреда речным потокам не наносилось, но с переходом на разработку террасовых отложений с применением промывочных приборов и, особенно, с использованием драг, речные долины значительно преобразились и превратились в систему ям и многочисленных бугров. К тому же, в результате размыва глинистых осадков, речная вода обогащалась тонким илистым материалом, становилась мутной, а это оказывало пагубное воздействие на содержащиеся в ней живые организмы и в первую очередь на рыбу. И все-таки, это воздействие на речные долины довольно быстро нивелируется, особенно в паводковые периоды, когда следы человеческой деятельности почти полностью уничтожаются водными потоками.

Открытый способ отработки широко используется и при эксплуатации коренных месторождений полезных ископаемых: таких как каменный и бурый угли, железные и марганцевые руды, бокситы, фосфориты и др.

Однако в этом случае использование открытого способа разработки бывает сопряжено со значительным воздействием на природу. Так, например, при разработке угольных месторождений карьерами – поверхность Земли нарушается не только самим карьером, но и образуемыми отвалами, так называемыми терриконами, состоящими из вмещающих пород и даже добываемого угля, который находился в угольных прослойках нерабочей мощности. Такие терриконы не только загромаздывают прилегающие к карьере земли (бывает пашни), но нередко и самовозгораются, задымляя воздушное пространство, следуя «розе» ветров.

Не менее резкое воздействие на экологию региона оказывает и подземная разработка твердых полезных ископаемых. Здесь, так же как и при открытой добыче, образуются горы, обычно, не реализуемых отвалов, состоящие из пустых пород и других полезных ископаемых, не включаемых в эксплуатацию. В каждом случае весь рудный комплекс, как правило, занимает большую территорию, которая, если этот комплекс располагается в сельскохозяйственном районе, исключается из севооборота, нанося тем самым определенный продуктивный ущерб, не говоря уже о экологических последствиях.

На пагубные последствия, возникающие при любом способе разработки месторождений полезных ископаемых, уже давно обращается внимание, но кардинальных изменений пока не видно. Все упирается в дополнительные

расходы, на которые частные предприниматели идут с большим трудом. Ведь земля на которой они работают ими взята в аренду. А поскольку она не их собственность, то о ней нет и забот. Ведь для них – главное, это прибыль, а экология – занятие убыточное и поэтому она им не по пути.

В то же время, интенсивное использование полезных ископаемых создающее огромное давление на окружающую среду, ведет и к быстрому истощению мировых запасов минерального сырья, а это уже – проблема экономики.

В этой связи, в ряде стран, с целью более рационального использования минеральных ресурсов, начинают воплощать технологии их безотходной и комплексной переработки.

Такую же политику определила для себя и Россия в конце 2006 на 21 век.

Конечно, сразу перейти к безотходному и комплексному использованию минеральных ресурсов будет невозможно.

Однако если эта программа будет контролироваться Правительством и даже лично Президентом, то она со временем наберет силу и станет обязательной не только для разработчиков месторождений полезных ископаемых, но и для всех геологоразведочных предприятий Министерства природных ресурсов.

Широкое внедрение безотходного и комплексного использования полезных ископаемых не только резко повысит коэффициент использования Земных богатств, но и значительно улучшит экологическую обстановку в районах действующих предприятий. А именно: комплексное и безотходное использование, содержащихся в рудном узле полезных ископаемых, освободит рудники от породных отвалов, а, следовательно, дополнительно будут сохранены площади с природными условиями. Одновременно, и на обогатительных фабриках не будет шламовых полей, которые, обычно, занимают значительные площади. Сокращение «испорченных» земельных площадей будет происходить благодаря тому, что все выданные на года породы и руды будут максимально утилизироваться. А это значит, что производство по отношению к Природе будет более щадящим и экологически наиболее чистым.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Жабин, В.В. Диафториты Алданского щита и их соотношение с корундовыми залежами Чайнытского месторождения // Геология и минерагения Сибири: Сб. науч. тр. СНИИГГиМС. – Новосибирск, 1997. – С. 131-138.
2. Жабин, В.В., Степанова, Т.А. Чайнытские и Джилиндинские корундиты Алданского щита и вопросы их генезиса // Вопросы минерагении Сибири. – Новосибирск, 1994. – С. 47-54.
3. Кулиш, Е.А. Высокоглиноземистые метаморфические породы нижнего архея Алданского щита их литология. – Хабаровск, 1973. – 369 с.
4. Озеров, К.Н., Быховер, Н.А. Месторождения корунда и кианита в Верхне-Тимптонском районе Якутской АССР // Тр. ЦНИГРИ. – Л., 1936. – Вып. 82 – 102 с.

5. Общее мерзлотоведение /под ред. П.И. Мельникова, Н.И. Толстихина. – Новосибирск: Наука, 1974. – 292 с.

© В.В. Жабин, 2007

ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Справедливое и устойчивое использование и защита водных ресурсов является одной из основных проблем, стоящих перед правительствами разных стран мира на пути к достижению концепции устойчивого развития. В деле осуществления концепции устойчивого развития справедливого и устойчивого развития водные ресурсы играют важнейшую роль, в том что касается здоровья человека, средств к существованию, экономического роста, а также сохранения экосистем. Поэтому определение проблем водопользования, а также путей их решения является важной актуальной задачей в рамках устойчивого развития.

Вода применяется во всех областях жизнедеятельности человека. В целях устойчивого развития необходимо учитывать социальные, экологические и экономические аспекты водных ресурсов, а также весь диапазон их многообразных видов использования. В этой связи нужен комплексный подход к управлению водными ресурсами.

Давление на дефицитные ресурсы питьевой воды и на водные экосистемы во всем мире постоянно растет. Причинами этого, в частности, являются загрязнение вод и неустойчивые модели потребления воды. Необходимо повысить эффективность водопользования.

Для этого следует создать применимые механизмы для осуществления руководства в области водных проблем на всех уровнях и, когда это уместно, ускорить реформы сектора водных ресурсов.

Существует огромный дефицит в инвестициях в инфраструктуру водных ресурсов, техническое обслуживание, подготовку кадров и укрепление потенциала.

Существует безотлагательная необходимость в устранении этого дефицита за счет более эффективного использования существующих ресурсов и дополнительных финансовых ресурсов из всех источников: государственных инвестиционных бюджетов, рынков капитала, финансовых средств и сборов с пользователей и загрязнителей, а также за счет увеличения международного финансирования развития из государственных и частных источников с учетом острых потребностей сектора водных ресурсов.

Принятие новой редакции ФЗ «Водный кодекс РФ» (ВК РФ) может существенно осложнить решение водных проблем в стране. Статьи 3.7–3.8 существенно расширяют права собственности или пользования для физических и юридических лиц. Теперь такие права распространяются на любые водные объекты (ВО) или их части без регламентации размеров земельных участков, на которых они расположены. Для собственников или пользователей ВО не определяются какие-либо условия либо обязательства с их стороны. Кроме того, проект часто соотносит ВО с этими земельными участками, однако ссылки на соответствующие статьи Земельного кодекса РФ отсутствуют. Что затрудняет понимание и решение данной проблемы.

В ВК РФ, по нашему мнению, проигнорированы экономические аспекты функционирования водного хозяйства. В частности, не использованы широко применяемые во многих странах мира и рекомендованные ООН экономические принципы эксплуатации водных объектов, исключены механизмы экономического стимулирования рационального водопользования и не предусмотрено никаких мер по повышению эффективности использования водных ресурсов. В статье 20 «Плата за пользование...» не прописан механизм экономического регулирования водопользования государством. Оставлены открытыми вопросы финансирования водоохраных мероприятий.

В статье 22.1 указана необходимость предоставления сведений о водопользователе (Интересно каких?). В соответствии со статьей 1.8 проекта «водопользователь – гражданин или юридическое лицо, которым предоставлено право пользования водным объектом». Необходима конкретизация пользователей водных объектов разного уровня (федерального, субъектов РФ, муниципального), их прав и обязанностей, это имеет принципиальное значение и практикуется во всем мире.

Традиционно основой управления водопользованием является речной бассейн в его гидрографических границах. В настоящем кодексе раздел 28.2 статьи 28) вместо бассейнового подхода к регулированию отношений по использованию и охране ВО вводится новое понятие «бассейновый округ (БО)», состоящий из одного или нескольких речных бассейнов. Оно представляется совершенно излишним, его введение приводит к очевидным противоречиям. Подобная путаница создает трудности в выработке рекомендаций бассейновыми советами для обеспечения рационального использования и охраны водных объектов в пределах бассейнового округа.

Ряд других статей также противоречивы. Отсутствуют четкие формулировки концепции устойчивого развития водопользования и механизмов ее реализации. Его принятие породит необходимость разработки огромного числа подзаконных актов.

Для решения водохозяйственных проблем за последние пять лет разработан и частично реализуется ряд федеральных целевых программ, однако полномасштабная реализация программных мероприятий сдерживается из-за несовершенства экономики водных отношений и нехватки финансовых средств в федеральном бюджете и бюджетах субъектов Российской Федерации, которые до настоящего времени являются основным источником финансирования водохозяйственных работ.

Сложившаяся в водохозяйственном комплексе ситуация вышла за рамки местных, региональных и отраслевых проблем. Практически она затрагивает в различной степени всё население и экономику страны. Кардинальное решение проблемы инвестиций требует пересмотра экономических и финансовых отношений в сфере использования и охраны водных объектов.

В этой ситуации выход из кризисного состояния возможен только при реализации конкретных взаимосвязанных мероприятий с использованием в рамках общенациональной программы действий, рассчитанной на достаточно

долгий период, с участием государственных органов власти, органов местного самоуправления, водопользователей, общественности и всех заинтересованных сторон.

В связи с этим большой интерес представляет разрабатываемый в рамках Государственного Совета Российской Федерации проект "Национальной программы действий по совершенствованию и развитию водохозяйственного комплекса России на перспективу "Вода России - XXI век. Так, с целью обеспечения потребности в водных ресурсах проектом Программы предусматривается комплекс технических мероприятий, который включает: перевооружение и реконструкцию существующих водохозяйственных систем; строительство новых регулирующих емкостей и гидроузлов в зонах дефицита водных ресурсов; строительство энергетических и транспортных гидроузлов, строительство и реконструкцию водоочистных станций и систем водоснабжения. Предусматривается восстановление и развитие гидрологической наблюдательной сети, разработка новых методов и технологий прогноза количественных и качественных характеристик вод, развитие автоматизированных систем сбора, обработки и выдачи потребителям информационной продукции.

При этом главными экологическими требованиями к водопользователям должны быть:

- Недопустимость ухудшения состояния водного объекта;
- Применение оборотных и замкнутых систем водоснабжения;
- Недопустимость использования подземных вод питьевого качества в технических целях, без обоснования исключительности такого использования соответствующим проектом, получившим положительное заключение экологической экспертизы;
- Недопустимость сокращения особо охраняемых природных территорий при реализации водопользования, а также водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Непременным условием реализации мероприятий Национальной программы действий "Вода России - XXI век" является создание экономического механизма, обеспечивающего финансирование водохозяйственных работ за счет:

- Разработки и внедрения стимулирующей системы, учитывающей экономические интересы потенциальных инвесторов и способствующей привлечению инвестиций и применению водосберегающих технологий;
- Поступления в бюджет платы за пользование водными объектами и целевое назначение поступающих средств на финансирование реализации федеральных и региональных целевых программ использования, восстановления и охраны водных объектов;
- Расширения сферы гражданско-правовых отношений между хозяйствующими субъектами в сфере водопользования;

– Формирования системы финансирования мероприятий по обустройству, содержанию и обслуживанию водохозяйственных систем за счет средств заинтересованных водопользователей.

Переход на рыночные отношения в водном хозяйстве должен быть обеспечен, в первую очередь, соответствующей корректировкой водного и налогового законодательства. При этом финансовые отношения между государством (собственником) и водопользователем должны носить неналоговый, двусторонний характер, в соответствии с которым собственник предоставляет в пользование водные объекты и несет бремя содержания их в состоянии, пригодном для водопользования, а водопользователь берет на себя обязанности исполнять требования Водного кодекса Российской Федерации и вносить плату за пользование водными объектами.

Действенным элементом экономического механизма в водном хозяйстве должно стать также страхование, направленное на повышение гарантий защиты интересов государства, юридических и физических лиц путем предупреждения убытков в процессе пользования водными объектами или в результате неблагоприятного воздействия водной стихии, а также компенсации их последствий. Основными видами страховых рисков в водном хозяйстве являются: риск ответственности собственников гидротехнических сооружений или эксплуатирующих организаций при авариях; риск утраты или повреждения имущества; риск убытков при осуществлении предпринимательской деятельности, связанной с использованием водным объектом.

Наиболее важным в настоящее время является принятие федеральных законов, обеспечивающих введение в действие эффективных механизмов государственного управления использованием и охраной водных объектов. На законодательном уровне должно быть установлено, что собираемые средства от платежей за пользование водными объектами должны целевым назначением направляться на реализацию соответствующих федеральных целевых программ.

© А.И. Гагарин, Ю.А. Харлова, 2007

УДК 33:628.1

Ю.А. Харлова

СГГА, Новосибирск

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Вода является основой жизни. Однако до сих пор многие миллионы людей по всему миру страдают от нехватки воды. Дети умирают каждый год от болезней, связанных с употреблением некачественной воды. Вода имеет огромное значение для всех живых организмов на Земле. Она участвует во всех видах производственной деятельности. Нам не найти отрасль экономики, которая могла бы обойтись без воды или найти ей замену. Без нее невозможна работа промышленности, транспорта, строительства. Вода – источник энергии, наиболее надежный и дешевый теплоноситель. Без воды не вырастить урожай, невозможно приготовить пищу, отдохнуть. Интенсивное развитие сельского

хозяйства и промышленности во многих странах стали существенно влиять на состояние ресурсов пресных вод. Антропогенные преобразования природы достигли глобальных масштабов.

Проблема рационального использования и охраны водных ресурсов является одной из наиболее значимых экологических проблем для мирового сообщества и региона в целом. Хотя вода занимает 70 % поверхности Земли, только 2,5 % из них составляет пресная вода, а остальные 97,5 % – морская. При этом около 70 % пресной воды существует в замерзшем состоянии в ледниковом покрове, а большая оставшаяся часть содержится в почвенной влаге или глубоко в водоносном слое, в недоступных подземных водах. В результате менее 1 % мировых ресурсов пресной воды доступны для использования человеком. в мире. Уже сейчас почти треть мирового населения проживает в странах, испытывающих так называемый «водный стресс», то есть в странах, где потребляемый объем воды на 10 % превышает общий объем имеющихся запасов. Если нынешние тенденции сохранятся, то к 2025 г. в условиях дефицита воды будут проживать каждые два из трех жителей Земли.

В некоторых регионах мира уже наблюдается острейшая конкурентная борьба между странами за водные ресурсы для орошения и производства электроэнергии. И такая борьба, по всей видимости, еще больше обострится по мере роста численности населения.

Водные ресурсы в силу своей специфичности не признают ни государственных, ни административных границ. Хозяйственная деятельность человека, сотни тысяч построенных водохранилищ, водохозяйственных и водоохраных сооружений, систем водоснабжения и водоотведения, противопаводковых и других систем превратили естественную гидрографическую сеть в единый сложный водохозяйственный комплекс, который требует для обеспечения национальной безопасности комплексного, научно обоснованного управления эффективным использованием водных ресурсов.

Главная цель – анализ проблем, связанных с современным состоянием, перспективами эффективного использования водных объектов.

Социально-экономические изменения, произошедшие в России за последнее пятнадцатилетие и в равной степени затронувшие все субъекты РФ отразились также на бассейне Верхней Оби, отразились, прежде всего, на масштабах потребления свежей воды и сброса сточных вод.

Основные показатели использования водных ресурсов в бассейне Верхней Оби за 1997-2004 гг. приведены в табл. 1.

За данный период наметилась тенденция стабилизации объемов водопотребления в промышленном производстве и жилищно-коммунальном хозяйстве.

В сельском хозяйстве продолжается снижение забора воды на орошение (сокращение орошаемых площадей) и сельхозводоснабжение.

Использование водных ресурсов субъектами РФ по зоне деятельности ВО БВУ за 2004 г. приведено в табл. 2.

Таблица 1. Основные показатели использования водных ресурсов Верхней Оби
за 1997-2004 гг. млн. м³

Наименование показателей	1997	1998	1999	2000	2001	2004
Забор воды из водных объектов, всего	4240	4230	4872	4865	4865	4396
в том числе из:						
1. поверхностных	3132	3200	3862	3876	3862	3508
2. подземных	1108	1030	1010	990	1003	888
Из общего забора – водозабор для перераспределения стока	8	1,3	8,5	4,6	5,74	4.4
Использовано воды, всего	3700	3726	4289	4361	4261	3842.8
в том числе на:						
1. хозяйственные нужды	766	774	743	822	809	767.1
из них:						
- из поверхностных в.о.	539	506	516	565	546	517.1
- из подземных в.о.	227	268	227	257	263	250.0
2. производственные нужды, всего	2300	2403	3040	3100	3049	2720.3
из них:						
- питьевого качества	220	226	216	250	252	217.5
3. орошение	193	193	161	161	130	97.2
4. сельхозводоснабжение	257	257	201	201	143	94.8
5. прочие нужды	184	184	144	144	101	163.4
Расходы в системах оборотного и повторно последовательного водоснабжения	7194	7284	9073	10282	9432	8731
Процент экономии воды за счет оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, %	76	75	75	77	75	76
Потери при транспортировке	204	204	230	240	239	221.6
Безвозвратное водопотребление	1196	1136	1129	1127	1122	1023
Водоотведение, всего	3212	3251	3994	3878	3880	3474.4
1. Водоотведение в поверхностные в.о., всего	3036	3090	3731	3693	3643	3342.3
1.1. загрязненных, всего	897	859	870	914	906	836
в том числе:						
- без очистки	142	142	211	282	303	317.8
- недостаточно очищенных	755	717	659	632	603	518.2
1.2. нормативно чистых (без очистки)	1530	1623	2289	2233	2173	1986,4
1.3. нормативно очищенных	609	608	572	546	565	519.9
2. Водоотведение в подземные в.о.	0,07	2,88	3,64	40,13	42,35	25.3
3. Водоотведение в накопители, на рельеф и др.	176	158	259	145	195	102.3
Мощность очистных сооружений	2660	2609	1960	1907	1687	1575.6

Таблица 2. Использование водных ресурсов субъектами РФ в зоне деятельности ВО БВУ за 2004 г. млн. м³

Субъект РФ	Забор свежей воды, всего	в том числе		Исполь- зовано, всего	Сброс сточн., транзит. вод	в т.ч. сточных в поверхностные водные объекты			Оборотн ое повтор. послед. водосн.
		поверх- ност.	подзе- мных			всего	загряз- ненн ой	норма тивно очищ.	
ВО БВУ, всего в т. ч.	4395,8	3508,1	887,7	3842,9	3474,4	3342,4	836,0	519,9	8731,4
Республика Алтай	9,9	2,7	7,2	8,6	4,5	3,6	0,4	3,2	10,7
Алтайский край	554,7	350,7	204,0	488,0	335,7	283,4	36,3	158,3	969,4
Новосибирская область	848,6	744,5	104,1	775,8	658,6	629,0	74,4	275,7	843,8
Кемеровская область	2317,3	1888,2	429,1	1954,2	1933,2	1886,3	708,0	6.1	4382,9
Томская область	665,3	522,0	143,3	616,3	542,4	540,1	16,9	76.6	2524,6

Основным источником водоснабжения в бассейне Верхней Оби остаются поверхностные водные объекты, доля которых составляет 80%. Свыше 52% забора свежей воды из водных объектов бассейна Верхней Оби приходится на Кемеровскую область, в том числе из поверхностных источников – 52%, подземных вод – 48%. В Алтайском крае, Новосибирской и Томской областях доля подземных вод составляет от 12 до 36%, в Республике Алтай – 73%.

В Новосибирской области в связи с интенсивным использованием существует напряженная водохозяйственная обстановка на реках Омь, Иня (нижняя), Бердь, Издревая, дефицит водных ресурсов в бассейнах рек Обь-Иртышского междуречья, высокая загрязненность водных объектов, особенно в черте г. Новосибирска. Большинство водных объектов Новосибирской области по качеству воды относятся к 3, 4 классам: от загрязненной до очень грязной.

Проблемы эффективности использования Водных ресурсов:

- Постоянный или вероятный (95 % обеспеченности) дефицит водных ресурсов для удовлетворения суммарных потребностей населения и объектов экономики в водных ресурсах на водохозяйственных участках.

- Дефицит водных ресурсов для нужд питьевого водоснабжения.

- Неудовлетворительное экологическое состояние водных объектов и качества их водных ресурсов.

Анализ причин:

1. В современных условиях и на ближайшую перспективу складывается относительно благоприятная водохозяйственная обстановка с обеспечением населения и отраслей экономики водой в режиме четкого функционирования существующего водохозяйственного комплекса по регулированию и

перераспределению речного стока. Исключение составляют водопотребители в бассейне р. Омь, обеспеченность которых может быть гарантирована только в условиях зарегулированного стока р. Омь.

2. По отдельным населенным пунктам (гг. Новосибирск, Бия, Барнаул, Ленинск-Кузнецк, Ачинск, Прокопьевск, Киселевск, др.), складывается напряженная водохозяйственная ситуация с резервом стока для дальнейшего роста водопотребления. В г. Новосибирск водозаборные сооружения находятся в критическом состоянии в связи со снижением уровней воды в р. Обь в результате песчано-гравийных разработок в русле и протока р. Обь.

3. На водотоках более низкого порядка, а также в Обь–Иртышском междуречье, в современных условиях и в перспективе будут иметь место проблемы с обеспечением потребителей водой.

4. Качество воды поверхностных водных объектов не соответствует нормативным требованиям источников хозяйственного назначения. Лимитирующими загрязняющими веществами являются соединения железа, фенолов, азота аммонийного, меди, марганца.

В водных объектах Томской области периодически выявляются пестициды типа ДДТ и ГХЦГ, которые по российским нормативам вообще не должно быть.

5. Фоновые концентрации загрязняющих веществ по соединениям железа, фенолов и азота аммонийного выше ПДК для водоемов питьевого назначения.

Для оценки допустимой нагрузки на водные экосистемы и оценки водоохраных мероприятий необходима разработка региональных нормативов по этим ингредиентам.

6. Загрязнения водосборной площади водных объектов, особенно, водоохраных зон и их прибрежных полос (массовая застройка, несанкционированные свалки мусора и различных отходов, не оборудованные, как правило, защитными сооружениями и устройствами).

Цели:

- Улучшение экологического состояния водных объектов, повышение защищенности природных ресурсов и окружающей среды;
- Обеспечение потребностей населения и объектов экономики в водных ресурсах по объему, режиму водоподачи и качеству воды.

Для решения существующих проблем, а также ликвидации причин, должны разрабатываться водохозяйственные балансы, схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов, разработка нормативов ПДВВ водных объектов на территории Новосибирской области, что поможет обеспечить потребности населения и объектов экономики в водных ресурсах по объему, режиму водоподачи и качеству воды, а также планировать и принимать решения по вопросам эффективного использования и охраны водных объектов.

© Ю.А. Харлова, 2007

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В ПОСЕЛЕНИЯХ С НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКОЙ

Основные методы по оценке экологического ущерба были разработаны в 90-е годы прошлого столетия. В настоящее время они применяются преимущественно в аналитических целях и для расчета платежей за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов.

Современная рыночная экономика Российской Федерации принесла новые требования к обеспечению экологической безопасности и в то же время усложнила подходы к экономической оценке влияния экологических факторов на здоровье и принятию управленческих решений. При этом сами механизмы взаимодействия остались прежними. Рыночные отношения обеспечивают рентабельность производства, так как любые экологические платежи перекладываются на потребителя, чаще всего других территорий. При плановой экономике единые методы анализа и планирования хозяйственной деятельности позволяли выделять и оценивать роль экологических факторов. Поэтому социально-экономические исследования, выполненные до 1991 года, могут рассматриваться как модели оценки экономического ущерба здоровью человека в поселениях с неблагоприятной экологической обстановкой.

Анализ был выполнен по методике [1] с учетом гигиенических, социальных и экономических аспектов генезиса экологического ущерба. Для этого были изучены условия проживания, нарушение состояния здоровья, трудовая и социальная активность работниц швейного производства в 4-х городах Западной Сибири. Проведено анкетирование 1200 работниц швейного производства на субъективные суждения об окружающей среде, самооценке состояния здоровья. Материалы опубликованы в автореферате [2] и приведены в таблице.

В городах Кемерово и Красноярск по данным служб контроля загрязнения окружающей среды в 1985 году выбросов вредных веществ было в 24 раза больше, чем в «контрольных» городах Осинники и Анжеро-Судженск (Кемеровской области). В этих городах регистрировалось в 6 раз меньше число ингредиентов. Оценка по инструментальным замерам согласовалась с субъективными оценками наличия запаха. Различие ответов более чем на 10 % свидетельствует о том, что запах в атмосферном воздухе городов Кемерово и Красноярск имеет выраженное воздействие на жителей.

Показатели первичной заболеваемости по обращаемости были выше в «загрязненных» поселениях, примерно в 3 раза для взрослых и 10 раз для детей в принятой системе измерения случаев на 1000 населения.

Таблица 1

Показатели		Осинники	Анжеро-Судженск	Кемерово	Красноярск
Интегральная оценка среды обитания		контрольные		загрязненные	
Объем валовых выбросов, т. т. в год		14,4	19,9	287,8	523,01
Количество вредных примесей		5	30	144	66
Количество веществ, среднегодовое значение которых превышает ПДК, %		100	37,5	33,3	25,0
Максимально обнаруженное среди всех контролируемых веществ, в долях ПДК		8,4 пыль	5,5 аммиак	25,3 сажа	11 сероуглерод
Оценка запаха по данным загрязнения атмосферы, %	есть запах	42,5	43,1	79,4	87,9
	нет запаха	57,5	56,9	20,6	12,1
Первичная заболеваемость по обращаемости взрослого населения за год, на 1000 населения		90	122	187	494
Первичная заболеваемость по обращаемости детского населения за год, на 1000 детей		101	65	73	1583
Временная утрата трудоспособности (ВУТ) на швейных фабриках		Кузбасс	Искра	Томь	Заря
По болезни,	случаи на 100	50	50	76	72
	дни на 100	726	587	1003	835
При болезни органов дыхания	случаи на 100	21	31	32	36
	дни на 100	137	161	268	293
Размер пособия при ВУТ	рублей на 1 день	6,28	5,66	6,49	6,34
	рублей на 1 случай	113,36	100,66	152,61	99,36
Средняя продолжительность 1 случая болезни, дни/случаи		14,52	11,08	13,2	11,52
Отношение размера пособия по ВУТ ко всем расходам социального страхования, %		27,26	26,84	32,66	36,08
Отношение неявок на работу к отработанному времени, %	по всем причинам	15,8	19,5	18,8	19,9
	по болезни	4,5	5,1	6,0	5,1
Выработка товарной продукции на 1 ППП, %	1985 г. к 1981 г.	131,3	100,2	117,5	112,9
	факт к плану 1985 г.	105	97	107	100,23
Средний процент выполнения отраслевой нормы выработки		126,4	150,5	130,5	132,7
в т.ч. не имеющие хронического заболевания		126	132,9	149,5	189,8
Выполнение нормы выработки работницами, имевшими временную утрату трудоспособности в течение месяца, в %					
Производственный разряд	1		147	117	
	2	120,9	132,2	128,5	136,8
	3	122,8	133,3	138,7	177,4
	4	123,7	150,1	153,1	218
	5	138,6	175,2	180,2	156,3
Работницы, имевшие хроническое заболевание	органов дыхания	120,5	169,1	142,7	133,6
	сердечно – сосудистой системы	123,9	123,4	144,8	182,4

Работницы швейных фабрик не имели производственных химических факторов, их труд оценивался по единым нормативам. В совокупности это позволило оценить экономический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха. Показатель заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) различался в 1,5 раза. Различие примерно на 20% свидетельствует, что при прочих равных условиях трудовой деятельности, факторы окружающей среды в городах Кемерово и Красноярск являлись причиной увеличения временной нетрудоспособности. Однако ВУТ по болезни органов дыхания не имела выраженного различия (более 10%). При этом средняя продолжительность одного случая болезни на швейных фабриках среди работниц в рассматриваемых городах находилась в одном диапазоне 11 – 14 дней.

Размеры денежного пособия по ВУТ на рассматриваемых швейных фабриках находились на одном уровне в расчете на 1 день и 1 случай нетрудоспособности. В структуре социальных расходов пособия по ВУТ составляли в «контрольных» городах 27%, а в «загрязненных» городах – 34% , что на 7% больше и в пределах статистического разброса изучаемого показателя.

На швейных фабриках при составлении баланса рабочего времени учитываются потери из-за неявок по объективным причинам и болезни. Отношение неявок на работу к отработанному времени по всем причинам для рассматриваемых швейных фабрик находилось в диапазоне 16-20%, а по болезни 4,5-6%. Потери рабочего времени по болезни были в 4 раза меньше, чем по другим причинам и поэтому не могли быть ведущим фактором.

Несмотря на различие в уровне загрязнения атмосферного воздуха городов, заболеваемости среди населения этих городов и работниц швейных фабрик, показатель выработки товарной продукции в расчете на 1 промышленно-производственного персонала (ППП) в 1985 году по отношению к показателю начала пятилетнего плана составил более 100%. Различие в росте может быть объяснено только проблемами рынка сырья и реализации конечной продукции. Планирование является одним из механизмов принуждения к интенсивному труду, без учета качества среды обитания. Более высокие показатели перевыполнения плана 1985 г. в городах Осинники и Кемерово, существенно различавшиеся по условиям проживания, скорее всего, свидетельствуют дополнительных организационных мероприятиях на швейной фабрике «Томь».

На всех швейных фабриках России применялась единая система отраслевой нормы выработки для расчета производительности труда и заработной платы. Это позволяло сопоставлять результаты труда работниц различных швейных фабрик, проживавших в городах с неодинаковой химической нагрузкой на здоровье. Содержательный анализ среднего значения выполнения отраслевой нормы выработки показал, что на швейных фабриках «Искра» и «Кузбасс» отсутствуют экологические ограничения к существенному перевыполнению плановых показателей. В то же время на швейных фабриках «Томь» и «Заря» производство было организовано таким образом, что за отсутствующего работника действующие вынуждены выполнять

дополнительный объем работы. Такие же закономерности наблюдались и для отдельных форм заболеваний. Например, работницы, имевшие хроническое заболевание органов дыхания, в «контрольных» городах выполняли отраслевую норму на 120 - 170 % в месяц, а в «загрязненных» на 124 - 142 %. Еще большее различие отраслевой нормы выработки до 60 %, наблюдалось среди работниц, имевших хроническое заболевание сердечно-сосудистой системы.

Производственный разряд играл более выраженную роль, чем состояние здоровья работников при оценке выполнения отраслевой нормы выработки. Так в «контрольных» поселениях производительность труда работников с пятым разрядом была в 1,24 раза выше, чем у работников со вторым разрядом. В «загрязненных» поселениях это отношение составило 1,27. Анализ отношения показателей выполнения отраслевой нормы выработки между работниками швейных фабрик, расположенных в «загрязненных» и «контрольных» городах, с учетом производственного разряда выявил следующие закономерности. Для работников второго и пятого разрядов на всех 4-х фабриках это отношение не различалось и составило 1,05 – 1,07. Для работников третьего разряда различие составило 1,23, а четвертого разряда 1,35.

Выводы. С определенной статистической достоверностью можно установить причинно-следственные закономерности между а) качеством среды обитания и нарушением состояния здоровья; б) субъективными оценками об окружающей среде и уровнем социальной и трудовой активности; в) потерей рабочего времени по различным причинам и выполнением отраслевой нормы выработки. Организация труда, планирование конечной продукции, получение прибыли нивелируют влияние условий проживания, заболеваемости и отсутствия работника на рабочем месте. Да и сама оплата ВУТ работника финансируется из специального фонда, создаваемого за счет отчислений, пропорциональных заработной плате и закладываемых в себестоимость продукции.

Экологический ущерб, являющийся предметной областью экономической оценки проходит следующий генезис: а) гигиенический негативный эффект от загрязнения среды проживания человека; б) социальный эффект (индивидуальный и популяционный); в) экономический эффект (на уровне предприятия и на различных уровнях управления обществом). Однако здесь сохраняются вопросы оценки среды обитания и нарушения состояния здоровья человека для установления статистических закономерностей между ними и построения этиологической модели [3].

В множественном уравнении регрессии сопряжены: а) концентрации химических веществ, превышающих санитарно-гигиенические нормативы, б) доли населения, среди которых установлены заболевшие после обращения к врачу, в) изменение социальной активности, возникшее в результате патологических недомоганий и биологических ограничений; г) дополнительные расходы у заболевших и инвалидов, не предусмотренные в доходах; д) дополнительные расходы фондов социального страхования, обязательного медицинского страхования и пенсионного фонда. Гипотетически различные по

природе эффекты сопряжены, однако, до сих пор не установлены коэффициенты (константы) перехода экологического ущерба из натурального в экономический.

На каждом из приведенных уровней от возникновения ущерба, его материализации и экономического обрамления предусмотрены мероприятия по охране среды обитания, медицинской и социальной помощи населению. В совокупности они образуют поселение, которое, в первую очередь территориально образовано по гигиеническим критериям и только лишь во вторую очередь градостроительным и экономическим. Внутри поселения экологическая среда полностью видоизменяется и регулируется гигиеническими нормативами. Поэтому при расчетах предотвращенного ущерба оценивается разность между негативным эффектом и профилактикой.

Экономическая оценка экологических мероприятий построена на расчетах с применением величины предельно допустимой концентрации (ПДК). Как качественная мера ПДК важна потому, что учитывает возможные пороги неблагоприятного действия на организм человека, а как количественная мера важна для сравнения натурных исследований с инженерными расчетами. В величине ПДК не заложены кратности, превышение которых является основанием для экономических расчетов.

Экономическая оценка экологических (а в поселениях санитарно-гигиенических) явлений еще раз подводит экономику к вопросу о природе стоимости, ее «наличии» в биосфере вне зависимости от трудовой деятельности и возможности развития трудовой теории стоимости с учетом понятия здоровья.

Рост заболеваемости не может быть оценен в экономических показателях, которые наряду с экологическими являются факторами ухудшения состояния здоровья. При этом понятие здоровья имеет широкое определение, равнозначное понятию стоимости или социальной активности. Поэтому государство должно обеспечивать возрастание стоимости при сохранении здоровья. Государство изменяется (совершенствуется) в границах, определяемых гигиеной в соответствии с устанавливаемыми характеристиками здоровья человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Креймер, М.А. К вопросу об оценке социально-экономической эффективности гигиенических мероприятий по охране окружающей среды / М.А. Креймер // Бюл. Сиб. отд. Акад. медицинских наук СССР. - 1986. - № 4, - С. 101 – 108.
2. Креймер, М.А. Социально-экономическая эффективность гигиены окружающей среды в Кузбассе: автореферат дис. на соис. учен. степ. канд. эконом. наук по специальности 08.00.19 - экономика природопользования и охрана окружающей среды / М.А. Креймер. – М., 1990. 22 с.
3. Креймер, М.А. Вопросы оценки среды обитания и нарушения состояния здоровья человека для установления статистических закономерностей между ними и построения этиологической модели. / М.А. Креймер // Межрегиональный медико-экологический форум. Сб. материалов форума в рамках XI медико-экологической выставки «Человек. Экология. Здоровье». 6 – 7 апреля 2006 г., г. Барнаул. – Барнаул, 2006 – С. 48 -51.

© М.А. Креймер, 2007

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Биологическое разнообразие почв, учитывая его ведущую роль в формировании биологического разнообразия в целом, и как основную базу всемирной продовольственной безопасности, включено Международной Конвенцией в число приоритетных эколого-экономических программ по сохранению и устойчивому использованию сельскохозяйственных земель (UNEP, 2005). На одном из первых этапов работы Конвенции, деятельность которой продолжается уже на протяжении трех десятилетий, были определены принципы разработки индикаторов биоразнообразия в дальнейшем включенные в проекты по созданию методов оценок наземного, морского и других видов биоразнообразия. Следует отметить, что в результате выполнения данных проектов, в настоящее время существует около 50 индексов, предназначенных для оценки биоразнообразия, в том числе энтропийные меры оценки разнообразия и сложности. Однако, на тот период времени, в планах экспертного совета разработка информационных систем, определение критериев и индикаторов для эколого-экономической оценки и мониторинга биоразнообразия предусмотрены не были, поэтому основным способом оценки трансформации почвенного покрова пока остается пространственно-временной анализ полигональных карт.

Другой, не менее важной проблемой является выбор таксономического компонента почвенного биоразнообразия. В соответствии с основными положениями, сформированными Конвенцией, биологическое разнообразие присуще всем экосистемам, как естественным, так и управляемыми и является самостоятельным объектом исследования, сохранения и устойчивого использования. В понятие биологическое разнообразие включается число различимых типов биологических объектов или явлений и частота их встречаемости на фиксированном интервале пространства и времени. В экологии - это показатель сложности экосистемы и разнокачественности ее компонентов. Отмечают разнообразие экосистем по структурным, функциональным составляющим, и по масштабу.

Как показывают результаты многих исследований, кроме перечисленных вопросов, для оценки биоразнообразия очень важным является проведение его оценки в динамике, а не просто в одной точке за отдельный отрезок времени. Довольно часто сделать это с большой степенью точности не представляется возможным из-за отсутствия соответствующих данных даже в отношении таксономического компонента биоразнообразия, по которому имеется большой объем информации.

В отношении биологического разнообразия почв данные проблемы, как нам представляется, наиболее эффективно могут быть решены с использованием геоинформационных технологий, позволяющих стационарные

и полустационарные описания пространственных единиц почвенного покрова сочетать с дешифрированием их пространственно-временных характеристик по аэрокосмическим снимкам. Атрибутивные базы данных ГИС могут быть использованы для проведения оценок экологических последствий на состояние почвенного разнообразия.

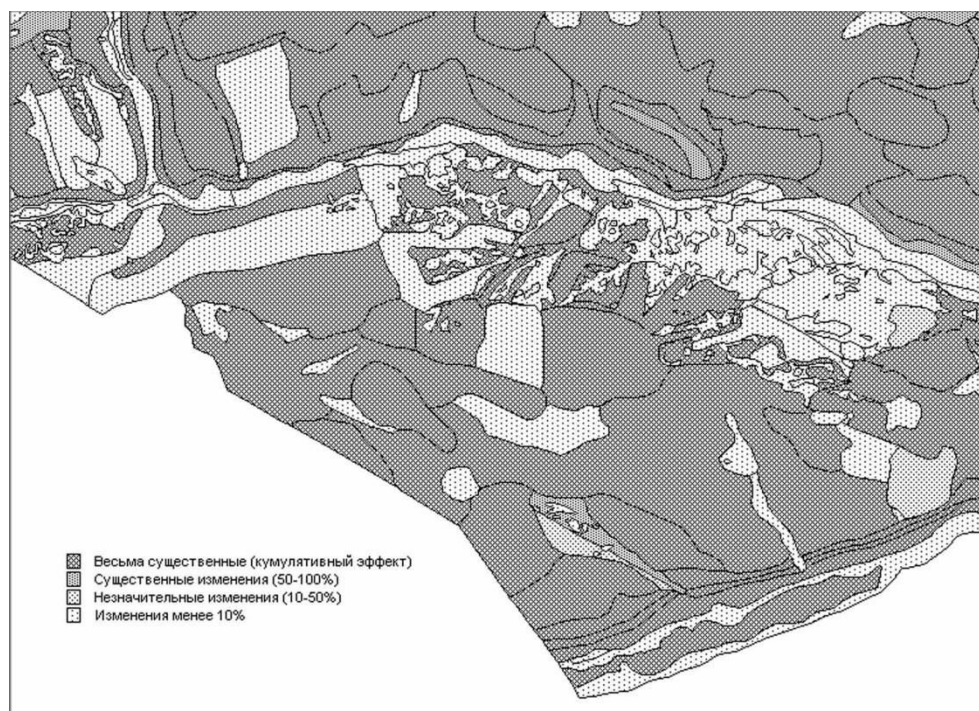
Исследованные нами почвы лесостепи Приобья составляют наиболее ценный в агрономическом отношении фонд сельскохозяйственных земель Западной Сибири, которые в настоящее время практически полностью распаханы, а некоторые из них используются как объект орошения. В данной работе нами проведена оценка современного состояния биологического разнообразия почв ключевых участков и его ретроспективный анализ с учетом специфики природных и антропогенных нарушений конкретных природно-сельскохозяйственных выделов.

В качестве опорных единиц учета биологического разнообразия были выбраны подразделения ландшафтной структуры территории, такие как почвенные контуры естественных и используемых экосистем. Для площадной оценки участков с разной степенью нарушенности нами были использованы: общегеографическая карта как основа для географической коррекции аэрокосмических снимков; растровые и цифровые карты почвенного покрова М 1: 25000 1989 и 2000 гг., схема землепользования района, материалы об основных видах природопользования, как вспомогательные при дешифрировании снимков и космические снимки высокого разрешения (Landsat 1989, 2005 гг.), отражающие современное состояние границ почвенных контуров. Основным методом интерпретации космических снимков служило визуальное экспертное дешифрирование в среде ГИС ArcView. Результаты первичного анализа снимков на участках с типичными видами антропогенных нарушений были откорректированы путем наземного исследования ключевых участков. В итоге проведенных работ нами была создана пространственная модель экосистем территории, картографическая часть ГИС которой представляет собой цифровую карту современного почвенного покрова и слой, характеризующий почвенный покров очередного тура почвенного обследования, которое привело к изменению площадей разных типов антропогенных ландшафтов (рис. 1).

Особенностью выбранных нами ключевых участков является то, что с момента вовлечения их в сельскохозяйственное производство на их территории несколько раз изменялась структура землепользования. С массовой распашкой земель в середине прошлого века, преобразование естественных экосистем в сельскохозяйственные угодья привело к значительному изменению экосистемного, следовательно, и почвенного разнообразия. В дальнейшем, с повышением интенсивности производства и развитием оросительных мелиораций, вероятность изменения почвенного разнообразия еще больше возрастает. Как представлено в таблице, по данным государственного учета земель за десятилетний период конца прошлого века

от 30 до 100 % площади контуров, занимаемых отдельными почвенными типами, были переведены из категории пашен в залежи.

А



Б



Рис. 1. Трансформация типового почвенного разнообразия ключевых участков в результате А – распашки и Б – развития оросительных мелиораций

Таблица 1. Изменение структуры землепользования ключевых участков по результатам обследований 1989 и 2000 гг.

Типы почв	Площадь, % от площади, занимаемой почвенным типом			
	1989 г.		2000 г.	
	пашни	сенокосы и пастбища	пашни	сенокосы и пастбища
Черноземы выщелоченные	100	0	70,7	29,3
Черноземы оподзоленные	100	0	12,4	87,6
Черноземы обыкновенные	100	0	19,6	80,4
Лугово-черноземные	100	0	95,5	4,5
Черноземы выщелоченные в комплексе с серыми лесными	100	0	1,2	98,8
Черноземы оподзоленные в комплексе с серыми и светло-серыми лесными	100	0	6,6	93,4

Для оценки трансформации почвенного биоразнообразия на ключевых участках нами была проведена энтропийная оценка разнообразия почв и рассмотрена возможность использования интегрального индекса (аэрокосмические снимки) типового разнообразия. Единицей оценки был выбран почвенный контур и соответствующая ему площадь. Отдельно для ненарушенного (до начала антропогенного воздействия) и трансформированного почвенного покрова было определено число почвенных контуров и вычислена их вероятность. По формуле Шеннона были рассчитаны частные энтропии, которые затем, по правилу аддитивности, суммировались.

В результате проведенного анализа было установлено, что увеличение неопределенности структурного разнообразия почв ключевых участков, главным образом, связано с таким видом антропогенной деятельности как распашка территории. Суммарно, на площади двух ключевых участков данный фактор увеличивает коэффициент типового разнообразия в 1,2 раза. Значительное увеличение числа почвенных разностей связано также с развитием оросительных мероприятий на распаханых территориях. В среднем вклад данного фактора в повышение типового разнообразия почв орошаемого участка достигает 20 %.

© С.Я. Кудряшова, Л.Ю. Дитц, 2007

ОХРАНА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Основанием для проведения геологоразведочных работ, включая геофизические, являются проект работ, прошедший согласование в природоохранных, и других компетентных органах, а также договор, заключенный с местной администрацией.

Перед началом работ должно быть изучено фоновое состояние ОС и произведена оценка воздействия на нее предстоящими работами. По этим результатам определяют наименее устойчивые к техногенному воздействию экосистемы, а также оптимальные сроки проведения полевого периода.

В план работ предприятия должна входить реализация следующих мер:

- Информирование местной администрации и населения о видах, времени и местах работ;
- Определение оптимальной схемы маршрутов облета территории района, высоты полета, чтобы избежать беспокойства животных;
- Экологическая подготовка персонала;
- Определение способов и методов проведения работ, позволяющих избежать излишней вырубki леса и удаления растительного покрова, передвижения вездеходного транспорта по незащищенной поверхности тундры, замена традиционного транспорта на транспорт с минимальным давлением на грунт;
- Выбор места базирования партий с учетом их воздействия на ОС, устойчивости экосистем, их способности к самовосстановлению.

Разработанный проект организации работ должен включать этап пионерного выхода, транспортную схему, указание мест базирования.

В договоре и других документах на проведение геолого-геофизических, геодезических, изыскательских работ обязательно фиксируются сроки проведения работ, размеры платежей за использование земельных участков, обязанности природопользователя по возмещению убытков и приведению земель в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению.

Во всех крупных организациях, проводящих геологосъемочные, геофизические и геодезические работы, в технических проектах на производство данных работ содержится раздел "Охрана окружающей природной среды" с оценкой воздействия видов работ на природу. В нем рассматриваются следующие направления природоохранной деятельности: охрана атмосферного воздуха от загрязнения; охрана поверхностных и подземных вод; охрана растительного и животного мира; нарушение почв, восстановление (рекультивация) земельного участка, использованного под полевой лагерь; работа с ГСМ и др.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения подразумевает прежде всего оценку выбросов ЗВ от стационарных источников (электростанции, склады

ГСМ и электросварочные посты в полевом лагере сейсморазведочной партии) и от передвижных источников (автотранспорт, гусеничный транспорт и буровое оборудование).

Основной вклад в загрязнение атмосферы вносят передвижные источники, которые в процессе полевых работ рассредоточены на большой удаленности друг от друга. Расчеты уровня загрязненности атмосферы позволяют утверждать, что при имеющемся количестве техники не образуются долговременные концентрации, превышающие предельные нормативы содержания ЗВ в воздухе с учетом способности рассеивания атмосферой. Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу заключаются в осуществлении контроля и своевременной регулировки двигателей автотракторной техники и других агрегатов. Технические осмотры автомашин и спецтехники проводятся в установленные сроки, содержание СО и других ЗВ должно соответствовать ГОСТу. Заправка ГСМ должна производиться насосами с использованием воронок и поддонов, исключающих попадание ГСМ на почву и их последующее испарение.

Требования по охране поверхностных и подземных вод:

- Не допускать заваливания русел водотоков пучками бревен для создания временных переправ;

- Водные преграды на реках шириной до 10 м преодолевать по ограниченному числу переправ в местах, не требующих разрушения берегов для устройства съездов; переправы изготавливать из древесины при помощи 8 бревен – по 4 бревна под каждую колею переправляющейся техники. Если необходимо изготовить съезд, то расчищаемая при этом площадка по каждому берегу реки не должна превышать площади 40 м² (10×4 м);

- Удалять снег с поверхности льда рек и озер во избежание их промерзания, за исключением особо оговоренных и утвержденных в договоре случаев;

- Не допускать пересечения склонов, возвышенностей и холмов без достаточного снежного покрова, вне его подъездов;

- После окончания работ бревна из переправ выносятся за пределы прибрежных полос, на возвышенные места для быстрейшего перегнивания и плотно укладываются на землю;

- Сооружение переправы из древесины через реки шириной более 10 м запрещается;

- На участках сейсмопрофилей, пересекающих реки рыбохозяйственного значения, размещаются только сейсмокабели и сейсмоприемники для приема информации; запрещаются бурение взрывных скважин и взрывные работы.

Удаление снега с целью уменьшения градиента при подготовке сейсмических профилей должно быть локальным и тщательно контролироваться.

Пункты взрыва в обязательном порядке должны выноситься за пределы водоемов. Размотка сейсмокабелей и расстановка сейсмоприемников на реках должны проводиться только при наличии прочного льда для минимизаций

ущерба ихтиофауне. Для сбора жидких бытовых отходов должны оборудоваться ямы-отстойники.

В водоохранных зонах строго запрещаются складирование леса, мусора и, отходов производства; стоянка, мойка и ремонт автотракторного парка, заправка ГСМ; установка палаточных городков; размещение вертолетных площадок, полевого лагеря сейсмопартии, а также складов взрывчатых веществ и ГСМ.

Требования по охране лесов при производстве полевых геофизических работ:

- Полевой лагерь, места стоянок и склад ГСМ размещаются на нелесных землях, в крайнем случае - на малопродуктивных, низкобонитетных лесных землях, преимущественно на невозобновляемых вырубках, гарях, пустырях, прогалинах, в низкополнотных насаждениях;

- Рубка профилей производится ручным инструментом и мотобензопилами, вырубленная древесина используется для собственных нужд (строительство переправ, стланей, отопление вагон-домов, при этом не допускается высота пней более $\frac{1}{3}$ диаметра среза или 10 см для деревьев тоньше 30 см);

- Порубочные остатки и бревна должны удаляться с путей естественного стока, обочин проездов и сеймопрофилей;

- На участках с переувлажненной почвой разрешается укладывать порубочные остатки равномерно по трассе - с целью повышения проходимости, машин, предохранения почвы от уплотнения, разрушения травяно-мохового покрова и образования колеи;

- Категорически запрещаются валка деревьев и расчистка трасс бульдозером;

- За пределами трасс сеймопрофилей не допускаются; проезд и стоянка машин и механизмов (за исключением специально отведенных мест); повреждение деревьев, подроста, растительного и напочвенного покрова; складирование строительных материалов, загрязнение нефтепродуктами и захламление территории; оставление на прилегающих к профилю полосах шириной 10 м сухостойных, зависших и наклоненных на профиль деревьев; повреждение квартальных, визирных, граничных и делячных столбов.

В пожароопасный период запрещается:

- Разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, очищенных до минерального слоя почвы, шириной не менее 0,5 м;

- Бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;

- Оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или другими горючими веществами обтирочный материал;

- Заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания

двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Сейсморазведочные работы проводятся без изъятия земельных участков из Состава лесного фонда. Изъятию подлежат только древесные ресурсы при прорубке трасс сейсмопрофилей.

Для уменьшения негативного воздействия на растительность при проектировании сейсморобот сетка профилей закладывается с учетом уже существующих профилей и трасс, квартальных просек лесоустройства и подъездных путей. При проектировании также должно учитываться возможное обустройство месторождения в будущем. Профили закладываются таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было использовать под коридоры коммуникаций, не вырубая для этого дополнительные просеки.

Охрана животного мира направлена главным образом на снижение вероятности браконьерской охоты и уменьшение фактора беспокойства животного мира. Наиболее действенной мерой является запрет на применение охотничьего оружия и других орудий промысла на территории работ. При продвижении бригад, производящих рубку и отработку сейсмопрофилей, происходит постепенное вытеснение животных с территории, подвергающейся воздействию. Однако по мере уменьшения фактора беспокойства увеличивается вероятность возвращения животных и восстановления их прежней численности. Проживание собак в полевом лагере разрешается только с целью охраны материальных ценностей, причем содержать их следует на привязи.

Следует отметить, что прорубка трасс сейсмопрофилей не уменьшает кормовую базу животных, а порой делает ее более разнообразной за счет разрастания на трассах поросли лиственных пород и злаков, повышения урожайности ягодниковых кустарничков (черники, брусники). Фактор беспокойства относится в основном к зимнему периоду, при этом он непродолжителен и не вызывает существенной миграции основных охотопромысловых животных.

Нарушение почв, восстановление (рекультивация) земельного участка под поевым лагерем. Применяемые технологии вырубки трасс и последующие геофизические работы в большинстве случаев не оказывают существенного влияния на живой напочвенный покров и поверхность почвы.

Взрывные скважины целесообразно заполнить порубочными остатками после помещения в них заряда для уменьшения выброса грунта при взрыве.

При использовании вибрационных генераторов необходимо принимать меры по максимальному сохранению растительного покрова и минимизации разлива гидравлической жидкости.

В осенне-зимний период твердые бытовые отходы закапывают в местах временных стоянок лесорубочных бригад. В полевом лагере сейсморазведки для сбора и хранения производственных и бытовых отходов оборудуют мусорные ямы (котлованы размером 2×2×2 м) не ближе 30 м от производственных и жилых помещений и в местах, исключая загрязнение водоемов. Все производственные и бытовые отходы (стеклотара, консервные банки, кухонные

отбросы, ветошь, бумага и т. д.) помещают в специальные мусорные ямы. Металлолом складывают в отведенном для этого месте, по окончании сезона его обязательно вывозят. После завершения всех работ твердые бытовые отходы утрамбовывают бульдозером и покрывают слоем почвы, а поверхность ям выравнивают.

Требования при работе с горюче-смазочными материалами:

- Площадку для склада ГСМ устраивают в наиболее низкой отметке рельефа, очищают от сухой травы, валежника, при этом обваловка должна быть высотой не менее 0,5 м во избежание растекания жидкости в случае аварии;

- Расстояние от площадки ГСМ до жилых вагончиков, стоянок автотракторной техники, производственных помещений, передвижных электростанций и т.д. должно быть не менее 50 м;

- До начала пожароопасного периода площадка ГСМ должна быть удалена на 50 м от хвойного леса и на 20 м от лиственных насаждений, при этом вся пожарозащитная зона, т. е. пространство между площадкой и стеной леса, очищается от валежника и сухостоя;

- Заправку ГСМ производят при помощи насосов, при этом используют воронки и поддоны, исключающие попадание ГСМ на почву;

- При хранении, погрузке и транспортировке ГСМ исключается возможность утечек и разлива ГСМ на почву и в водоемы.

© И.П. Шмыговский, 2007

УДК 338.12

В.И. Нилиповский, Д.В. Нилиповская

ГУЗ, Москва

СТИМУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА НА ОСНОВЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Экономический рост является главной и синтетической научной проблемой, так как его показатели в той или иной степени отражают эффективность функционирования экономики страны, поэтому социально-экономическая политика любого государства направлена на его совершенствование.

За последние годы валовой внутренний продукт России в сопоставимых ценах и в процентах к предыдущему году имеет положительную динамику. Так, в 2000г. прирост ВВП составил 10,0%, в 2001г. – 5,1%, в 2002г. – 4,7%, в 2003г. – 7,3%, в 2004г. – 7,2%, в 2005г. – 6,4%. Оценка ВВП в сопоставимой валюте в расчете на душу населения показала следующие результаты: в 2000г. – 6973 долл. США, а уже через пять лет – 9809 долл. США (средний ежегодный прирост превысил 8%). Как известно, удвоение ВВП является стратегическим направлением государственной экономической политики.

В научно-экономическом сообществе общепринято, что рост есть составляющая экономического развития, которое понимается как процесс, включающий периоды с положительной и отрицательной динамикой

количественных и качественных изменений, обозначенные соответственно как рост и спад [5, с. 138]. Наиболее важными проблемами теории роста являются: 1) тенденции и источники роста; 2) обеспечение его долговременной устойчивости; 3) последствия выбираемой модели экономической политики; 4) темпы обновления структуры экономики; 5) измерение факторов и результатов. Для российской экономики, которая еще не приобрела черты полноценной рыночной системы, особого рассмотрения требует проблема стимулирования экономического роста.

Возобновление экономического роста основывается на оценке основных факторов, определяющих результаты хозяйственной деятельности. Факторы экономического роста рассматриваются в ряде отечественных и зарубежных исследованиях. В большинстве из них рост любой страны определяется шестью основными факторами, четыре из которых связаны с физической способностью экономики к росту: 1) количество и качество природных ресурсов; 2) количество и качество трудовых ресурсов; 3) объем основного капитала; 4) используемые технологии. Обозначенные выше факторы экономического роста можно объединить под названием факторов предложения. Кроме них, есть еще два других фактора, которые связаны со спросом и распределением [3, с.381]. Выделение природных ресурсов в первичную группу факторов, дает в какой-то степени ответ на вопрос об истинных источниках экономического роста.

Определяя вклад факторов в развитие экономике, российские ученые пришли к интересным выводам. По расчетам, вклад труда в прирост ВВП составляет не более 5%, вклад капитала – 11%, а все остальное – более 80% - создается за счет дохода, называемого рентой и он сконцентрирован в руках таких монополистов как «Газпром», «ЕЭС России» и других, так или иначе занимающихся эксплуатацией природных ресурсов. Таким образом, природные ресурсы являются важнейшим фактором экономического роста страны.

Государство вынуждено учитывать новые особенности экономического роста при выборе политики развития своей экономики, которая может выполнять стимулирующую или сдерживающую роль. Выбор, как представляется, зависит от степени развития рыночного механизма в отдельных регионах страны.

В целом, нынешнему состоянию российской экономики в большей степени соответствует политика стимулирования, основанная на следующих теоретических положениях об экономическом росте: он является главным и единственным источником повышения уровня жизни; позволяет снизить противоречия в распределении доходов и улучшить положение материально недостаточно обеспеченных слоев населения.

Составляющей компонентой здесь должна быть промышленная политика, предполагающая усиление непосредственного влияния государства на структуру экономики и на повышение темпов роста с помощью увеличения государственных расходов на научные исследования, стимулирования частных инвестиций в инновационные проекты, повышения расходов на образование. В рамках промышленной политики может применяться политика реструктуризации,

включающая оказание государственной поддержки при закрытии неперспективных предприятий и производств. На практике многие аспекты политики стимулирования экономического роста нашли отражение в приоритетных национальных проектах.

Неравномерность развития региональных рынков в России указывает на необходимость избирательного использования политики сдерживания экономического роста, которая основывается на том, что растущее производство ускоряет уничтожение природных ресурсов и наносит непоправимый ущерб окружающей среде; развитие технологий порождает дополнительные социальные проблемы, а рост сопровождается чрезмерной урбанизацией общества и др.

В экономически развитых российских регионах (например, в таком как Московский) целесообразно ориентироваться, на наш взгляд, на политику «нулевого роста», которая предполагает поддержание темпов экономического роста в соответствии с темпами роста численности населения, что позволяет сохранить существующий высокий уровень жизни и одновременно поддерживать сложившееся экономическое и экологическое равновесие. В дальнейшем такая политика может трансформироваться в эффективную систему управления природопользованием, позволяющую существенно ограничить негативное влияние на окружающую среду.

Рассматривая влияние различных факторов на экономический рост, мы исходим из того, что первичным фактором является природа. В современных условиях вред, причиняемый хозяйственной деятельностью, приобрел угрожающие масштабы не только для природы, но и всей человеческой цивилизации. Еще в первых докладах Римского клуба было доказано, что дестабилизация экологии ниже допустимых пределов может не только прервать саму основу роста, но и породить тенденцию к необратимой деградации всей макроэкономики. Теоретически и практически допустимо, что потребительная сила населения, включающая в себя промышленное и непромышленное потребление природных ресурсов (воздуха, воды, почвы, рекреационных территорий и т.д.), при определенных условиях может стать равной и даже превысить воспроизводящую силу природы. Надо учитывать также, что в составе природного фактора имеется другая – невоспроизводимая часть естественного богатства, и по некоторым своим компонентам она уже близка к исчерпанию.

Экономическая ситуация на рынках природных ресурсов и борьба с загрязнением окружающей среды – это очень важные научные проблемы. С точки зрения ряда ученых-экономистов решение этой проблемы видится в эффективном управлении так называемыми «внешними эффектами» посредством добровольного соглашения между субъектами хозяйствования.

Часто исследователи задаются вопросом, при каких условиях, если таковые существуют, добровольное соглашение в условиях рыночной экономики приведет к эффективному удалению отходов и оптимальной величине загрязнения окружающей среды [2,с.389]. Представляется, что поиск

правильного ответа не приведет к желательным результатам по ряду причин, из которых немаловажную роль играет право собственности, а так же размер предельных социальных издержек. Именно поэтому в условиях рыночной экономики необходимо создать такую среду, которая естественным образом стимулирует природоохранную деятельность любого собственника, и частного в особенности.

Не пренебрегая рыночными методами управления окружающей средой, необходимо по-прежнему, но более активно, использовать возможность государственного регулирования данной сферы: развитие системы мониторинга природных ресурсов, контроль за использованием и охраной земель и других природных ресурсов, улучшение нормативно-законодательной базы, лицензирование хозяйственной деятельности и др.

Реализация таких мер могла бы стать важным источником стимулирования экономического роста страны на основе построения рациональной системы природопользования.

Наша страна обладает огромной территорией и значительным природно-экономическим потенциалом. По данным Госкомстата РФ на начало 21 века стоимость основных элементов национального богатства составила свыше 670614 млрд. руб. что в пересчете на утвержденный на тот период федеральный бюджет хватило бы на 980 лет или почти на одно тысячелетие. Следовало бы отметить, что богатства недр и другие природные ресурсы занимают основной удельный вес – свыше 80% в стоимости национального богатства [6].

Однако обширная территория Российской Федерации создает ошибочное представление о безграничности и неисчерпаемости природных ресурсов страны. Мы согласны с теми учеными и практиками, которые на всех уровнях государственного управления остро ставят вопрос о крайней ограниченности имеющихся природных ресурсов, учитывая, прежде всего, негативное антропогенное воздействие субъектов хозяйствования на природную среду.

Есть и другая объективная причина обеспокоенности состоянием природных ресурсов. Так, более 60% территории России находится в зоне вечной мерзлоты, значительные площади расположены в пустынной, полупустынной и сухостепной зонах [1].

К снижению плодородия почвы, ее истощению, деградации и загрязнению на значительных площадях, приводит хозяйственная деятельность многих субъектов управления. За период рыночных преобразований численность предприятий и организаций российской экономики увеличилась в 2,5 раза – с 1,9 млн. в 1995 году до 4,8 млн. в 2006 году. Такая рыночная активность непосредственным образом отражается на состоянии природного комплекса.

Анализ представленных данных позволяет в целом сделать вывод об отрицательном влиянии хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды. Проиллюстрируем данный вывод еще одним аргументом: ежегодный выброс в атмосферу загрязняющих веществ от химических или стационарных источников, только в отраслях промышленности составляет свыше 140 грамм в расчете на одного жителя.

В сельском хозяйстве России негативные антропогенные воздействия на почвы привели к снижению их плодородия. Здесь уместно напомнить известные слова Юстуса Либиха, высказанные им еще в 1840 году: «Причина возникновения и падения наций лежит в одном и том же. Расхищение плодородия почвы обуславливает их гибель, поддержание этого плодородия – их жизнь, богатство и могущество».

Самым узким местом в решении экологических проблем является недостаточный государственный контроль за реализацией действующего законодательства в данной среде и низкий уровень финансирования, который к тому же за последние годы (с учетом инфляционных процессов) стал еще ниже.

Если в 1995 году инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в расчете на одно среднестатистическое российское предприятие составили примерно 726 долл. США (в пересчете по курсу ЦБ), то в 2005 году – 425 долл. США, т. е. – сократились почти на 40% при потребности увеличения как минимум на такую же величину.

По данным Росгидромета, который с 1992 года ведет учет промышленных центров с особо высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, во многих городах экологическая обстановка по-прежнему остается напряженной. В г. Норильске – самый высокий в России уровень выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (в 2005 г. он составил 2011,3 тыс. тонн). Далее в этом антиэкологическом рейтинге следует г. Новокузнецк – 483,1 тыс. тонн, г. Липецк – 346,3 тыс. тонн, г. Череповец – 353,3 тыс. тонн.

Имеются территории, где городскими властями ведется планомерная и целенаправленная работа по сохранению природного комплекса и улучшению экологической ситуации. В качестве такого примера можно было бы привести город Москва, где объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ за последние 10 лет снизился почти в 2 раза, и составил на конец 2005 г. 89,0 тыс. тонн. Вместе с тем, неуклонный рост автомобильного парка мегаполиса создает городу новые экологические проблемы, экстренно требующие своего кардинального решения.

В целях сохранения и рационального использования природных ресурсов на наш взгляд, необходимо: во-первых, обеспечить эффективное управление природными ресурсами в части организации систематического изучения и улучшения состояния природного комплекса путем проведения различных природоохранных предприятий; во-вторых, разработать и реализовать федеральные и региональные программы, направленные на предотвращение дальнейшего разрушения природных экологических систем, восстановление почвенного плодородия, а также сохранение и развитие всего биологического мира; в-третьих, существенно увеличить как государственные, так и частные инвестиции в экономику природопользования и др.

Рациональная система природопользования позволит обеспечить дальнейший экономический рост и благосостояние не только для современного общества, но и будущих поколений страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2005 году» – М., 2006.
2. Долан, Э., Линдсей, Дж. Микроэкономика, перевод с английского Лукашевича В. и др.; Под общей редакцией Лисовика Б. и Лукашевича В.- С., «Санкт – Петербург оркестр», 1994.
3. Макконел, К.Р., Брю, С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика в 2 т.: Перевод с английского 11-го изд. Т.1. – М.: Республика, 1992.
4. Нецадин, А. Экономический рост и кадровый потенциал России // Вопросы экономики. – 2000. – № 7. – С. 102–110.
5. Рыночная экономика: Учебник. В 3 т. Т. 1. Теория рыночной экономики. Часть 2. Максимова, В.Ф., Шишов, А.Л. Макроэкономика. – М.: СОМИТЕК. 1992.
6. Российский статистический ежегодник. 2006: Стат.сб. / Росстат. – М., 2006.
© В.И. Нилиповский, Д.В. Нилиповская, 2007

РЕКРЕАЦИОННАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ В РАЗВИТИИ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ

В условиях сокращения численности населения Российской Федерации леса играют значительную роль в оздоровлении человека. С этой позиции лесные ресурсы Республики Алтай представляют огромный интерес для выделения на территории республики зон различной лечебно-профилактической специализации с последующим созданием фиторекреационных комплексов (ФРК).

За основу фиторекреационного зонирования территории Республики Алтай принимаются следующие основные факторы:

1. Объем и породный состав лесных ресурсов и биомассы.
2. Геоморфология территории Республики.
3. Климат.
4. Характер поверхности в сочетании с составом почвенного покрова.
5. Интенсивность и специализация фиторекреационного воздействия лесных ресурсов.

На основе оценки лесных ресурсов и результатов фиторекреационного зонирования территории в сочетании с уровнем хозяйственной освоенности выделены четыре основные зоны:

1. Северная (Турочакский, Чойский, Чемальский и Майминский административные районы);
2. Западная (Шебалинский, Усть-Канский и Усть-Коксинский административные районы);
3. Центральная (Онгудайский и Улаганский административные районы);
4. Южная (Кош-Агачский административный район).

Объем запасов лесных ресурсов и фитомассы по зонам соответственно составил (табл. 1):

- По Северной зоне 266,4 млн. м³ и 30794 тыс. м³;
- По Западной зоне 123,8 млн. м³ и 14024,4 тыс. м³;
- По Центральной зоне 287,5 млн. м³ и 32344,7 тыс. м³;
- По Южной зоне 19,8 млн. м³ и 2226,4 тыс. м³;
- Итого 697,5 млн. м³ и 79389,5 тыс. м³.

То есть общие запасы зеленой фитомассы - 11,4 % от объема запасов древостоя, или общие запасы лесных ресурсов с учетом таковых зеленой массы составляют по нашей оценке около 776,9 млн. м³.

В составе лесов Северной зоны преобладают хвойные породы (кедр, пихта при подчиненном значении лиственницы). На территории Западной зоны явное

преобладание лиственницы при подчиненном значении кедра. В Центральной - в равных долях кедр и лиственница и в составе лесных ресурсов Южной зоны преобладает лиственница.

Таблица 1. Количество фитомассы по видам породного состава леса по рекреационным зонам, (тыс. м³)

Наименование зоны	Лиственница	Кедр	Пихта	Береза	Осина	Всего
Северная	865,1	10392,0	8942,8	7633,6	2960,5	30794,0
Западная	8414,8	3640,1	550,5	1149,9	269,1	14024,4
Центральная	14301,8	17076,7	414,7	477,1	73,4	32344,7
Южная	1595,3	606,7	0,0	12,2	12,2	2226,4
По Республике	25177,0	31715,5	9909,0	9272,8	3315,2	79389,5

Диапазон интенсивности рекреационного воздействия зеленой массы лесных ресурсов по зонам изменяется в следующих пределах (табл. 2).

Таблица 2. Интенсивность (активность) воздействия фитомассы по рекреационным зонам, тыс. м³

Наименование зоны	Лиственница	Кедр	Пихта	Береза	Осина	Всего
Северная	337,4	5715,6	3666,5	1603,1	532,9	11855,5
Западная	3281,8	2002,1	225,7	241,5	48,4	5799,5
Центральная	5577,7	9392,2	170,4	100,2	13,2	15253,7
Южная	622,2	333,7	0,0	2,6	2,2	960,6
По Республике	9819,1	17443,6	4062,6	1947,3	596,7	33869,3

Особое место в схеме зонирования принадлежит Южной зоне (Кош-Агачский административный район), для которой характерно резкое снижение запасов фитомассы и показателя плотности залесения.

На территории Западной зоны (Шебалинский, Усть-Канский и Усть-Коксинский административные районы) плотность залесения не превышает 49 %, в породном составе преобладает лиственница при подчиненном значении кедра. На территории Шебалинского и Усть-Канского административных районов и западной части Усть-Коксинского административного района наблюдается смешанный тип залесения от ареального до крупно- и мелкоочагового. На территории восточной части Усть-Коксинского административного района - резко очаговое распределение древостоя.

Распределение лесных ресурсов на территории Центральной (Онгудайско-Улаганской) зоны носит крупно- и мелкоочаговый характер залесения при наличии отдельных лесных массивов ареального распределения. На территории

западной части Онгудайский район имеет резко выраженный очаговый характер распределения лесных ресурсов.

На основе проведенных исследований наибольшее значение фиторекреационного воздействия зафиксировано на территориях Центральной зоны, далее - Северная и Западная зоны.

Преобладающая фиторекреационная специализация по зонам:

1. В Северной зоне в породном составе фитомассы преобладают хвойные (кедра и пихты) при подчинении запасов лиственной древесины (березы и осины).

2. В Центральной (Онгудайско-Улаганской) зоне преобладают лиственница и кедр. Огромно значение лиственницы как строительного материала.

3. Западная зона. Здесь также преобладают хвойные, но большая доля принадлежит лиственнице.

4. В Южной зоне преобладают хвойные (кедр и лиственница), среди которых доминирует лиственница.

Древесина лиственницы незаменима как строительный материал, поэтому ее предлагается использовать как ресурсно-сырьевую базу для строительства фиторекреационных центров.

В хвое кедра, пихты, сосны содержатся: витамины (С - 300 мг/%, А, Е, В, К. Эфирные масла от 1,5 до 4,5 %, смолы (в живице от 30 до 70 %), камфара от 80 до 85 %, около 5 % дубильных веществ, смоляные кислоты, скипидар, органические кислоты, фитонциды, медь, кобальт, железо, марганец, серебро). 1 га кедрового леса дает в сутки более 30 кг летучих органических веществ огромной бактерицидной силы. Одна сосна выделяет до 6 тыс. отрицательно заряженных ионов на 1 см². Орехи кедра содержат от 60 до 70 % масла, 19 % азотистых веществ (белки - аминокислоты 19 видов, включая аскорбиновую кислоту и лизин - 12,4 %, альбумины, глобулины, пропамины), витамины А, Е, F, аргинин, фосфор, йод. Препараты, настои, отвары из перечисленных пород обладают антимикробным, бактерицидным, противовоспалительным, противоастматическим, кровоочистительным, крововосстанавливающим, противочинготным действиями. С их применением осуществляется лечение нервной, сердечно-сосудистой систем, органов дыхания, туберкулеза, укрепляется зрение, повышается иммунитет.

Хвоя лиственницы и ели содержит эфирные масла, фитонциды, минеральные вещества, аскорбиновую кислоту (от 200 до 400 мг/%). С применением препаратов, настоев, отваров осуществляется лечение дыхательных путей, бронхиальной астмы, туберкулеза, цинги, водянки. Они являются моче-, желчегонным, обезболивающим, антимикробным средствами. Скипидар используют при радикулите, ревматизме, подагре, воспалении мышц, невралгии.

Содержание веществ в зеленой массе древостоя лиственных пород (березы, осины): в почках: эфирные масла от 3,5 % до 6 %, аскорбиновая кислота от 2 %

до 8 %, каротин, гликоциды; в листьях: эфирные масла 0,05 %, до 2 % гликозидов - салицин 43 мг/%, каротин 4,71 мг/%, аскорбиновая кислота, протеин, до 11 % дубильных веществ, микроэлементы (медь от 23 до 28, кобальт 0,06, цинк от 136 до 148, железо от 83 до 90, йод от 0,1 до 0,3, никель от 0,7 до 1,0 мг/кг); в коре бетулол от 10 до 14 %; в соке: фруктоза, глюкоза, яблочная кислота, белок, ароматические вещества. Настои, отвары обладают антимикробной активностью (против 144 штаммов стафилококков), применяются для лечения заболеваний почек, мочевого пузыря, подагры, колита, панкреатита, сахарного диабета, нефрита, гастрита, желудочно-кишечного тракта.

По инфраструктурной обустроенности и плотности расселения зоны распределяются в следующей последовательности:

1. Северная зона. Плотность расселения здесь составляет 2,9 чел./км². Крупные населенные пункты расположены вдоль Чуйского и Чойского трактов и автодороги республиканского значения, ведущий к селу Чемал от Чуйского тракта.

2. Западная зона. Плотность расселения составляет 2,2 чел./км². Основная часть населения сосредоточена в населенных пунктах, расположенных вдоль большого числа автодорог республиканского значения, ведущих от сел в Алтайском крае и от Чуйского тракта к административным центрам районов, расположенных на территории данной зоны и разветвляющихся там.

3. В Центральной зоне плотность расселения составляет 1,0 чел./км². Крупные населенные пункты расположены вдоль Чуйского тракта и дорог местного значения, ведущих от Чуйского тракта к селам Усть-Кан и Улаган.

4. В Южной зоне плотность расселения - 0,8 чел./км², которое сосредоточено в населенных пунктах, расположенных вдоль Чуйского тракта.

По результатам проведенного исследования выделяются следующие участки для размещения фиторекреационных комплексов - центров:

1. В Северной зоне на территории Турочакского района формируется ФРК на границе Алтайского государственного заповедника. Здесь в составе лесных ресурсов преобладают хвойные - пихта и кедр. В непосредственной близости находится Телецкое озеро, проходит автомобильная дорога республиканского значения и автомобильная дорога без покрытия. Жизнеобеспечение ФРК (продуктами питания и рабочей силой) может осуществляться на базе населенных пунктов Йогач, Яйлю. Высота отметки над уровнем моря этой части территории колеблется от 450 м до 1500 м. В границах зоны преобладает мягкий умеренно континентальный климат (табл. 3).

На территории Чойского района выделяем территорию для формирования ФРК вблизи села Чоя. Здесь преобладают лиственные породы (береза и осина). Северной границей ФРК является Чойский тракт, западной и восточной - грунтовые дороги без покрытия. На севере ФРК протекает река Иша. Кроме села Чоя вблизи находятся населенные пункты Паспаул, Левинка, Туньжа,

Гусевка, Советское. Высота территории над уровнем моря не превышает 1000 м.

Таблица 3. Характеристики климатических условий рекреационных зон Республики Алтай

Наименование зон	Характер климата	Среднегодовая температура, °С	Продолжительность вегетационного/безморозного периодов, дней	Количество осадков, мм
Северная	Умеренно континентальный	+1,2	120/105	850
Западная	Разнообразен (представлены все высотно-климатические пояса)	-1,7	130/120	481
Центральная	Разнообразен, наибольшей континентальности достигает в котловинах	-2,7	100/74	350
Южная	Суровый	-6,0	86/52	281

На территории Чемальского административного района прогнозируется формирование ФРК в северной части района в 5-7 км от автодороги, идущей от Чуйского тракта к селу Чемал. На территории залесенного очага произрастают хвойные (пихта, кедр, лиственница). Автодорог с покрытием нет. Вблизи расположены населенные пункты: Бешпельтир, Нижний Куюм. Через территорию ФРК протекает река Куюм. Высотные отметки изменяются в интервале 700-1000 м над уровнем моря.

2. В Центральной зоне на территории Онгудайского района выделяется ФРК, расположение которого предполагается на правом берегу реки Катунь. На севере ФРК протекает река Кадрин. Вдоль левого берега реки Катунь проходит Чуйский тракт. Здесь в лесах произрастают кедр и лиственница. ФРК расположен на высоте 1850-2000 м, высота речных долин, где формируется ФРК не превышает 700 м над уровнем моря. Вблизи находятся населенные пункты Купчегень, Малый Яломан.

На востоке данного района находятся залесенные территории, освоение которых в обозримой перспективе осложняется отсутствием транспортной инфраструктуры и высокогорным рельефом (до 2000-2800 м над уровнем моря).

На территории Улаганского района предлагается формирование ФРК в западной части вдоль дороги республиканского значения, ведущей от Чуйского тракта к селу Улаган. На территории ФРК произрастают лиственница и кедр. ФРК расположен на высоте 1700-2100 м над уровнем моря (ФРК - около 1000 м). Вблизи находятся населенные пункты Улаган, Чибиля. По территории протекает река Каракудюр, высотные отметки вдоль которой не превышают 700 м над уровнем моря.

В восточной части данного района расположены очаги залесения, освоение которых осложняется отсутствием транспортной инфраструктуры и высокогорным рельефом (2500-3500 м над уровнем моря).

3. На территории районов, входящих в Западную зону, лес расположен мелкими очагами. Для выделения ФРК необходимы дополнительные исследования. Предлагается использовать запасы древесины этих районов в первую очередь в качестве ресурсно-сырьевой базы строительства ФРЦ близлежащих административных районов и центров пантолечения.

Помимо выделенных ФРК при проведении более подробных исследований могут быть определены места расположения ФРК второстепенного значения.

Общий потенциал рекреационных потребностей горожан, претендующих на отдых в Республике Алтай, составляет 711, 5 тыс. человек в год.

В зависимости от комфортности обустройства затраты на строительство 100 м² фиторекреационных центров (ФРЦ) изменяются в пределах 830-1 400 тыс. руб. Годовая чистая прибыль от функционирования ФРЦ - 1 360 - 4 050 млн. руб. в зависимости от уровня доходов рекреантов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Петрова, Л.Н. Фиторекреационный потенциал лесов Республики Алтай: методология и методы социально-экономической оценки [Текст] / Л.Н. Петрова, Г.Г. Шалмина. - Новосибирск: ИПК НГАЭиУ, 2004. - 148 с.

2. Петрова, Л.Н. Проблемы оздоровления населения Сибири на основе фиторекреационного потенциала лесных ресурсов [Текст] / Л.Н. Петрова. - Новосибирск: ИПК НГАЭиУ, 2004. - 21 с.

© Л.Н. Росциус, 2007

УДК [3326630]+71

А.Д. Михайлова, О.Б. Мезенина

Уральский филиал СГГА, Екатеринбург

ОСНОВНЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ В КОМПЛЕКСЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ И ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИРОДНО-ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ

К настоящему времени в промышленных регионах России сформировались крупные территориальные природно-антропогенные системы, состоящие из больших поселений и природных объектов, объединенных пространственно и функционально социальными, экономическими и экологическими связями. Данные образования названы нами природно-городскими ландшафтами (ПГЛ). На Среднем Урале – это Екатеринбургский, Нижнетагильский и Серовский ПГЛ и др., с общей площадью более 2,5 млн. га и населением 2,3 млн. человек. Территориальным базисом ПГЛ являются земли различных категорий (целевого назначения), а окружающую среду ПГЛ формируют природные ресурсы – главным образом – леса, земельные (почва), и антропогенные объекты – поселения. Задача организации устойчивого развития промышленных регионов,

в значительной степени, определяется состоянием природно-ресурсной базы ПГЛ. Функционирование развития ПГЛ зависит от динамики социальных, экономических и экологических факторов, природно-ресурсной составляющей.

На территории ПГЛ Среднего Урала земли поселений занимают до 12 %; основными природными ландшафтами являются леса (65-86 %), водные объекты (0,9-2,4 %); значительная доля земель сельскохозяйственного назначения и садов (до 17,4 %); болота (2 %); следует иметь в виду и участки территорий, непригодных к использованию в социальной сфере, достигающих 2 % (нарушенные участки, свалки, захоронения).

Непосредственно в поселениях (в пределах городской черты) застроенные территории соизмеримы с площадью природных объектов (25,8 % и 27,5 %). Такое соотношение видов территорий (категорий земель и их функционального использования) в условиях современного характера антропогенного воздействия на окружающую среду свидетельствует об очевидной теснейшей и сложнейшей взаимосвязи городских и природных ландшафтов.

ПГЛ Среднего Урала характеризуются окончанием процесса концентрации населения вокруг городов, и формированием периферийных зон с поселениями с минимальным числом постоянных жителей.

Рассмотренным ПГЛ свойственна «маятниковая миграция», характеризующаяся постоянными людскими потоками в определенных направлениях.

Вторым аспектом «маятниковой миграции» являются рекреационные нагрузки. В России до сих пор еще недостаточно осознается то обстоятельство, что вопросы, связанные с использованием рекреационных ресурсов, неотделимы от решения вопросов землепользования на данных территориях. Организация рекреационных территорий лежит в сфере экономико-правового регулирования землепользования, формирования правил землепользования, дифференцированных в зависимости от категории рекреационного ресурса.

Природные ландшафты характеризуются способностью противостоять рекреационным нагрузкам, разной устойчивостью к ним.

В экологическом аспекте ПГЛ Среднего Урала характеризуются своеобразной пространственно-временной динамикой природных объектов (главным образом – лесов):

- Девственные хвойные лесонасаждения до 50 % заменились условно-коренными лесами;

- За последние 40 лет увеличилась доля лиственных насаждений с 34 % до 44% и площади молодняков с 24 % до 33 %;

- Допустимые рекреационные нагрузки на природные ландшафты Среднего Урала определяются рельефом местности (в горных районах в 1,5-2 раза ниже, чем на равнинных), породой деревьев (в лиственных лесах выше в 2,0-2,2 раза) и типом леса (в разнотравных типах леса выше в 1,6-2,0 раза, чем в ягодниковых);

- Определяющими при оценке динамики природных ландшафтов являются биометрические параметры лесонасаждений (высота древостоев,

поверхность растений и пр.) и интенсивность биологических процессов (текущий прирост по запасу древесины, поглощение поллютантов и др.).

Промышленный комплекс ПГЛ Среднего Урала представлен: металлургией – 55%, машиностроением – 16,3 %, энергетикой – 10,5 %, пищевой промышленностью – 8 %, производством строительных материалов – 3,7 %, химической промышленностью – 2,2 %, лесной промышленностью – 1,8 %. В экономике занято 35-40 % населения, в том числе в промышленности 15-20 %. В сфере обслуживания занятость населения составляет 32,2 %. На одного жителя производится валовой продукции в среднем на 36,4 тыс. руб. (на занятого в экономике – 82,8 тыс. руб.) по данным 2003 г.

За последние пять лет на территории ПГЛ Среднего Урала наблюдается динамика по снижению выбросов загрязняющих веществ на 10-85 %. Данное уменьшение выбросов обусловлено снижением уровня производства тяжелого машиностроения, цветной и черной металлургии. Также на снижение выбросов существенно влияют модернизация оборудования, введение новых безопасных технологий, установка улавливающего оборудования.

Но, не смотря на положительную динамику по сокращению выбросов, высоким остается загрязнение атмосферы от автомобильного транспорта и предприятий ЖКХ.

Как показали проведенные исследования существующими методами оценки природных объектов не обеспечиваются учет их пространственно-временной динамики и характер антропогенного влияния, оценка же городских земель производится без учета влияния и взаимосвязей с окружающими природными ландшафтами, учет фактора времени основывается только на формуле сложных процентов и постоянной ставке дисконта.

Установленные особенности пространственных (сокращение площади природных ландшафтов, расширение территорий поселений, увеличение площади нарушенных и загрязненных земель) и функциональных особенностей территории ПГЛ («маятниковая миграция» населения и его социальный состав, динамика природных ландшафтов и природных объектов, развитие промышленного потенциала) обосновывают и подтверждают необходимость учета данных связей при комплексной эколого-экономической оценке территорий ПГЛ.

Применение рекомендуемого подхода к эколого-экономической оценке ПГЛ Среднего Урала позволило бы, в определенной мере, разработать основы устойчивого управления развитием территорий промышленно-развитых регионов и сохранения их биологического разнообразия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Голуб, А.А., Сафонова, Г.В. Экономика окружающей среды и природных ресурсов. – М., 2003.
2. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения свердловской области в 2003 году».

3. Гусев, А.А. Экономическая оценка природных ресурсов в системе мер по осуществлению природно-ресурсной политики государства. Экономика природопользования, 1998, № 4.
4. Лебедев, Ю.В. Эколого-экономическая оценка лесов Урала. – Екатеринбург: УрО РАН, 1998.
5. Лойко, П.Ф. Земельный потенциал мира и России; пути глобализации его использования в XXI веке. М., 2000.
6. Маркандиа, А. Зеленый учет для Европы: анализ четырех конкретных случаев. Европейская комиссия, DGXII, Брюссель, 1996
7. Пахомова, Н.В., Рихтер К.К. Экономика природопользования и экологический менеджмент. СПб.: изд-во СПб университета, 1999.
8. Рекомендации по денежной оценке ресурсов и объектов окружающей среды: адаптация к условиям России методов эколого-экономического учета ООН. – М.: Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, 2000.
9. Шалмина, Г.Г. Основы стратегии развития регионов России. Новосибирск: НГАЭиУ, 1999.
10. Яндыганов, Я.Я. Экономика природопользования. – Екатеринбург, 1992.

© А.Д. Михайлова, О.Б. Мезенина, 2007

УДК 332.146:502(470.54)

О.Б. Мезенина

Уральский филиал СГГА, Екатеринбург

ВАРИАНТ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИЙ

За основу разработки авторского варианта принимаются базовые положения методических подходов к комплексной оценке рекреационного потенциала природной среды, разработанных д.э.н. Г.Г. Шалминой (СГГА) и методики оценки биоразнообразия рекреационных ресурсов, предложенной д.т.н. Ю.В. Лебедевым, к.э.н. Михайловой, к.э.н. Мезениной.

Сочетание этих двух подходов значительно расширяет возможности комплексного подхода к оценке РПТ за счет введения группы факторов по биоразнообразию и расчетных операций определения стартового объема инвестиций на рекреационное освоение лесов.

В качестве объекта оценки определяется нами рекреационный потенциал территории (РПТ) как составляющая общественно-рекреационной системы (ОРС). В составе ОРС объединены следующие комплексные образования: население – как потенциал потребности соответствующего сегмента рынка рекреационных услуг; экокомплекс – в составе элементов, отражающих уровень техногенного загрязнения; комплекс ИПК – источники инвестирования рекреационного освоения лесов; РПТ как комплекс элементов базовой составляющей системы рекреационного потенциала территорий.

Принципиальная схема связей комплекса исследуемой общественно-рекреационной системы отражена на рис. 1.

На входе системы: потребности рынка в рекреационных услугах; в инвестировании РПТ, элементы регулирования взаимодействия комплексов

системы; на выходе - интенсивность и специализация рекреационного воздействия, характеристика состояния объектов исследования, степень удовлетворения потребностей рынка в рекреационных услугах.

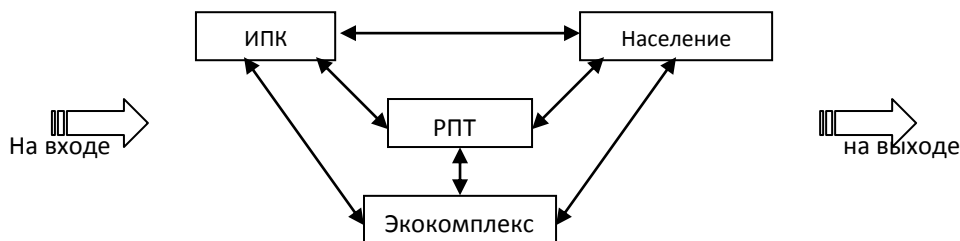


Рис. 1. Принципиальная схема связей объекта исследования с комплексами ОФРС

Процесс оценки состоит из следующих операций:

1. Аналитический обзор составляющих ОРС – составление матриц описания факторов;
2. Разработка схемы связей комплексов ОРС;
3. Определение факторов оценки и их классификация по целевому назначению;
4. Выявление принципов разработки методического подхода;
5. Формализация показателей состояния факторов оценки с целью приведения их к единой системе измерения;
6. Определение критериев оценки РПТ;
7. Разработка обоснования по выбору направлений освоения РПТ.

В качестве основных принципов разработки методического подхода на основании выше обозначенных факторов, кроме общепринятых (принцип целостности, структурности, иерархичности и взаимодействия системы со средой) учитываются: необходимость формализации характеристик состояния факторов, с целью приведения их к единой системе измерения; оценка объекта исследования как объективно обусловленного природного образования; необходимость рассмотрения многих технологий освоения объекта; ранжирование объектов исследования по очередности введения в хозяйственный оборот; необходимость выявления источников инвестирования освоения РПТ.

Предлагаются следующие стадии оценки:

Первая стадия оценки проводится по аналогии со схемой, приведенной на рис. 1.

Цель второй стадии оценки. Оценка РП лесных зон, как обусловленного природного образования. На этой стадии - выявляется специализация и

интенсивность рекреационного воздействия природной среды. За основу разработки комплексной оценки РПТ принимаются методы, разработанные на базе теории «игр с природой». Рассчитываются два вида критериев оценки: комплексное сравнение РПТ по критерию Гурвица и операция по выявлению факторов, доминирующего воздействия, с применением критерия Вальда.

Основные положения оценки на этой стадии состоят в следующем: создается игровая ситуация, где в роли основного игрока выступает часть населения - рекреант-пользователь, действующего самостоятельно или через активного посредника, оказывающего рекреационные услуги, при этом интересы рекреанта – получение максимально возможного оздоровительного эффекта при минимальных затратах; интересы посредника – получение максимального экономического эффекта при возможном сохранении рекреационного потенциала территории. Необходимо определить интенсивность и специализацию рекреационного воздействия.

Особенные трудности комплексной оценки РПТ по интенсивности воздействия рекреационного потенциала связаны с формализацией характеристик, приведенных в принятых единицах измерения к единому виду обозначения. В качестве такой единицы предлагается условная эквивалентная единица (УЭ) измерения:

$$P_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_{ij, баз}}, \text{ при } P_{ij, баз} \neq 0, \quad (1)$$

где P_{ij} – условно-эквивалентное значение i -го показателя характеристики j -го РПТ; $P_{ij, баз}$ – базовое значение i -го показателя характеристики (в общепринятых единицах размерности), в качестве базового предлагается минимальное или максимальное значение i -го показателя j -го РПТ; P_{ij} – значение i -го показателя по j -му РПТ (в общепринятых единицах размерности).

Обоснованием для выбора РПТ на этой стадии служит возможный оздоровительный эффект рекреанта от пребывания в условиях воздействия фиторекреационного потенциала.

$$A = \|a_{ij}\| \quad (2)$$

где a_{ij} – эффект пользователя при реализации i -го варианта рекреационной услуги при j -ом состоянии РПТ ($i=1, \dots, m; j=1, \dots, n$).

Лучшим вариантом для пользователя будет тот, который обеспечивает минимальное значение упущенной возможности.

Выбор варианта осуществляется с применением критерия пессимизма-оптимизма Гурвица. Преимуществом критерия Гурвица является то, что он позволяет учесть (рассмотреть) как оптимистический, так и пессимистический варианты и установить вес каждого из них в зависимости от фактического состояния ФРПТ. Показатель оптимальности λ рассчитывается по формуле:

$$H(\lambda) = \max_{1 \leq i \leq m} H_i(\lambda) = \max_{1 \leq i \leq m} \left[(1-\lambda) \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij} + \lambda \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij} \right] = \\ = (1-\lambda) \min_{1 \leq i \leq n} a_{ioj} + \lambda \max_{1 \leq j \leq n} a_{ioj} = H_{io}(\lambda) = \quad (3)$$

где $H(\lambda) = H_{io}(\lambda)$ – показатель оптимальности. Чем значение λ , ближе к 0, тем меньше оптимизма.

Факторы, максимально влияющие на результаты оценки с применением критерия Гурвица определяются по критерию Вальда.

В условиях неопределенности и риска выбор потребителя может не соответствовать необходимой рекреационной специализации. В этом случае задача решается с применением матрицы рисков или упущенных возможностей:

$$R = \|r_{ij}\|_{m,n}. \quad (4)$$

При этом риском r_{ij} пользователя по варианту A_i состоянию РПТ P_j будем называть разность между эффектом, который пользователь получит, если будет знать о наиболее благоприятном РПТ P_j , и эффектом при отсутствии исчерпывающей информации.

$$r_{ij} = b_{ij} - a_{ij}, \quad b_{ij} = \max a_{ij} (\text{при заданных } j). \quad (5)$$

Третья стадия оценки имеет целью - освоение РПТ и определения стартового объема инвестиций необходимых для рекреационного использования биоразнообразия растительных ресурсов не зависимо от технологий их освоения.

1. Оценка биоразнообразия лесных зон.
 - а) Определение стоимости древесины;
 - б) Стоимость живицы;
 - в) Стоимость второстепенных лесных ресурсов;
 - г) Стоимость ресурсов побочных пользований лесом;
 - д) Стоимость пользования лесами для нужд охотничьего хозяйства.
2. Оценка средоформирующих функций лесных экосистем.
 - а) Функция леса в поддержании состава воздуха атмосферы;
 - б) Водоохранно-водорегулирующая функция леса;
 - в) Климатообразующая функция леса;
 - г) Почвообразующая функция леса;
 - д) Водоочистительная функция леса;
 - е) Воздухоочистительная функция леса;
 - ж) Информационная функция леса;
 - з) Ресурсорезервационная функция леса.
3. Оценка социальных функций лесов
 - а) Рекреационная функция леса;
 - б) Оздоровительная функция леса;
 - в) Воспитательно-образовательная функция леса;
 - г) Эстетическая функция леса.

Важные защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные функции около населенных пунктов и в городах выполняют зеленые зоны, включающие леса. Тенденция вовлечения этих лесов в экономический оборот требует четкого представления об их экономической значимости; это необходимо как для сторонников превращения лесов в форму объектов недвижимости, так и для защитников традиционного представления о лесе, как о среде оздоровления

нашего народа. Еще до принятия нового Лесного кодекса начался активный процесс передачи участков лесов для культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целей; так в Свердловской области в 2003 г. заявлено около 20 таких участков со средней площадью около 10 га.

Трудность осуществления инвестиций в рекреационное лесопользование состоит в некоммерческом характере этого вида лесных благ, в отсутствии рынка и цен на рекреационные услуги. Анализ публикаций по экономике рекреационного лесопользования показывает, что для привлечения инвестиций организаторам рекреационного лесопользования необходимо решить следующие задачи.

Первой задачей является отбор выгодных планов, обеспечивающих доходы, превышающие затраты.

Критериями, выражающими различную степень экономической осуществимости рекреационных проектов, являются чистый доход, отношение доходы-затраты, внутренняя норма прибыли. В табл. 1 приведены результаты сравнения трех вариантов организации рекреации по названным критериям.

Таблица 1. Критерии различных вариантов организации рекреации

Критерии	Вариант организации рекреации		
	частичная вырубка больших деревьев	полная реконструкция лесонасаждений	обустройство территории
Чистый доход, руб.	331,940	679,370	492,440
Отношение доходы – затраты	3,07	3,06	2,41
Внутренняя норма прибыли	5,12	5,36	9,21

Учет инфляции при инвестировании в лесную рекреацию выполняется путем дисконтирования со ставкой, увеличенной на показатель инфляции.

Неопределенность при инвестициях в рекреацию, обусловленная характером развития лесонасаждений, особенностями хозяйственных мероприятий, природными явлениями, экономикой (ценами), может учитываться увеличенной ставкой дисконта, что позволит компенсировать инвестору степень риска проекта.

Окупаемость инвестиций оценивается по наиболее вероятным результатам освоения рекреационного потенциала. Обычно период окупаемости, рассматриваемый частными инвесторами, не более пять лет. Это часто исключает лучшие проекты рекреационного лесопользования, поскольку их прибыль откладывается на долгие годы.

Для принятия решения об инвестировании освоения лесов как рекреационного потенциала требуется проведение многофакторной комплексной оценки

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения свердловской области в 2003 году».
2. Гуртов, В.К. Инвестиционные ресурсы. – М.: Экзамен, 2002. – 384 с.
3. Игошин, Н.В. Инвестиции. Организация управления и финансирование: учебник. 2-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 542 с.
4. Лабскер, Л.Г. Обобщенный критерий пессимизма-оптимизма Гурвица / Лабскер Л.Г. // Финансовая математика, М., 2001.
5. Лебедев, Ю.В. Эколого-экономическая оценка лесов Урала. – Екатеринбург: УрО РАН, 1998.
6. Петрова, Л.Н, Шалмина Г.Г. Фиторекреационный потенциал республики Алтай: методология и методы социально-экономической оценки. – Новосибирск: НГАЭиУ, 2004. – 148 с.
7. Шалмина, Г.Г. Территориальные основы управления. Ч. 2. Системный подход к разработке территориальных основ управления: Учебное пособие / Г.Г. Шалмина, А.В. Загарин, В.И. Татаренко и др.; СГГА. – Новосибирск, 2003. – 35 с.

©О.Б. Мезенина, 2007

УДК 556:332.62

Н.В. Петрова

СГГА, Новосибирск

ГИДРОРЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ РЫНКА

В настоящее время Горный Алтай оценивается как кладовая гидроминеральных ресурсов, освоение которой находится в зачаточном состоянии - используются единичные месторождения запасов подземных вод, соответствующих стандартам слабоминерализованных столовых и лечебных вод.

Горный Алтай обладает значительными гидроресурсами. Гидрографическая сеть, насчитывает около 20188 водотоков протяженностью более 625,5 тыс. км, 95% из которых приходится на долю рек длиной менее 10 км. Наиболее крупные реки Горного Алтая - Катунь и Бия, сливаясь, образуют реку Обь - одну из самых крупных рек Сибири. В республике насчитывается около 7 тысяч озер общей площадью более 700 кв. км. Самое большое озеро Телецкое с площадью водного зеркала - 230,8 кв. км и максимальной глубиной - 325 метров. Огромные запасы пресной воды высокого качества заключены в озерах Алтая. Только в Телецком озере более 40 куб. км воды соответствующей ГОСТ «Вода питьевая». В озеро впадает более 70 рек и речек, вытекает из озера одна река Бия. Основная водная артерия Горного Алтая – река Катунь. Длина ее водостока составляет 688 км, площадь водосбора 60,8 тыс. км. Катунь имеет 254 притока общей длиной 708 км. Вода в реке Катунь имеет малую степень минерализации и относится к гидрокарбонатному классу кальциево-магниевого группы.

Республика Алтай обладает значительными ресурсами подземных вод, заключенных в трещинных водоносных зонах и комплексах различного геологического возраста, а также в артезианских бассейнах межгорных впадин.

По результатам оценки гидроресурсов 2000 года, прогнозные пресные маломинерализованные эксплуатационные ресурсы подземных вод могут составить 7482,04 тыс. м³/сут. без учета площадей охраняемых территорий.

На территории Республики Алтай в разной степени разведано 9 месторождений пресных вод.

Общая сумма разведанных запасов оценивается в 222,747 тыс. м³/сут., что составляет менее 3 % прогнозных ресурсов. Наибольшее количество подземной воды в республике (около 50 %) извлекается из водоносной зоны доломитоизвестняковых пород верхнерифейско-вендских образований и из водоносного комплекса верхнечетвертичных современных отложений совместно с водоносной зоной доломитоизвестняковых пород. 82 % запасов подземных вод используется для водоснабжения г. Горно-Алтайска, остальная вода (18 %) - для населения Чемальского и Майминского районов [1].

Второе и третье место по значимости приходится на подземные воды кембрийских, ордовикских и силурийских терригенных отложений и водоносные комплексы четвертичных отложений. Весьма незначительно используются запасы водоносных комплексов девонских и протерозойских образований (рис. 1).

Таблица 1. Распределение прогнозных ресурсов подземных вод по административным районам

Административный район	Площадь района, км ²	Прогнозные ресурсы, тыс. м ³ /сутки с минерализацией до 1 г/дм ³	Модуль прогнозных ресурсов, л/сек км ²
г. Горно-Алтайск	91	10.14	1.29
Кош-Агачский	12678.8	1270.7	1.16
Майминский	1285.0	125.5	1.13
Онгудайский	8483.6	733.0	1.0
Турочакский	9506.3	772.1	0.94
Улаганский	10749.6	668.7	0.72
Усть-Канский	6244.0	663.6	1.23
Усть-Коксинский	11295.2	2264.1	2.32
Чемальский	3019.0	297.4	1.14
Чойский	4526.0	375.4	0.96
Шебалинский	3792.0	301.4	0.92
Всего	71670.5	7482.04	1.2



Рис. 1. Распределение потенциальных эксплуатационных ресурсов подземных вод Республики Алтай по основным водоносным комплексам и зонам

Разрабатываются единичные месторождения, представляющие две бальнеологические группы минеральных вод, – кремнистых термальных и группы вод без специфических компонентов и свойств (термин общепринятый, но не бесспорный, т.к. лечебное воздействие вод данной бальнеологической группы обусловлено как раз специфическим ионным их составом, минерализацией или физическими свойствами). Несмотря на высокий уровень водообеспеченности Республики Алтай во многих населенных пунктах отмечается дефицит воды, соответствующей ГОСТ «Вода питьевая»: неблагоприятно положение в Юго-Восточных (Кош-Агачском и Улаганском районах, в г. Горно-Алтайске и в районах приравненных к районам крайнего Севера.) Водоносные горизонты на территории города залегают на глубине от 2,5 м до 4,5 м. Высокие фильтрационные свойства водовмещающих пород обуславливают связь грунтовых вод с поверхностными водотоками рек. Как следствие, в отдельные сезонные периоды воды поверхностных водотоков интенсивно загрязняются и не могут быть использованы, как питьевые, без проведения их предварительной очистки.

Гидроэнергетический потенциал Республики Алтай составляет 60 млрд. кВт/ч, а потребность населения в таких ресурсах - 450 млн. кВт/ч. Гидроэнергетический потенциал в 130 раз больше, чем необходимо для удовлетворения нужд населения Республики. Производство гидроэнергетических ресурсов в Горном Алтае составляет 135 млн. кВт/ч, то

есть при огромном потенциале гидроэнергоресурсов 70% потребляемой электроэнергии Республика закупает в соседних областях (рис.2).

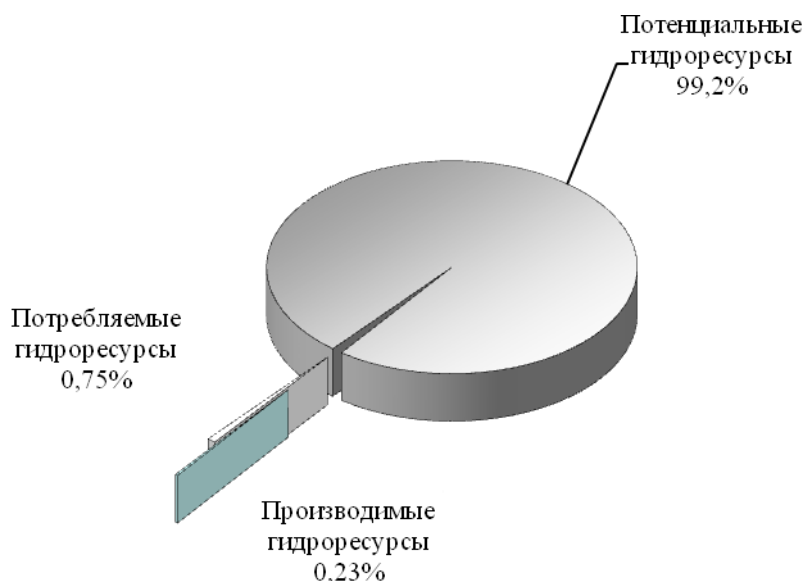


Рис. 2. Гидроэнергетические ресурсы Республики Алтай

Неоднократно обсуждалась проблема строительства ГЭС на Катунь. Строительство плотины этой электростанции предопределяет, казалось бы, решение многих проблем, но:

- Неблагоприятность тектонического строения земной коры этой территории;
- Сложность, связанная с удерживанием паводковых вод;
- Возможность ртутного загрязнения подземных вод Республики, не позволяет оценивать этот вариант однозначно.

В целом, водные ресурсы Республики имеют большое рекреационное значение и могут рассматриваться, как ресурсно-сырьевая база создания стационарных водолечебниц. В качестве центров строительства таких водолечебниц (на основе предварительного анализа) могут быть рекомендованы участки территории, выявленные предшествующими исследованиями Петровой Л.Н. и Шалминой Г.Г. для размещения пансионатов и фитолечебниц, специализацией которых является лечебная профилактика [3].

В качестве лечебно профилактической специализации могут быть рекомендованы:

- Очистка желудочно-кишечного тракта;
- Кислородные ингаляции;
- Жемчужные ванны;
- Закаливание (круглогодичные купания в водах Телецкого озера) и солнечные ванны (по типу солярия).

В 2005 году правительство Республики Алтай составило программу социально-экономического развития региона до 2008 года – по результатам этой оценки можно выделить три основные проблемы развития экономики.

Настоящая беда Горного Алтая – это дороги. По существу, через республику проходит только одна автодорога - трасса М-52 «Чуйский тракт». Тракт давно не ремонтировался, для его реконструкции с учетом требований международных стандартов, требуется около 3 млрд. рублей. Кроме этой магистрали других путей в Алтайский край, Монголию и Казахстан нет. Несмотря на то, что имеется общая граница с Казахстаном, транспортная связь осуществляется только через Змеиногорск. В программе регионального развития запланировано строительство автодороги Черга – Усть-Кан – госграница. На ее строительство необходимо 6 млрд. рублей. Однако строительство этой автомагистрали не решит существующие транспортные проблемы Республики. Ближайшая железнодорожная станция расположена в 96 километрах от г. Горно-Алтайска. Это усложняет и удорожает работу всех секторов экономики Республики Алтай.

И, наконец, третьей проблемой является слабое развитие стройиндустрии. Общий объем незавершенного строительства оценивается в 2,5 млрд. рублей. Выше приведенное стоит дополнить проблемами, связанными с тектонической напряженностью земной коры в границах Горного Алтая – землетрясение 2003 года нанесло ущерб в 2,5 млрд. рублей.

По итогам совещания президента РФ В.В.Путина с главами регионов Сибирского Федерального Округа (в Томске) намечено создать в Республике Алтай эколого-рекреационную зону. В связи с чем, предполагается строительство транспортной инфраструктуры, сейсмоустойчивого жилья, социальной инфраструктуры и освоение гидроэнергетического потенциала Республики.

Можно понять сторонников необходимости экономического подъема Республики, с учетом перспективы освоения водных ресурсов. При этом необходимо отдавать себе отчет и в том, что Горный Алтай по климаторекреационному потенциалу в сочетании с другими составляющими природной среды (наличием ценных для рекреации горных объектов, структурой рельефа и растительности, относительно благополучным состоянием окружающей среды) является уникальным регионом России, одним из наиболее перспективных для курортного освоения. Это нашло отражение при правительственном решении по созданию на территории Республики Алтай эколого-рекреационной зоны. Решение проблемы связано с разработкой территориальных основ стратегии развития рекреационной зоны Республики Алтай не только на республиканском, но и на федеральном уровне.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Логинов, А.В. Ресурсы Алтая и перспективы их освоения [Электронный ресурс] / А.В. Логинов. – Режим доступа: <http://www.altai-magazine.ru>
2. Государственный мониторинг состояния недр Сибирского Федерального округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tgm.ru/sib/region>

3. Петрова, Л.Н. Фиторекреационный потенциал лесов Республики Алтай методология и методы социально-экономической оценки [Текст] / Л.Н.Петрова, Г.Г.Шалмина. – Новосибирск: СГГА, 2004. – 147 с.

© Н.В. Петрова, 2007

УДК 332.146:330.322

В.А. Кожемякина

СГГА, Новосибирск

СОСТОЯНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2003-2005 ГГ.

Традиционно экономика Новосибирской области опиралась на промышленное производство, большую долю которого составлял оборонно-промышленный комплекс, а также на фундаментальную и отраслевую науку. Создание в области мощного научно-технического и научно-образовательного потенциала во многом определило отраслевую структуру промышленности, как города, так и НСО в целом. В размерной структуре новосибирской промышленности долгое время характерной была высокая концентрация производства: несколько крупных машиностроительных предприятий производили до 80 % всей продукции отрасли на территории, что значительно облегчало проведение научно-технической политики.

Переход экономики к рыночным отношениям изменил механизмы функционирования и связи науки с производством. Деформация научно-производственного потенциала города, сокращение государственного заказа, дезорганизация управления, разрыв межрегиональных экономических связей привели к резкому падению промышленного производства. При этом за период с 1993 по 1998 гг. в металлургии, электроэнергетике, топливной промышленности спад производства составил 25-45 %, в машиностроении – 75 %.

Конверсия военного производства свелась, главным образом, к сокращению объемов производства и не была компенсирована увеличением производства гражданской продукции. Коэффициент загрузки производственных мощностей на разных предприятиях составляет в среднем 25 % с учетом производства гражданской продукции. Доля мобилизационных мощностей в имуществе предприятий составляет от 10 до 80 %. Из-за высокого удельного веса оборонной промышленности спад промышленного производства в Новосибирске оказался более глубоким, нежели в других регионах: если промышленное производство в России сократилось в 1,5 раза, то по городу – в 2,7 раза. В итоге изменения отраслевой структуры промышленности привели к снижению доли предприятий машиностроения, черной металлургии, легкой промышленности, возрос удельный вес пищевой промышленности, электроэнергетики, промышленности строительных материалов. Нарушился процесс воспроизводства основных фондов, степень их износа на

предприятиях отрасли природопользования к 2003 году составил 53 %. Технологические системы и инженерная инфраструктура устарели, что обострило проблему аварий техногенного характера. По данным статистики, норма амортизации основных фондов на предприятиях природопользования составила от 2,4 % до 1,5 % (0,8 % – в черной металлургии). Фонд амортизации к 2003 году практически потерял свое непосредственное назначение и к этому моменту возникла острая необходимость привлечения дополнительных средств для реновации парков оборудования. Производственный потенциал предприятий отрасли природопользования ограничен не только из-за изношенного парка технологического оборудования, но и из-за его несовершенной структуры: более 70 % всего парка – станки с ручным управлением. Техно-экономические возможности большинства новосибирских предприятий природопользования могут обеспечить производство продукции лишь по технологиям третьего, в лучшем случае четвертого технологического уклада (станкостроение, электротехническое машиностроение, приборостроение, нефтяное, горношахтное и сельхозмашиностроение, оборудование для легкой промышленности).

Несмотря на то, что свыше 40 % прибыли всех отраслей экономики создается в промышленности, в Новосибирской области к 2003 году наблюдался значительный рост числа убыточных предприятий с 5 % в 1991 г. до 30 % в 2003 г. Таким образом, основными тенденциями в отрасли природопользования города и области в этот период были спад производства, отток квалифицированных кадров, разрушение производственного аппарата, ухудшение финансового состояния.

Стабилизация и относительный прирост промышленного производства в 1999-2001 гг. были вызваны, в основном, ростом импортозамещения после четырехкратной девальвации национальной валюты 1998 года и как фактор роста уже исчерпал себя. Определенный результат в поддержании динамики новосибирской промышленности за этот период принесла работа департамента промышленности, науки и технологий мэрии по повышению конкурентоспособности и размещению заказов на межрегиональных рынках, что обеспечило к 2003 году темпы роста машиностроения на 120 %, и в целом по промышленности – на 103,7 %.

Этот факт еще раз подтвердил необходимость перехода к системной работе по повышению эффективности научно-промышленного потенциала города за счет изменения инвестиционной активности на предприятиях природопользования. Повышение технического и технологического уровня предприятий данной отрасли – это основное условие обеспечения нормального безубыточного функционирования каждого предприятия в отдельности и всей экономики города и области в целом. В связи с этой необходимостью была разработана городская целевая программа «Научно-промышленная и инвестиционная политика мэрии Новосибирска на 2003–2005 гг.». А на основе анализа прогнозов выполнения Плана социально-экономического развития

города в 2003 году было разработано и утверждено «Положение о поддержке инвестиционной деятельности на территории города Новосибирска». Разработанная Программа направлена на активизацию использования научного и инновационного потенциала и создание эффективных механизмов привлечения инвестиционных ресурсов.

Реализация Программы в рассматриваемом периоде позволила создать необходимые условия поэтапного достижения стратегической цели научно-промышленной политики развития города — создание в г. Новосибирске конкурентоспособного научно-промышленного комплекса на новой структурно-технологической основе для обеспечения устойчивого и экологически безопасного экономического роста, бюджетной обеспеченности и эффективной занятости населения.

Основной задачей в 2003г. стало поддержание достигнутой динамики промышленного производства, создание эффективных основ перехода в 2004-2005гг. к инновационному характеру и ускорению темпов развития отрасли природопользования. Стратегия достижения намеченной цели в рассматриваемый период была реализована на основе сочетания рыночных механизмов и административных рычагов во взаимоувязанной системе промышленной, научно-технической, структурной и инвестиционной политики.

Изменения в инвестиционном климате Новосибирской области за период 2003–2005 гг. коснулись таких предприятий отрасли природопользования, как предприятия горнодобывающей и нефтегазовой промышленности, топливно-энергетического и агропромышленного комплекса, предприятия металлургии и производства перспективных строительных материалов. Учитывая, что большинство машиностроительных предприятий города подвержено процессу диверсификации производимой продукции, а также в связи с увеличением спроса на машины и оборудование для ресурсодобывающих отраслей промышленности в 2003-2005 годах в качестве финансовой поддержки только из областного бюджета произведено выделение на возвратной основе на развитие Машино и - приборостроения для ТЭК и горнодобывающей промышленности свыше 26,0 млн. рублей.

В развитие данного направления включены современные технологии и разработки научно-конструкторских организаций г. Новосибирска. В их числе: создание и производство механизированных комплексов для отработки мощных угольных пластов с выпуском угля на забойный или завальный конвейер; создание и освоение выпуска серийного бурового оборудования для угольных шахт и рудников, для бурения высокопрочных горных пород и бурение скважин для дегазации и увлажнения угольных пластов, бурение скважин под анкера, создание и освоение взрывобезопасного оборудования, в том числе регулируемых асинхронных электродвигателей с применением преобразователей частоты, для метаноопасных угольных шахт. Инвестиционные затраты на эти направления развития угольной, горнодобывающей промышленности за период 2003-2005 гг. составили 1154000 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств

предприятий – 1112280 тыс. рублей, бюджетных – 26020 тыс. рублей, заемных – 15700 тыс. рублей). Развитие отрасли природопользования Новосибирской области связано не только с развитием топливно-энергетического и нефтегазового комплексов, но и с реализацией потенциала накопленных наукоемких технологий в агропромышленном комплексе. Инвестиции за период 2003-2005 гг. в данный сектор отрасли природопользования составили 236200 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств предприятий – 48500 тыс. рублей, бюджетных – 42200 тыс. рублей, заемных – 145500 тыс. рублей).

Основной статьей расходной части бюджета города и области (примерно 30%) являются затраты на содержание жилищно-коммунального и дорожного хозяйства, транспорта, развитие средств связи и информатики. В связи с этим для нужд городского хозяйства за рассматриваемый период только из областного бюджета было проинвестировано 30,0 млн. рублей. В общей сложности инвестиции по данному направлению составили 87000 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств предприятий – 9465 тыс. рублей, заемных – 700 тыс. рублей).

В связи с тем, что в послереформенные годы в Новосибирской области произошли серьезные изменения в строительном комплексе большинство предприятий по производству кирпича, крупнопанельного домостроения прекратили свое существование. Необходимость энергосбережения обусловила необходимость применения в производстве новых строительных материалов и разработке технологий. Традиционные материалы стали экономически нецелесообразными, а переход на новые способы строительства привел к необходимости неизбежного перепрофилирования большинства предприятий стройиндустрии. Поэтому одним из направлений инвестирования предприятий природопользования в данном секторе за период 2003-2005 гг. стало финансирование организаций по производству новых строительных материалов, на поддержку которых инвестиционные затраты составили 215235 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств предприятий – 98245 тыс. рублей, бюджетных – 45950 тыс. рублей, заемных – 71040 тыс. рублей).

Постоянный рост энерготарифов и исчерпывающиеся технические возможности по подключению новых тепловых нагрузок практически по всем крупным городам России, с одной стороны, и износ энергетических мощностей – с другой, всегда вызывали необходимость создания новых комплексов машин для нужд энергетики. Учитывая, что целый ряд промышленных предприятий города исторически был ориентирован на изготовление энергомашин, развитие научной базы и необходимые для этого денежные вливания именно в период 2003-2005 гг. встали перед предприятиями природопользования особо остро. За рассматриваемый период инвестиции в развитие альтернативной энергетики составили 240640 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств предприятий – 80340 тыс. рублей, бюджетных – 72100 тыс. рублей, заемных – 88200 тыс. рублей).

Непродуманное освоение природных ресурсов без должного проведения природоохранных мероприятий привело к значительному загрязнению окружающей среды и в первую очередь водных ресурсов. Жители многих городов уже сегодня лишены возможности употреблять воду без дополнительной очистки. Страдает от вторичных загрязнений и новосибирская вода. Разработки новосибирских ученых позволило создать собственное производство отечественного водоочистного оборудования. В реализации программы по внедрению данного оборудования приняли участие многие научные учреждения и промышленные предприятия города. Всего на реализацию данного направления размер инвестиций составил 61060 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств предприятий – 22760 тыс. рублей, бюджетных – 22725 тыс. рублей, заемных – 15575 тыс. рублей).

Менее всего в отрасли природопользования отрицательные воздействия постреформенных преобразований коснулись металлургических и химических предприятий. Найдя свое место в рыночной экономике, эти предприятия смогли не только сохранить, но и развить свою производственную базу. За счет внедрения новых технологий, укрепления сырьевой базы, увеличения производства продукции повышенной технической готовности, финансово-экономическое состояние предприятий отрасли не только не ухудшилось, но и возросло. В этих условиях в период 2003-2005 годов инвестиционная атмосфера на данных предприятиях Новосибирской области выглядела таким образом, что инвестиционные затраты были незначительными и составили 12850 тыс. рублей (в т.ч. за счет собственных средств предприятий – 5400 тыс. рублей, бюджетных – 4950 тыс. рублей, заемных – 2500 тыс. рублей).

В заключение можно сделать вывод о том, что инвестиционная ситуация на предприятиях отрасли природопользования в Новосибирской области за период 2003-2005 гг. (по сравнению с предыдущими периодами) претерпела значительные изменения, произошедшие в характере самих инвестиций. Финансовая поддержка в форме предоставления налоговых льгот, инвестиционного налогового кредита, муниципального заказа, начавшая свое развитие в период с 2003 по 2005 годы сформировала тенденцию к систематическому оказанию городской и областной администрацией помощи предприятиям отрасли природопользования, участвующим в реализации программ по реализации научно-технической, научно-промышленной и инвестиционной политики, как мэрии г. Новосибирска, так и областной администрации. Изменение характера финансовых вложений в данный период времени, а именно – уменьшение доли краткосрочных инвестиций, говорит о тенденции стабилизации инвестиционного климата в отрасли природопользования и сокращении части рисков, связанных с инвестированием данного сектора экономики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Социально-экономические проблемы современной экономики: Сб. науч. тр./ Отв. ред. канд. экон. наук, доц. М.Я. Ершова; Новосиб. гос. ун.-т. Новосибирск, 2006. – 164 с.

УДК.34.08

А.В. Шабурова

СГГА, Новосибирск

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КОНЦЕПЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Под влиянием возрастающей конкуренции инновации становятся важнейшим объектом управления на предприятии, ориентированном на стратегический успех. В свою очередь, инновационная направленность стратегии и тактики развития производства предъявляет новые требования к содержанию управленческой деятельности и вносит свои коррективы в систему управления человеческим капиталом.

Особенно актуальным это оказалось для нефтегазодобывающих предприятий Западной Сибири. Программой «Энергетическая стратегия России на период 2020 г.» предусмотрено довести уровень добычи нефти до 350 млн т, разведочного бурения – до 5,3 млн м³, эксплуатационного бурения – до 10 млн т. Выполнение указанной задачи невозможно без внедрения достижений научно-технического прогресса с целью увеличения извлекаемых запасов нефти в течение длительного периода. Таким образом, активизация инновационной деятельности возможна лишь при соответствующем развитии человеческого капитала в части создания и управления знаниями.

Теория человеческого капитала отражает переориентацию экономической науки с проблем использования трудовых (человеческих) ресурсов на проблемы создания качественно новой рабочей силы в условиях постиндустриального общества.

Человеческий капитал – это не сами живые люди, а их производительные способности, умения, навыки человека, которые принадлежат ему и расширенно воспроизводятся им: инвестируя в человеческий капитал, люди откладывают текущий доход с целью увеличить будущий. Эти инвестиции со временем окупаются, давая отдачу в виде более высокой заработной платы или способности выполнять работу, приносящую большее удовлетворение. Поскольку все эти свойства слиты с живой человеческой личностью, которая не продается и не покупается, то, по мнению сторонников концепции человеческого капитала, продаются и покупаются лишь услуги человеческого капитала, которые представляют собой форму проявления производительных способностей человека в ходе самих процессов труда (производства).

Таким образом, говоря о человеческом капитале, мы подразумеваем активы, обладающие двумя признаками: они являются результатом инвестиций; генерируют на протяжении определенного периода времени поток дохода. Человеческий капитал неразрывно связан с самим работником и не может быть

изъят в случае его увольнения. Уход работника автоматически ведет к утрате предпринимателем всех выгод от вложений в его долговременное развитие. Поэтому предприниматель не заинтересован, а работник, соответственно, не в состоянии полностью оплачивать долговременные расходы по воспроизводству рабочей силы. В такой ситуации объективно оплату части расходов работника и предоставление ему услуг, связанных с поддержанием его рабочей силы в нормальном состоянии вынуждено брать на себя государство и его социальные институты. Среди них наиболее важным являются создание системы социального страхования, оплата части расходов на образование, медицинское обслуживание, покупка жилья и т.д. Все эти затраты не только позволяют поддерживать текущее воспроизводство рабочей силы, но и обеспечивают его эффективную мобильность, создавая тем самым условия для экономического роста и социальной стабильности в обществе.

Термин «управление знаниями» был введен Карлом Виигом - американским ученым и консультантом по управлению и впервые использован в 1986 г. в его выступлении на конференции в Швейцарии, проводившейся Международной организацией труда под эгидой ООН. С тех пор этот термин, обозначавший систематическое формирование, обновление и применение знаний с целью максимизации эффективности предприятий, обошел весь мир, стал предметом разносторонних исследований и обсуждений, вошел в практику многих компаний как новый вид управленческой деятельности и новая функция управления. Значимость управления знаниями с каждым годом возрастает, отражая объективные требования развития наукоемкого производства, информатизации общества и повышения человеческого потенциала.

Человеческий капитал становится главным источником создания устойчивых конкурентных преимуществ предприятий, усиления их потенциальной ценности и удовлетворения динамично развивающегося потребительского спроса. Поначалу управление знаниями рассматривалось как феномен, имеющий отношение лишь к тем отраслям и производствам, для которых характерны так называемые высокие технологии, изготовление новых образцов продукции непосредственно на базе конкретных научных исследований и технических разработок, технологические новации. Однако практика опровергла такой узкий подход к эффективному управлению, доказав, что не может быть отраслей, производств и компаний, которые не используют интеллектуальный капитал в изготовлении продукции, оказании услуг и самих методах управления. Инновационные процессы - это неременное условие развития всех сфер деятельности в эпоху технологической и информационной революций.

В настоящее время ценность работы, выполняемой людьми, и стоимость продукции и услуг, продаваемых компаниями всех отраслей, во многом определяются знаниями и информацией, заложенной в них. Компании должны научиться управлять знаниями, потому что знания, с одной стороны, превратились в наиболее важный продукт и, с другой стороны, эффективное использование знаний является ключевым фактором в изучении потребностей

рынка и их удовлетворении наиболее инновационным способом. Все большее число компаний становятся обучающимися организациями, развивающими свои интеллектуальные активы и нанимающими высших должностных лиц по управлению знаниями. Общеизвестно, что знания являются источником производительности, инноваций и конкурентных преимуществ. Многие менеджеры осознают, что в отличие от затрат финансового капитала использование знаний ведет к их преумножению и в отличие от натурального сырья знания не утрачиваются (чем больше они распределяются, тем больше производится продукции).

Поворотное значение в экономической теории и практике, в ориентации управленческих методов и оценке эффективности имеет то, что знания становятся активами организации, требующими систематической оценки, бережного отношения, распространения и использования. Анализ показывает, что в настоящее время значительная доля рыночной стоимости фирм прямо не связана с их текущей прибылью. Увеличивающийся разрыв между этими показателями обусловлен ростом значимости нематериальных активов, под которыми понимается все, что не относится к балансовой стоимости предприятия. Часто под «нематериальными активами» подразумевают то, чем мы не управляем. Изрядная доля этой нематериальной составляющей рыночной стоимости обусловлена качеством управления. Финансовые результаты зачастую отражают то, что есть, а не то, что будет. Поэтому инвесторы ищут индикаторы, которые позволили бы прогнозировать успех в будущем. Таким индикатором может служить способность фирмы воспринимать нововведения, действовать оперативно и выполнять свои обязательства. В основе способностей такого рода лежит качество менеджмента фирмы.

Поскольку корни знаний заложены в опыте и интеллектуальных возможностях человека, в его социальном контексте, успешное управление ими возможно только при внимательном отношении к человеку, к культуре и организационной структуре. Существенное значение имеют технологии, являющиеся инструментом распространения и использования знаний. Однако очевидно, что эффективное управление знаниями требует гибкого и целостного подхода, фундаментальных изменений как во внутренней деятельности, поведении, построении организации, так и в работе с партнерами. Эти изменения становятся как целью, так и условиями ее достижения.

Однако, концепция внимания на человеческом капитале как на отдельном признаке, определяющем формирование знаний в организации, может привести к переносу в сторону приобретения людьми профессиональных знаний и навыков, без учета тех способов, которыми они будут внедрены в сложную сеть социальных соотношений.

Поэтому успешное управление знаниями связано с социальным и организационным капиталом.

© А.В. Шабурова, 2007

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

Управление – древнейшее искусство и новейшая наука. Специалисты в данной области сходятся во мнении, что управление является частью больших политических, экономических, социальных и этнических перемен. Искусство управления – способность человека принимать нестандартные решения в условиях дефицита информации.

Корни управления персоналом уходят глубоко в историю человеческого общества. Наши далекие предки, объединенные в родовые общины, ежедневно были вынуждены решать проблемы использования собственных весьма ограниченных физических и интеллектуальных ресурсов, сталкивались с вопросами разделения труда, трудовой мотивации и дисциплины. В средние века большинство предприятий использовало труд весьма небольшого числа людей, и управление людьми оставалось привилегией владельца, который принимал решения в отношении своих работников (сотрудников) на основе здравого смысла и опыта. Промышленная революция XIX века кардинальным образом изменила характер экономических организаций - на смену мастерским пришли фабрики, использующие совместную работу значительного числа людей. Усиление недовольства условиями труда в рядах рабочих заставляли руководителей этих организаций нанимать специалистов, занимавшихся исключительно отношениями с рабочими. Основы теории управления были заложены людьми досконально знающими производство и особенности взаимоотношений между рабочими и руководителями. Заметные изменения в управлении человеческими ресурсами произошли в промышленно развитых странах в 20-30-е годы нашего века. Эти изменения предопределили появление и распространение "научного управления". По мере распространения идей "научного управления" во многих организациях, прежде всего экономических, появились представители новой профессии - инженеры, занимающиеся изучением и оптимизацией рабочих методов.

Резкое социальное расслоение общества в индустриально развитых странах и усилением влияния социалистических и коммунистических партий и радикальных профсоюзов заставило правительства этих стран активно включиться в регулирование отношений между рабочими и работодателями. Стали создаваться специальные государственные органы для контроля за условиями труда и защиты интересов рабочих. В результате этих законодательных изменений у компаний появилась потребность в специалистах, являющихся экспертами в области трудового законодательства, обеспечивающих контроль за его соблюдением администрацией предприятия, а также взаимодействие с государственными органами. Организации стали создавать специальные отделы, призванные заниматься этими вопросами - отделы кадров.

В начале 20-го века отделы по управлению человеческими ресурсами выполняли в основном работу, связанную с ведением документов, разбором конфликтов, присутствием в судах, выплатой заработной платы и т.п. Принятие решений, связанных с управлением людьми оставалось за высшим руководством предприятия. Вторая мировая войны потребовала от отделов кадров промышленных предприятий решить в кратчайшие сроки задачи по принятию на работу и обучению сотен тысяч новых сотрудников всех профессий, которые должны были заменить призванных в армию. С тех пор вопросы подбора и подготовки кадров стали важнейшим направлением деятельности отделов по управлению человеческими ресурсами. В послевоенный период масштабы и значение профессионального обучения внутри компаний значительно возросли, а вместе с тем возросла и роль отдела кадров, управляющего этим процессом. В экономике появились руководители, осознающие необходимость и важность управления человеческими ресурсами, а также понимающие специфику этого процесса в сравнении с управлением финансами или закупками.

Утверждение гуманистического подхода к управлению людьми означало повышение статуса отделов кадров, которые преобразовались в отделы человеческих ресурсов.

Управление персоналом превратилось в важнейшую организационную функцию, а их руководители вошли в состав высшего руководства компаний.

Человеческий фактор определяет научно-технический и социальный прогресс. Простая и емкая формула «производительность — от человека» точно выражает главное условие эффективной работы преуспевающих предприятий.

По мере ослабления централизованной системы управления экономикой перед организациями начали вставать принципиально новые задачи, связанные с управлением человеческими ресурсами - сначала это были вопросы стимулирования труда и создания конкурентоспособных пакетов компенсации, сохранения на предприятии высококвалифицированных специалистов, у которых появилась возможность выбирать место работы и вознаграждение, затем - индексации заработной платы в условиях высокой инфляции и, наконец, повышения производительности и сокращения численности сотрудников под давлением конкуренции.

Многонациональные корпорации накопили богатый опыт управления персоналом. Их отделы человеческих ресурсов занимаются широким комплексом вопросов и играют ключевую роль в развитии организации.

Отдел человеческих ресурсов имеет ее собственную иерархию должностей. Возглавляет службу Вице-Президент или директор, подчиняющийся непосредственно руководителю организации и являющийся членом высшего руководства компании. Во главе отдела, секторов или групп стоят руководители среднего звена директора или начальники отделов, подчиняющиеся Вице-Президенту по человеческим ресурсам. Главной задачей руководителей отдел является организация работы вверенной им системы

управления персоналом, а также предоставление экспертных советов своему руководителю [1].

Директора и начальники отделов руководят работой специалистов - по компенсации, профессиональному обучению и развитию, учету персонала и т.д. Эти работники выполняют аналитические функции, проводят профессиональное обучение, разрабатывают процедуры управления персоналом, готовят материалы для принятия решений руководителями, т.е. выступают в роли функциональных экспертов и исполнителей ключевых для управления человеческими ресурсами задач. Для успешного выполнения своих должностных обязанностей специалистам необходимо наличие профессиональных знаний в области управления человеческими ресурсами, приобретаемых в процессе практической работы и обучения, а также понимание специфики деятельности организации.

Численность сотрудников отдела человеческих ресурсов зависит от множества факторов - размера организации, вида ее деятельности, специфики стоящих перед ней задач, традиций, финансового состояния, стадии развития. Многочисленные попытки вычислить "оптимальное соотношение" между общей численностью сотрудников компании и величиной отдела человеческих ресурсов до сих пор не увенчались успехом. Различные исследования дают весьма разноречивые результаты о том, на сколько сотрудников организации приходится один специалист по персоналу - эта цифра колеблется от 30 до 2000. В то же время достаточно четко прослеживается следующая тенденция: число сотрудников организации на одного работника отдела человеческих ресурсов увеличивается по мере ее развития и совершенствования. Молодые организации нуждаются в большем внимании со стороны специалистов по управлению персоналом, чем зрелые.

Отдел человеческих ресурсов является функциональным или вспомогательным подразделением, его сотрудники не участвуют напрямую в основной деятельности организации. Сотрудники отдела человеческих ресурсов выступают в качестве экспертных советников линейного руководителя в области управления персоналом. При решении вопроса о повышении заработной платы сотрудникам подразделения по техническому обслуживанию копировальной техники специалист по компенсации предоставляет его руководителю информацию о том, как предполагаемое повышение скажется на издержках подразделения на рабочую силу, какие последствия оно может иметь для всей организации, какова ситуация на местном рынке труда, насколько конкурентоспособным будет пакет компенсации после его пересмотра и т.д., а также предлагает решение, например, повысить на 20% заработную плату только механикам по обслуживанию, оставив без изменения компенсацию остальным сотрудникам подразделения. Право руководителя принять или отвергнуть предложенное решение (с учетом факторов, которые могут быть неизвестны специалисту по человеческим ресурсам), однако он должен хорошо оценить риск при игнорировании совета профессионала.

Существование линейных и функциональных подразделений содержит в себе потенциальный конфликт в их взаимоотношениях, который на практике ведет к развитию двух тенденций - игнорированию функциональной экспертизы и подмене линейных руководителей функциональными.

Первая тенденция проявляется в том, что линейные руководители отказывают отделу человеческих ресурсов (или другим подразделениям поддержки) в праве на участие в управлении, пренебрегают профессиональной экспертизой и сводят его роль к администрированию и выполнению распоряжений "линии". Такая позиция может привести к весьма плачевным для всей организации результатам.

Вторая тенденция прямо противоположна - линейные руководители делегируют отделу человеческих ресурсов право принятия решений по всему спектру вопросов управления персоналом или по значительному их числу. Подобная практика также весьма опасна, поскольку отдел человеческих ресурсов не всегда обладает достаточной информацией для принятия оптимальных для организации решений, а также необходимыми для реализации этих решений полномочиями.

Устранение противоречия между линейными и функциональными подразделениями представляется возможным за счет нахождения оптимального (для каждой организации своего) соотношения между делегированием отделу человеческих ресурсов определенных полномочий в области принятия решений и сохранением части наиболее важных решений в исключительной компетенции линейного руководителя на каждом иерархическом уровне. Так, например, вряд ли целесообразно принимать решение о выборе системы заработной платы на уровне цеха или регионального управления крупной компании, это должен сделать центральный отдел человеческих ресурсов. В то же время оценить результаты работы того или иного сотрудника может и должен его непосредственный начальник, а не директор по человеческим ресурсам всей организации.

Противоречие между линейными и функциональными руководителями и попытки его разрешения нашли свое отражение в концепции двойной или совместной ответственности, в соответствии с которой и линейные руководители, и специалисты по человеческим ресурсам несут ответственность за реализацию основной задачи управления человеческими ресурсами - повышения эффективности их использования. Отдел человеческих ресурсов решает эту задачу путем создания общих условий (систем, процедур, программ), способствующих реализации потенциала каждого сотрудника, и осуществления контроля за ними. Линейные руководители осуществляют ежедневное управление людьми, т.е. заставляют эти системы работать. Такое распределение обязанностей позволяет использовать возможности каждой из сторон - экспертиза в области управления персоналом и профессионализм специалистов по человеческим ресурсам сочетается с пониманием специфики организации, опытом и непосредственным контактом с людьми линейных руководителей, что значительно облегчает их сотрудничество.

В последнее время в нашей стране стала популярной такая форма управления человеческими ресурсами, как лизинг персонала, получившая название заемный труд. В России около 40 процентов организаций используют труд временных работников, количество заемных работников и спрос на них будут расти, поскольку это выгодно и работникам, и работодателям. Работники стремятся к более гибким отношениям с работодателями, а работодатели заинтересованы в минимизации своих расходов на персонал, особенно в периоды экономической нестабильности. В европейских странах правовое регулирование взаимоотношений временных работников и работодателей четко регламентировано. У нас же отсутствие специальных законов порождает различные толкования одних и тех же явлений, кому как удобно. Каждый понимает под использованием заемного труда свое: кто-то временных работников, кто-то работников, с которыми заключается гражданско-правовой договор и т. д. [2]. Отсюда возникает огромное количество судебных споров. Основной вопрос состоит в том, какова природа этих взаимоотношений и каким образом их можно урегулировать без нарушения российского законодательства и Трудового кодекса. Наиболее правильное определение взаимоотношений заемного труда – договор о предоставлении персонала. Сторонами этих взаимоотношений являются: специализированная компания, оказывающая услуги по так называемому лизингу персонала, принимающая сотрудника на работу и оформляющая его к себе в штат, работник и организация, на объекте которой работник выполняет трудовую функцию. Данные отношения оформляются с помощью двух самостоятельных договоров: договора оказания услуг по поиску и найму работника и трудового договора. Специализированная коммерческая фирма, например кадровое агентство, нанимает в свой штат работников, временных или постоянных, исключительно для выполнения заказов на услуги этих работников, поступающих от фирм-заказчиков. Затем передает своих работников предприятиям-пользователям на определенное время, указанное в договоре. Для лизингового агентства оказание услуг по сдаче персонала в аренду – это своего рода подряд на предоставление персонала и вид предпринимательской деятельности, приносящий доход.

Основную трудность вызывает решение вопроса о разделении функций работодателя между двумя самостоятельными субъектами отношений: юридическим нанимателем – рекрутером и фактическим нанимателем – пользователем. Эти взаимоотношения регулируются двумя разными по своей юридической природе договорами – трудовым и гражданско-правовым. Использование заемного труда не подпадает ни под одну из существующих в законе форм взаимоотношений работодателя и работника. Отсюда возникает масса проблем и у работодателя, и у работника. Явление это существует, сформировалось определенной практикой, а законом не урегулировано.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организацией. М.: Бизнес-школа «Интел-Синте». – 1996.

2. А. Иванов. Персонал в аренду: проблемы работодателей // Кадровое дело.
– № 1. – 2005.

© И.А. Каргалина, 2007

МИНЕРАЛЬНАЯ РЕСУРСНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА ИНДУСТРИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЮГА СИБИРСКОГО РЕГИОНА

Российская Федерация обладает значительными запасами природного сырья для производства строительных материалов на основе природного камня. Все ресурсы приурочены к горным сооружениям – Урал, Алтае-Саянская складчатая область, Енисейский кряж, Северный Кавказ и др., а также территории предгорий. Основные разведанные запасы сосредоточены в Уральском, Сибирском и Северо-Западном федеральных округах.

На территории Западной Сибири месторождения карбонатных и кристаллических пород расположены в Кемеровской, Новосибирской областях, в Алтайском крае и Республике Алтай.

Потребность в продукции камнеобработки имеет иную географию. Около 30-35% общего потребления изделий из камня приходится на долю Москвы, 6-8% - на долю Санкт-Петербурга, остальной объем поглощается крупными промышленными центрами Урала, Поволжья и Сибири.

В Западной Сибири отсутствием запасов сырья для производства каменных строительных материалов особо выделяются Тюменская и Омская области, которые вынуждены ввозить данные материалы с других территорий.

По аналитическим оценкам, потребность российского рынка в облицовочной плите и изделиях из природного камня составляет от 4,5 до 5,0 млн. м² в год, потребности в настоящее время удовлетворяется на 80-90% за счет ввоза из-за рубежа как сырья (блоки и слябы), так и облицовочных плит из Китая, Греции, Турции, Испании, Италии и других стран, что приводит, с одной стороны, к повышению цен на рынке, с другой – препятствует развитию отечественной камнедобывающей промышленности.

В настоящее время 60-80% блоков, добытых на карьерах России, не соответствуют по качеству требованиям ГОСТов. Существующая технология добычи блоков привела к тому, что 60-70% сырья по цветовой гамме составляют серые разновидности, в результате цена на рынке спроса снижается. Отсутствие технологических линий по производству толстомерных погонажных и колотых изделий приводит к значительным потерям уже добытого сырья и, как следствие, к завышению себестоимости готовой продукции – снижению прибыли.

В сложившейся ситуации наиболее целесообразно строительство небольших камнеобрабатывающих предприятий (50-80 тыс м² облицовочных плит в год), работающих на местной ресурсно-сырьевой базе и способных быстро перестраивать свое производство как по виду камня, так и по номенклатуре выпускаемых изделий, что может способствовать развитию малого и среднего предпринимательства – бизнеса. Основой для такого маневра является новейшее высокотехнологичное (импортное) распиловочное и шлифовально-полировальное оборудование с максимальной механизацией вспомогательных операций.

Комплексная оценка ресурсно-сырьевой базы каменных строительных материалов включает две стадии: стадию оценки и сравнения источников сырья по объективно обусловленным факторам и стадию комплексной экономической оценки вариантов освоения ресурсно-сырьевой базы.

Цель первой стадии – определение последовательности введения источников сырья в хозяйственный оборот.

Последовательность введения месторождений облицовочного камня в хозяйственный оборот проведено с применением многофакторного ранжирования шестидесяти девяти месторождений.

При ранжировании месторождений учитывались следующие факторы:

- География центров поставки;
- Целевое назначение сырья;
- Объем и качество запасов, условия залегания породы;
- Природные факторы: география месторождения, климат, рельеф;
- Хозяйственная освоенность территории, включая состояние транспортной инфраструктуры.

С целью приведения обозначенных выше факторов к единой системе измерения использован метод соотношения показателей. В качестве модуля соотношения принималось минимальное значение показателя. Степень соответствия условных показателей значениям количественных характеристик в существующей системе измерений оценивалась с применением парного корреляционного анализа. Коэффициент корреляционной зависимости составил 89-90%.

По результатам многофакторного ранжирования месторождения облицовочного камня распределились по трем рангам. В высший ранг вошло 6 месторождений (Шипуновское, Петеневское, Одиночное, Колыванское, Удаловское, Рыбалкинское) с наибольшими значениями объема запасов и наименьшей удаленностью от центра поставок. Девять месторождений второй очереди освоения (Пуштулимское, Дуковское, Чинетинское, Ташелгинское, Кия-Шалтырское, Ороктойское, Коскол, Лагутское, Порожинское) могут быть рекомендованы к эксплуатации и подготовке к эксплуатации. Четыре месторождения третьей очереди освоения (участки Канский, Усть-Канский, Порфиринов, Кутерген), расположенные в Республике Алтай, требуют проведения дополнительных исследований и более детальной оценки на уровне ТЭО.

Цель второй стадии оценки – определение предстоящих затрат по реально возможным технологиям освоения запасов, начиная от добычи полезного ископаемого до поставок конечного продукта на рынок.

Методика апробирована на примере месторождений первой (Удаловское месторождение гранитов) и второй (Пуштулимское месторождение мраморов) очереди освоения: проведена комплексная эколого-экономическая оценка технологий по их освоению, производству конечного продукта и доставке его на соответствующие сегменты рынка.

Затраты по промышленному освоению месторождений природного камня определяются на основе имитируемых технологических цепочек по переработке исходного сырья. За основу технико-экономических показателей принимались варианты цепочек, наиболее полно отображающие производственный процесс, включая весь набор основных операций: подготовку ресурсов к эксплуатации, добычу и заготовку блоков, предварительную обработку, получение целевого продукта, отходов, попутно получаемых сырья и продукта с доставкой потребителям (рис. 1).

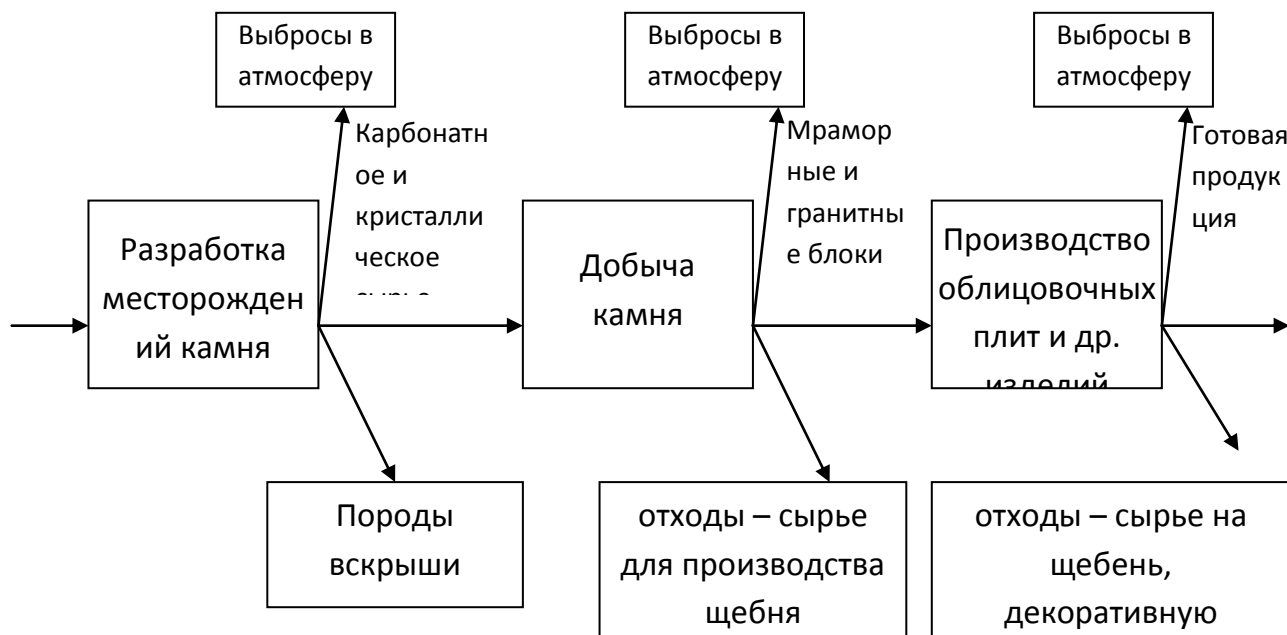


Рис. 1. Принципиальная схема технологической цепочки по освоению месторождений природного камня

Выбор вариантов по освоению месторождений природного камня осуществляется по удельному значению совокупных затрат, валового дохода и дисконтированной условной чистой прибыли функционирования производства:

$$CZ_{ij} = \sum_{n=1}^N \left(S_{ij} + Ek_{ij}^m + \gamma_{ij} + \sum_{\lambda=1}^n H_{ij} \right) \eta_{ij} \rightarrow \min, \quad (1)$$

где CZ_{ij} - затратный показатель (совокупные затраты) по варианту освоения запасов i -го природного сырья, получаемых по j -ой технологии в удельном исчислении на единицу продукции;

$\sum_{\lambda=1}^n H_{ij}$ - сумма налогов (без налога на прибыль), приходящегося на единицу i -го продукта-сырья, получаемых по j -ой технологии, руб./ед.;

k_{ij}^m - удельные капитальные вложения на единицу i -го конечного продукта или сырья, полученного по j -ой технологии (определяется с учетом мощности (m) на выходе каждого звена технологической цепочки);

S_{ij} - себестоимость единицы целевых, попутно получаемых продуктов, сырья, отходов из сырья i -го вида по j -ой технологии без амортизационных отчислений, выплаты за использование природного сырья i -го вида, включая

штрафные санкции за нарушение от воздействия j -ой технологии и транспортные затраты за единицу сырья, продукта i -го вида, получаемых по j -ой технологии руб./ед.;

γ_{ij} - затраты на продвижение товарного сырья, продуктов i -го вида по j -ой технологии на рынке (включая стоимость рекламы);

η_{ij} - коэффициент неучтенных затрат при производстве сырья, продукта i -го вида по j -ой технологии, включая жизнеобеспечение системы;

E - коэффициент приведения капитальных вложений $\left(\frac{1}{T}\right)$ - величина, обратная сроку возврата капитальных вложений (инвестиций), T – срок возврата (оборачиваемости) капитальных вложений.

Возможный экономический эффект (валовой доход) в удельном исчислении определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_i^j = Z_i - C\mathcal{Z}_i^j, \quad (2)$$

где Z_i - цена реализации единицы сырья, продукта, услуг i -го вида на рынке.

Ориентировочное значение расчетной чистой прибыли, за вычетом налога на прибыль, может быть определено по формуле:

$$\mathcal{E}_{ip}^j = \mathcal{E}_i^j (1 - \rho_i^{np}), \quad (3)$$

где $\mathcal{E}_i^j$ - расчетная прибыль или экономический эффект от реализации продукции, полученной по рассматриваемому варианту или направлению развития территории; $\mathcal{E}_{ip}^j$ - чистая прибыль; ρ_i^{np} - налог на прибыль (в долях единицы).

Условная дисконтированная чистая прибыль определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{ip}^j(t) = \sum_{t=1}^T \mathcal{E}_i^j (1 - \rho_i^{np}) / (1 + EH)^t, \quad (4)$$

при $i=1, 2, \dots, m$,

где T – период реализации проекта; $(1 + EH)^t$ - коэффициент дисконтирования (дисконтирование проводится при условии принятия решения по реализации программы в отдаленной перспективе).

Применение критерия совокупных затрат в комплексной эколого-экономической оценке технологий по освоению месторождений облицовочных камней позволил выбирать варианты с наибольшим экономическим эффектом (в 1,1 - 4,5 раза) по производству щебня и облицовочных плит из мрамора и гранита соответственно.

Снижение себестоимости производства облицовочных изделий, в результате долевого распределения затрат, обеспечит их конкурентоспособность и даст возможность выхода на межрегиональный рынок.

Границы радиусов рыночного влияния ресурсно-сырьевой базы юга Сибирского региона по производству строительных каменных материалов распределились следующим образом: граница влияния производства облицовочных плит из гранита (месторождения Новосибирской области и

Республики Алтай) проходит на северо-западе и севере, в районе Тюмени и Сургута соответственно; граница влияния производства облицовочных плит из мрамора (Новосибирская область и Алтайский край) - юго-западнее города Омска, между городами Новосибирском и Томском - по северному направлению; граница влияния производства щебня (Новосибирская область) - через Омский рынок и севернее г. Томска (г. Нарым).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баева, М.Л. Обзор западно-сибирского рынка строительных материалов из природного камня / М.Л. Баева // Современные проблемы геоэкологии горных территорий: Материалы международной научно-практ. конф. 20-24 сент. 2006 г., Горно-Алтайск. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006. – С. 170-177.
2. Баева, М.Л. Формирование ресурсно-сырьевой базы строительных материалов из природного камня на территории Западной Сибири / М.Л. Баева / Геоэкология Алтае-Саянской горной страны Ежегодный межрегиональный сборник научных статей / Отв. ред. М.И. Яськов. – Выпуск 3. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006. – С. 17-22.
3. Территориальные основы управления. Ч. 2. Системный подход к разработке территориальных основ управления: учеб. пособие / Г.Г. Шалмина, А.В. Загарин, В.И. Татаренко и др.; под ред. Г.Г. Шалминой – Новосибирск: СГГА, 2003. – 335 с.
4. Шалмина, Г.Г. Природный рекреационный потенциал – основа развития лечебно-профилактической маршрутной деятельности (методический подход к оценке): монография / Г.Г. Шалмина, К.В. Каймина. – Новосибирск: НГУ, 2006. – 144 с.
5. Шалмина, Г.Г. Основы стратегии развития регионов России / Г.Г. Шалмина, В.В. Тарасевич, А.В. Загарин. – Новосибирск: НГАЭиУ, 1999. – 420 с.

© М.Л. Баева, 2007

УДК 330.15+338.27

Н.И. Пляскина

ИЭОПП СО РАН, Новосибирск

НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСВОЕНИЯ НЕДР

Расширение масштабов общественного производства, усиление и усложнение хозяйственных связей, необходимость повышения энергетической и сырьевой безопасности требуют подготовки сырьевой базы и вовлечения в хозяйственный оборот углеводородных ресурсов новых добывающих районов.

В настоящее время в недрах России, составляющей 10% территории Земли, сосредоточено около 13% мировых разведанных запасов нефти и газового конденсата, около 35% мировых запасов газа, прогнозные ресурсы нефти оцениваются в 44 млрд т, природного газа – в 176 трлн м³ [1]. По запасам углеводородных ресурсов Россия занимает лидирующее положение в мире и обладает достаточными ресурсами для дальнейшего их наращивания: первое место по запасам газа, ресурсный потенциал которого составляет почти 65% от их общей суммы, по запасам нефти - третье место, ресурсный потенциал – 57,3% [2]. Российские нефтегазодобывающие компании обеспечены запасами углеводородов на 23-25 лет работы по сравнению с 10-13 годами у крупнейших

мировых нефтяных компаний [3]. Из недр России извлекается до 10% мировой добычи нефти и 24% газа. Отличительной особенностью является высокая степень концентрации углеводородных ресурсов: в Западной Сибири сосредоточено почти 30% мировых запасов природного газа и 6% мировых запасов нефти, здесь концентрируется 91,3% добычи газа и 67,5% добычи нефти России, что обуславливает высокую степень зависимости экономики страны от развития одной нефтегазоносной провинции [4].

Несмотря на наличие крупных запасов нефтегазовых ресурсов, возрастает значимость проблемы повышения минерально-сырьевой безопасности России, что обусловлено рядом негативных тенденций в недропользовании, основные из которых состоят в следующем:

1. Наблюдается устойчивая тенденция падения темпов подготовки ресурсной базы углеводородного сырья при сокращении геологоразведочных работ. Высокие мировые цены на нефть в значительной степени обусловили увеличение темпов добычи нефти в последние годы, при этом объемы разведочного бурения снизившись в 2002 г. на 44% по сравнению с 2001 г., практически не изменялись, оставаясь на уровне 1,0 млн м в нефтяной и 0,1 млн м в газовой отраслях в течение последних 3-х лет. Доля разведочного бурения в общем объеме сократилась почти в 2 раза: в нефтяной – с 13,9% в 2000 г. до 8,8% в 2004 г., в газовой – с 54,5% до 25,0% в 2004 г. [4]. При сохранении в перспективе данной тенденции в разведочном бурении проблематично обеспечить ежегодный прирост запасов с целью достижения в ближайшие годы даже простого воспроизводства.

В результате на протяжении почти 20-летнего периода прирост разведанных запасов не компенсировал объемы их добычи и происходило относительное истощение запасов разведанных и подготовленных к эксплуатации месторождений. Так, прирост разведанных запасов нефти (включая газовый конденсат) в 2002 г. составил лишь 36% от объема добычи, природного газа – 81%. Аналогичная ситуация сложилась по накопленным запасам: к 2004 г. прирост запасов нефти снизился до 48% от объема добычи, природного газа – до 82%. В 2005 г. впервые произошло положительное изменение долгосрочной тенденции: прирост накопленных запасов нефти увеличился на 29,5% по сравнению с 2004 г., что составило 60,6% от объема добычи; прирост накопленных запасов газа составил 35,1% и превысил объем его добычи на 9,7% [2].

2. Недостаточная эффективность управления государственным фондом недр и снижение роли государственного регулирования в области воспроизводства минерально-сырьевой базы. Действующая налоговая система не стимулировала компании к воспроизводству запасов, поскольку была основана на единой для всех ставке налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) по внутреннему рынку без учета условий разработки месторождений, обуславливала их зависимость от конъюнктуры мирового рынка на углеводородное сырье и не стимулировала недропользователей заниматься увеличением нефтеотдачи, идти на новые месторождения. Стратегия работы

нефтяных компаний направлена на интенсивный отбор нефти с минимальными затратами. Как правило, осуществляется выборочная разработка недр, разрабатывается только самый продуктивный нефтеносный пласт месторождения. В результате имеем огромный фонд бездействующих нефтяных скважин (процент простаивающих скважин от общего их эксплуатационного фонда). Среди нефтяных компаний наибольший процент бездействующих скважин у "Сибнефти" (56,5 %) и ТНК-ВР (38,7%), самый низкий - у "Роснефти" (7,3%). В целом же по России в настоящее время неработающий фонд нефтяных скважин составляет около 24% от общего количества, при этом наблюдается тенденция их роста [5]. Кроме того, некоторые недропользователи преждевременно закрывают обводненные и низкодебитные скважины, нарушая лицензионные соглашения и проектные решения, несмотря на запрещение законодательством выборочного отбора нефти. После длительных обсуждений Совет Федерации утвердил поправки в Налоговый кодекс РФ, касающиеся дифференциации НДПИ³.

3. Отсутствие работающего законодательства по недропользованию. В «Законе о недрах» четко не прописано, что компании, которые открыли месторождения в рамках получения лицензии на геологоразведку, имеют приоритетные права для их дальнейшей разработки, что не стимулирует компании в проведении геологоразведочных работ.

4. В настоящее время нет надежного контроля за разработкой месторождений, происходит выборочный отбор запасов, нарушается проектная сетка разбуривания месторождений. Поскольку геологоразведочные работы (ГРП) являются высокорисковыми вложениями, недропользователи предпочитают до последнего разрабатывать те площади, которые у них имеются. Из действующего фонда нефтяных скважин добывается на 25% больше нефти, чем предусмотрено лицензионными соглашениями. В результате из месторождения извлекается в 2-3 раза меньше запасов углеводородных ресурсов по сравнению с проектными показателями, оно оказывается фактически исчерпанным с промышленной точки зрения, происходит потеря запасов в недрах. Выборочное извлечение наиболее продуктивных запасов ведет к уменьшению величины коэффициента извлечения нефти (КИН) и безвозвратной потере части запасов нефти. При этом применяется структура остаточных извлекаемых запасов нефти, добыча которых потребует значительно больших затрат. Российские компании извлекают лишь 30-35% разведанных запасов нефти [6], более 65% нефти остается в земле. По мнению экспертов,

³ С 1 января 2007 г. вводится нулевая ставка НДПИ для нефтяных месторождений, расположенных в Якутии, Иркутской области и Красноярском крае: сроком на 10 лет для лицензии на право пользования недрами и на 15 лет – для геологического изучения (поисков, разработки). Действие налоговой льготы в отношении того или иного месторождения прекращается при достижении добычи нефти в 25 млн т в год. Кроме того, предусматривается использование понижающего коэффициента к НДПИ при разработке истощенных месторождений со степенью выработанности свыше 80%, максимальное снижение НДПИ – до 30% от стандартной ставки – для месторождений, выработанных на 100%.

увеличение КИН на 1% равносильно открытию нового крупного месторождения, рост КИН на 5% мог бы соответствовать добыче 70-80 млн т нефти в год дополнительно [5]. В 2005 г. не было пробурено более 20 тыс. добывающих скважин, предусмотренных в лицензионных соглашениях. Недофинансирование разработки месторождений от проектных уровней только в Ханты-Мансийском АО за 10 лет составило около 20 млрд долл. [7].

5. Основной объем финансирования ГРП осуществляется недропользователями - частными компаниями, которые ведут работы преимущественно на лицензионных участках, доля их в финансировании возросла до 57,4% в 2004 г., при сокращении федерального бюджета до 7,2% соответственно [4]. В 1995–2001 гг. по действующим условиям пользования недрами основной объем геолого-разведочных работ в проводился за счет целевых отчислений на ВМСБ, оставляемых в добывающих организациях, при этом региональные власти имели какую-то возможность влиять на процессы геологического изучения недр. С введением 1 января 2002 г. налога на добычу полезных ископаемых были ликвидированы отчисления на ВМСБ, и государство практически утратило возможность контролировать процесс геологического изучения недр. Перевод геологоразведки на рыночные механизмы функционирования произошел без соответствующего создания системы государственного регулирования минерально-сырьевого комплекса. Начиная с 2002 г. произошло сокращение финансирования ГРП на нефть и газ (в 1,5 раза по сравнению с уровнем 2001 г.). Объем поисково-разведочного бурения на территории РФ составил лишь 57% от достигнутого в 2001 г., проводимые ГРП не обеспечивали даже простое воспроизводство ресурсной базы газодобычи⁴. Динамика объемов финансирования ГРП на нефть и газ показывает, что компании начали постепенно наращивать объемы финансирования ГРП работ, если в 2004 г. прирост по сравнению с предыдущим годом составил лишь 5,7%, то в 2005 г. – 30,6%. Следует отметить существенный рост объемов финансирования в 2005 году, что обусловлено, прежде всего, активизацией лицензирования пользования недрами. В результате проведенных ГРП в 2005 году обеспечено увеличение прироста запасов нефти с конденсатом на 65 млн. т по сравнению с 2004 годом, это способствовало открытию недропользователями 23 месторождений. Кроме того, за счет внедрения новых технологий и повышения нефтеотдачи пластов ожидается увеличение извлекаемых запасов предварительно до 300 млн.т. По газу прирост накопленных запасов в 2005 г. превысил объемы его добычи впервые за последние годы [2].

Устойчивое обеспечение экономики страны топливно-энергетическими ресурсами при возрастающем спросе и высокой инерционности минерально-сырьевого комплекса вызывает необходимость рационального вовлечения в хозяйственный оборот углеводородных ресурсов перспективных НГДР и

⁴ В 2004 г. Министерством природных ресурсов России разработана долгосрочная государственная программа воспроизводства минерально-сырьевой базы России на период до 2020 г.

является стратегической задачей государства, несмотря на переход значительного количества добывающих предприятий ТЭК в частную собственность. Это предопределяет необходимость совершенствования методологии прогнозирования и подходов к их освоению как единой системы природопользования, инфраструктурной обеспеченности с учетом экономических, экологических и правовых аспектов.

Учитывая относительную обособленность вводимых в разработку НГДР, начальный этап их развития, отсутствие производственной и социальной инфраструктуры, в работе предлагается методология прогнозирования освоения недр перспективных добывающих районов как комплексной программы долгосрочного развития, отражающей последовательность этапов освоения недр. Создана организационная схема разработки вариантов программы НГДР и инструментарий для прогнозирования комплексного освоения углеводородных ресурсов перспективных НГДР в виде системы моделей формирования программы.

Модельный комплекс адаптирован к новым условиям хозяйствования, выделены пять последовательных стадий прогноза, для каждой приведены экономико-математические модели [8]. Ядром системы моделей являются имитационная модель разработки отдельного месторождения и сетевая модель программы вовлечения в хозяйственный оборот углеводородных ресурсов НГДР. Имитационная модель является генератором вариантов добычи и определения экономических показателей по этапам развития с учетом особенностей недропользования, ограниченности и неопределенности запасов и дебитов скважин. Сетевая модель программы осуществляет согласование во времени по ресурсам и мощностям процесс функционирования месторождений с проведением геологоразведочных работ, строительством трубопроводов, созданием объектов инфраструктуры и других обеспечивающих отраслей. Система расчетов дополнена блоком оценки эффективности программы и выбора наилучшего варианта с использованием методов анализа инвестиционных проектов.

Допустимое расписание всех работ и событий, описанных в сетевой модели, можно интерпретировать как скоординированную во времени совокупность инвестиционных проектов добывающих и сервисных компаний, календарный план может использоваться в двух режимах:

- Как условный прогноз реализации инвестиционной программы при благоприятных режимах инвестирования,
- Как организационный механизм реализации программы освоения для координации деятельности различных компаний со стороны администрации программы.

На основе полученных решений формируется стратегия освоения ресурсов НГДР и вырабатываются рекомендации к изменению системы государственного регулирования природопользования. Предлагаемый подход позволяет оценить альтернативные сценарии освоения добывающего района с учетом

потребностей народного хозяйства в углеводородных ресурсах, своевременного проведения ГРП и подготовки сырьевой базы, развития обеспечивающих отраслей, выбрать эффективную стратегию природопользования и определить сроки ввода объектов в эксплуатацию, динамику потребляемых ресурсов и добываемого сырья; оценить нагрузку на окружающую природную среду, социальную сферу, строительную базу, транспортную и энергетическую системы района; осуществлять оперативное управление ходом выполнения программы. Данный модельный комплекс использован для разработки прогноза и программы освоения углеводородных ресурсов севера Западной Сибири.

В условиях необходимости повышения минерально-сырьевой безопасности и роли государственного регулирования процесса освоения недр, предлагаемая методология может быть положена в основу разработки научно–обоснованной долгосрочной программы освоения ресурсов перспективных нефтегазодобывающих районов и использована органами управления программой как организационно–экономический механизм рационального природопользования. Государство должно стать инициатором разработки программ рационального использования недр, выступить гарантом стабильности условий их реализации и возврата инвестиций, эффективным координатором выполнения мероприятий программы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. http://www.mineral.ru/Chapters/Production/Issue/35/Issue_Files.html. О состоянии минерально-сырьевой базы Российской Федерации. Государственный доклад Минприроды РФ, Минэкономразвития РФ и Минэнерго РФ, 2001.
2. <http://www.rosnedra.com/article/494.html>. Основные итоги работы Федерального агентства по недропользованию в 2005 году и задачи на 2006 год в части углеводородного сырья и подземных вод.
3. http://www.opes.ru/news_doc.asp?d_no=61468
4. Российский статистический ежегодник. 2005 г.: Стат. сб. – М.: Госкомстат России, 2006. – 817 с.
5. http://www.duma.gov.ru/search/kmpage/80200027/press_club/kom_dobycha_nefty.htm
6. <http://www.regions.ru/news/1979565/> "О мерах, предпринимаемых МПР России для развития минерально-сырьевой базы энергетических ресурсов Российской Федерации"
7. http://www.duma.gov.ru/cnature/publiks/nedra/taras_nedra.htm
8. Прогнозирование комплексного освоения углеводородных ресурсов перспективных районов: теоретические и методологические аспекты. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – 328 с.

© Н.И. Пляскина, 2007

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГОСБАЛАНСИРОВАННОЙ СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ЭКОНОМИКИ

Огромный рост производства и потребления в мире обозначил проблемность традиционной модели экономического развития, которая в настоящее время большинством ученых признается ошибочной. Существование экологических ограничений на пути техногенного развития российской экономики требует поиска путей смены «тупикового» типа развития, экологизации экономики, перехода к устойчивому типу развития.

Большинство имеющихся представлений об экономике природопользования являются «суженными», они обычно рассматривают проблемы использования собственно природных ресурсов и борьбу с загрязнением окружающей среды - как следствие экономического развития. В этом случае происходит своеобразное разделение экономики на «природные» отрасли и виды деятельности, непосредственно связанные с природопользованием, и все остальные отрасли. Представляется, что данный подход не является конструктивным. Стремление «охранять природу внутри природы» далеко не всегда дает нужный результат. С учетом современных экономических реалий данный экоцентрический, ограничительный подход не способен предотвратить дальнейшую экологическую деградацию, он может также привести к неэффективному использованию средств, неправильному распределению инвестиций. Эффективное решение экологической проблемы и переход к устойчивому развитию возможны лишь в рамках всей экономики страны, на основе комплексного подхода. Только разобравшись в сложившихся экономических структурах, особенностях функционирования комплексов/секторов и отраслей, можно эффективно решить экологические проблемы. Это требует формирования нового, эколого-экономического подхода к экономическому развитию.

Необходима другая система приоритетов, в которой главным направлением должно стать осуществление альтернативных вариантов решения экологических проблем (структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, конверсия, экологосбалансированные макроэкономические мероприятия). Как это ни парадоксально звучит, но самым экологически и экономически эффективным направлением решения природоохранных проблем является развитие «внеприродных» отраслей: и видов деятельности. И в первую очередь необходимо реализовать альтернативные варианты решения экологических проблем, т.е. варианты, непосредственно не связанные с природоэксплуатирующей и природоохранной деятельностью. Прямые природоохранные мероприятия должны реализовываться лишь при невозможности решения экологических проблем при данном технологическом уровне на основе альтернативных вариантов или малоотходных и безотходных технологий.

Для осуществления позитивных структурно-технологических изменений в экономике необходима разработка эффективной структурной политики, т.е. системы целенаправленно осуществляемых мер по формированию, поддержанию и изменению пропорций в экономике для более эффективного использования всех видов ресурсов. Структурная политика предполагает выделение приоритетов в решении экономических, экологических, социальных, региональных, научно-технических и прочих проблем и в соответствии с этими приоритетами развитие определенных отраслей и видов деятельности. К средствам реализации структурной политики относятся прежде всего инвестиционная политика, система рыночных стимулов (налоги, кредиты, субсидии и пр.), правовое регулирование и т.д.

Суть экологически сбалансированного изменения структуры экономики состоит в стабилизации роста и объемов производства природоэксплуатирующих, ресурсодобывающих отраслей при быстром развитии на современной технологической основе всех производств в природно-продуктовой вертикали, связанных с преобразованием природного вещества и получением на его основе конечного продукта, т.е, речь идет о глобальном перераспределении трудовых, материальных, финансовых ресурсов в народном хозяйстве в пользу ресурсосберегающих, технологически передовых отраслей и видов деятельности. Такая структурная перестройка экономики позволит значительно уменьшить природоемкость производимой продукции и услуг и снизить нагрузку на окружающую среду, сократить общую потребность в природных ресурсах.

Самые скромные оценки показывают, что структурно-технологическая рационализация экономики может высвободить 20 - 50% используемых сейчас неэффективно природных ресурсов при увеличении конечных результатов. В стране наблюдается гигантское структурное перепотребление природных ресурсов, что создает мнимые дефициты в энергетике, сельском и лесном хозяйствах и т.д. Общее потребление можно представить в виде суммы природных ресурсов, которые используются рационально и перепотребления ресурсов.

По мнению С.Н. Бобылева и А.Ш. Ходжаева под «рациональным уровнем» потребления природных ресурсов понимается потребление в условиях рациональных экономических структур, ориентирующихся на конечный результат, эффективного использования ресурсов, наличия прогрессивных технологических процессов и пр. «Структурно-технологическое» перепотребление ресурсов происходит при нерациональных экономических структурах, диспропорции в развитии природоэксплуатирующих отраслей и обрабатывающих, перерабатывающих отраслей, ориентации на промежуточные результаты, отсталости технологической базы, отсутствия стимулов для экономии ресурсов и пр.

С рациональным уровнем потребления природных ресурсов на микроуровне можно связать используемую в западных странах как в теории, так и на практике концепцию «наилучшей имеющейся технологии» (Best Available

Control Technology, Best Available Technology Not Entailing Excessive Cost и т.п.), задающую высокие научно-технические стандарты для используемого оборудования, например в практике США и Англии путем выбора наиболее совершенной технологии, которая коммерчески приемлема, легко контролируется и имеет разумную цену.

Рассмотрим более подробно экологические аспекты структурой перестройки народного хозяйства. Всю экономику можно представить в виде своеобразной пирамиды, в основании которой находятся природоэксплуатирующие отрасли. Среднюю часть занимают отрасли связанные с обработкой сырья первичной и вторичной, а на вершине пирамиды будет расположено производство сложных товаров и услуг. Очевидно, что чем уже основание пирамиды - экономики и шире ее вершина, тем лучше. Это означает, что при меньших затратах всех видов ресурсов в нижних слоях, на начальных этапах природно-продуктовой вертикали происходит увеличение производства товаров и услуг в верхних слоях экономики. Процесс сужения основания пирамиды при расширении ее вершины и есть процесс экологизации экономики, когда происходит уменьшение нагрузки на окружающую среду при увеличении обеспеченности высококачественными товарами и услугами. Структура народного хозяйства с большим удельным весом первичной экономики в виде классической пирамиды с мощным основанием называется индустриальной структурой. Экономика с высоким уровнем развития более высоких слоев и с относительно небольшим основанием (перевернутая пирамида) имеет постиндустриальную структуру.

Исследование структурных изменений в экономике позволяет дать простое и понятное измерение уровня эффективности эколого-экономической политики, устойчивого развития в целом. «Структурными» критериями устойчивого развития могут быть:

- Уменьшение природоемкости, измеряемое как затраты первичных природных ресурсов (ресурса) или объемы загрязнений на единицу конечной продукции;

- Изменение структурного показателя, отражающее уменьшение удельного веса продукции и инвестиций отраслей природоэксплуатирующих секторов.

Для российской экономики характерна индустриальная структура с мощным и тяжелым основанием. К сожалению, в последние годы происходит «утяжеление» экономики страны, увеличивается основание пирамиды, она «расползается», что отражает рост нагрузки на природу. Тяжелое основание пирамиды давит не только на современную экономическую ситуацию, но и грозит задавить будущие ростки устойчивого развития. Это отражается в росте удельного веса в производстве, инвестициях первичной экономики, природоэксплуатирующих отраслей (прежде всего топливно-энергетического комплекса) при сокращении удельного веса прогрессивных наукоемких отраслей, от которых во многом и зависит переход к устойчивому развитию. При общем спаде промышленного производства с 1991 г. более чем на 50%

кризис тяжелее всего сказался на наукоемких и ресурсосберегающих секторах (по некоторым оценкам, спад составил до 90%). Тем самым важнейшие цели реформ, ориентированные на создание более эффективной и прогрессивной экономической структуры, оказываются подорванными.

Отражением этой ситуации стало увеличение природоемкости во многих отраслях и по многим видам продукции. В условиях промышленного спада сократились производство и потребление многих природных ресурсов, уменьшились суммарные выбросы и загрязнения. Однако удельные показатели затрат природных ресурсов и загрязнений в расчете на единицу конечной продукции возросли. В связи с этим достаточно симптоматичным является ухудшение одного из важнейших индикаторов устойчивого и экологоориентированного развития - рост энергоемкости экономических показателей, который существенно вырос за последнее время для валового внутреннего продукта. Это означает, что для достижения конечных результатов в экономике приходится удельно затрачивать значительно больше нефти, газа, угля, электроэнергии, что безусловно ведет к исчерпанию невозобновимых природных ресурсов.

Потенциал энергосбережения России оценивается в 360-430 млн. т у.т. В настоящее время энергоемкие отрасли промышленности составляют 62%, малоэнергоемкие - 38%. При такой структуре экономики добиться высокого уровня жизни невозможно.

К 2020 году вес энергоемких производств должен сократиться до 48,8 %, малоэнергоемких вырасти до 51,2%. Такие ориентиры заложены в Энергетической стратегии, и они подвергаются критике как нереальные. Однако за последние 5 лет уже проявились признаки развития такой тенденции: с 2000 года удельная энергоемкость производства сократилась на 17% по сравнению с предусмотренными в Энергетической стратегии 12%. Это произошло в результате изменения структуры экономики за счет опережающего роста производства в сфере услуг.

Такая тенденция, возможно, будет продолжаться, что внушает некоторый оптимизм. Но остается вопрос, который не решен ни в Энергетической стратегии, ни в экономических наметках и планах правительства: какими мерами государственного воздействия нужно стимулировать перелив капитала из ТЭК и других энергоемких отраслей в сферу услуг, наукоемких технологий и других малоэнергоемких производств? Не имея стратегии системного изменения экономики, мы вряд ли выйдем на путь устойчивого развития. Нынешний экономический рост не является результатом собственно системных трансформаций, а порожден особой конъюнктурой в мире и господством сырьевого капитала, что создало возможность для увеличения добычи и поставки на экспорт нефти и газа, для эксплуатации без оглядки на перспективу других природных и людских ресурсов страны.

В России особенно большие объемы природных ресурсов могут быть сэкономлены благодаря структурной перестройке в районах Сибири и Дальнего Востока. Сами по себе природные ресурсы не приводят к экономическому

росту. Здесь при огромном богатстве природы и масштабности первичной экономики наблюдается сложное положение в более высоких структурных слоях, на стадиях переработки природного сырья. В обрабатывающей промышленности технологии, соответствующие мировому уровню, составляют лишь 6-8%, в горнодобывающей промышленности - менее 4 %. В этих условиях происходят беспрецедентные потери природных ресурсов.

Значительные по объему земельные, водные ресурсы, запасы нефти, газа, угля могут быть высвобождены благодаря структурной перестройке в агропромышленном и топливно-энергетическом комплексах.

Таким образом, экологически ориентированная структурная перестройка должна предусматривать широкомасштабное перераспределение, перелив ресурсов из первичных (прежде всего сельское хозяйство и добывающая промышленность) во вторичные секторы экономики (обрабатывающая промышленность, строительство, транспорт, связь), а затем и в третичные (сферы преимущественно интеллектуальной деятельности и услуг).

К альтернативным вариантам решения экологических проблем нужно отнести и изменение экспортной политики. Сегодня приходится констатировать что под влиянием требований внешнего рынка, произошел сырьевой структурный сдвиг. Если в 1995 г. в объеме российского экспорта в страны дальнего зарубежья минеральные продукты занимали чуть более 40%, то в 2003 г. - 60%. Основные доходы, поддерживающие экономику и благосостояние людей, обеспечиваются ныне экспортом нефти и газа. Подобная природоёмкая структура экспорта еще более обостряет экологическую обстановку во многих регионах России. Сохранение доминирующего положения сырой нефти и природного газа в структуре экспорта тормозит увеличение доли высокотехнологичных товаров, в частности, высококачественных продуктов переработки нефти. Сырьевой экспорт крайне неэффективен. Выручка от гигантского вывоза российских углеводородов в 2000 году (около 133 млн. тонн нефти и почти 177 млрд. м³ газа), составила около 103 млрд. долл. Это подтверждает тот факт, что вывоз дешевого сырья приносит небольшой доход, он лишь ненамного превышает доход от иностранного туризма таких стран, как Италия и Франция. Вдобавок из-за своего сырьевого крена доля России в мировом экспорте за последние 15 лет снизилась втрое и сегодня заметно меньше, чем, к примеру, Нидерландов и Бельгии. Сырьевой экспорт (несмотря на то, что около половины всех инвестиций в российскую экономику идет сегодня в ее топливную отрасль) мало способствует модернизации промышленности. Сегодня в стране технологические новшества внедряет у себя лишь одно предприятие из двадцати, причем затраты на принципиально новые разработки составляют не более пятой части суммарных издержек. Увеличение добычи нефти ведет лишь к росту экспорта, главным образом - сырой нефти (первичная переработка нефти за период 2002-2003 гг. возросла лишь на 11 %, в абсолютных цифрах со 170 до 190 млн. т.). [4].

В настоящее время становится очевидным сокращение доказанных запасов нефти, что непосредственно ведет к снижению рентабельности и прибыльности

нефтегазового комплекса. В ближайшей перспективе Россия будет не в состоянии не только наращивать темпы добычи нефти, но и поддерживать их на нынешнем уровне. Нужно интенсивнее переключаться на внутренние источники развития, и не сырьевого, а инновационного и высокотехнологического характера [3].

Данные, представленные на рис. 1, наглядно демонстрируют, что доля инвестиций в нефтепереработку остается крайне низкой. Очевидно, что стратегия российских ВИНК в первую очередь основана на максимальном наращивании инвестиций в добычу сырой нефти с целью экспорта дополнительно добываемых ее объемов. Все это говорит о нерациональном использовании природных ресурсов. Для преодоления однобокости российского экспорта представляется необходимым ввести государственное регулирование потоков нефти, произведенных нефтяными компаниями сверх проектной мощности собственных нефтеперерабатывающих заводов. Комплекс налоговых мер в этой сфере повысит привлекательность нефтепереработки, а также повысит эффективность добычи нефти на уже разведанных месторождениях. [2] Целесообразно создать единую систему налогов, охватывающую всю природно-продуктовую вертикаль (цепочку) - от первичного природного вещества до конечной продукции, получаемой на его основе.

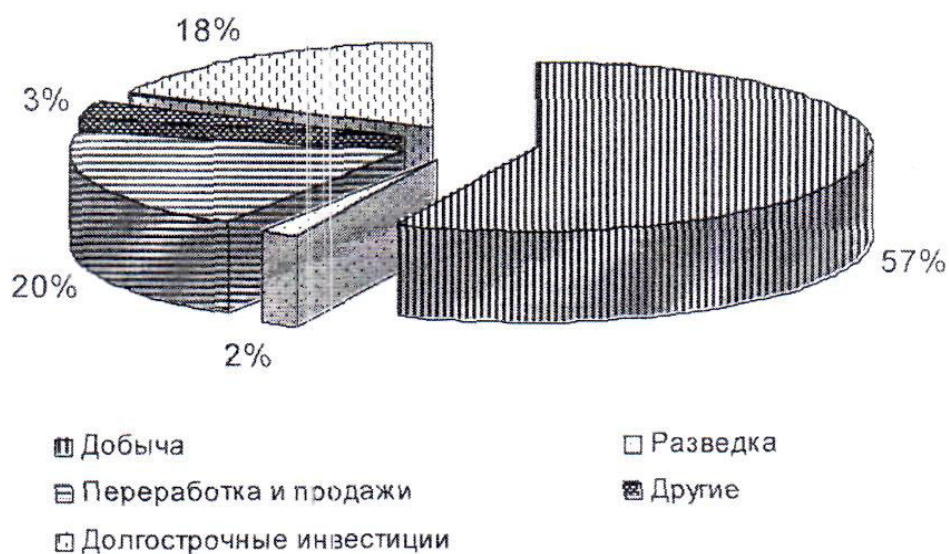


Рис. 1. Структура капитальных вложений ВИНК [2]

Величина налогов устанавливается максимальной для первых этапов природно-продуктовой вертикали, связанных с эксплуатацией (добычей) природных ресурсов. Это могут быть различного рода налоги на пользование природными ресурсами, роялти, акцизы и т.д. Для последующих этапов, связанных с обработкой и продвижением продукции, полученной на основе данного природного ресурса, величина налогов снижается. Это стимулирует развитие «внеприродных» отраслей и видов деятельности, способствует рациональному и экономичному использованию ресурсов, углубляет степень их обработки, что способствует уменьшению нагрузки на природу. Такая налоговая система создает стимул для снижения природоемкости.

Инвестиции в альтернативные варианты решения экологических проблем могут дать гораздо больший экологический эффект по сравнению с затратами собственно на охрану природы, т.е. экологическая ситуация может улучшаться и при сохранении/ уменьшении затрат на охрану природы.

В целом реальная экологизация экономического развития, переход от техногенного типа развития к устойчивому позволят сэкономить и высвободить из производственного процесса огромное количество природных ресурсов, уменьшить загрязнения и отходы при увеличении конечных результатов.

© Т.Н. Бессонова, 2007

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

Особенностью рекреационных ресурсов Республики Алтай является их разнообразие и дифференциация. Несмотря на размещение в пределах компактной территории административные районы республики распределены по пяти природно-климатическим поясам, следующим образом:

I. Низкогорный пояс (равнинный) – административные районы Майминский, Чойский, Турочакский, г.Горно-Алтайск;

II. Низкогорный-среднегорный пояс (переходный) – административные районы Чемальский и Шебалинский;

III. Среднегорный – Усть-Коксинский район;

IV. Среднегорный – высокогорный пояс (переходный) – Усть-Канский, Онгудайский районы;

V. Высокогорный пояс – Улаганский, Кош-Агачский районы.

В границах вышеобозначенных поясов по природным факторам автором определены следующие рекреационные зоны: на территории низкогорного первого пояса (Турочакского, Чойского, Майминского районов) – 2 зоны: Телецко-Бия-Лебединская и Майминская зона; на территории второго пояса среднегорья (Чемальский, Шебалинский районы) – Чемальская зона; на территории третьего пояса – среднегорье (Усть-Коксинский район) – Кучерлинская зона, на территории четвертого пояса в среднегорье-высокогорье (Онгудайский, Усть-Канский районы) – Семинская зона, на территории пятого высокогорного пояса (Улаганский, Кош-Агачский районы) – Чуйская зона.

На территории Телецко-Бия-Лебединской зоны работают более 20 предприятий, располагающихся в северной части и на южном побережье Телецкого озера, в долине р. Бии (Чертово-Озеро, устье р. Лебедь, Озеро-Куреево). Небольшие базы созданы в устьевых участках рек, впадающих в Телецкое озеро (М. и Б. Чили, Самыш и др.). В районе действует большое количество «сельских домов» в с.Артыбаш, с.Июгач, с.Кебезень и других населенных пунктах. Северное побережье Телецкого озера испытывает большую рекреационную нагрузку, которая резко возрастет после сдачи в эксплуатацию дороги Турачак-Таштагол, создающей прямой выход туристам из Кемеровской области. В связи с этим желательно проведение мероприятий по обустройству кемпинговых зон и с целью деконцентрации отдыхающих.

В последние годы создана сеть мелких частных высококомфортабельных баз отдыха, которые принадлежат предприятиям и туристическим фирмам крупных городов Сибири. Главная специализация этих баз – непродолжительный отдых с кратковременными прогулками в ее окрестностях. Численность отдыхающих на этих базах официальной статистикой не зарегистрирована, по нашим предварительным расчетам, число отдыхающих составляет 100 тыс. человек в год.

Основная специализация – туризм: несложные восхождения на близлежащие вершины, пешие экскурсии по Алтайскому заповеднику, сплав на надувных плотках по р. Бия, поход на гребных лодках или теплоходе по озеру, рыбалка, здесь проводят оздоровление населения, страдающего заболеваниями желудочно-кишечного тракта, центральной нервной и иммунной систем, с использованием местного рекреационного сырья – лекарственных трав и минерализованными водами (источники Пыжинский, Удаловский, воды Телецкого озера и реки Лебедь).

Возможной специализацией Майминской рекреационной зоны явится лечение слабоминерализованными, радоносодержащими подземными водами в границах поймы реки Катунь и ее притоков (источники “Соузгинский”, “Манжерок”, “Карымский”, “Аржан-Суу”, “Кызыл-Озек” – содержание радона в воде этих источников от 7 до 12 мкр/час). Воды реки Катунь в приустьевой части на территории Майминского района не соответствуют требованиям ГОСТа, и не могут быть использованы для питья без предварительной очистки.

Ведомственные турбазы “Катунские пороги” и “Иволга” принадлежат предприятиям Бийска и Барнаула и выполняют функции оздоровительной рекреации. Турбазы «Манжерок», “Юность” специализируются на организации самых разнообразных видов рекреационной деятельности, среди которых ведущее значение имеют стационарный оздоровительный отдых с системой радиальных познавательных и непродолжительных спортивных маршрутов. Самостоятельный отдых с палатками у костра на берегу реки Катунь в последние годы стал особенно массовым. По нашим предварительным расчетам, количество отдыхающих было в пределах 150 тысяч человек.

Специализация Чемальской зоны – оздоровительная рекреация горно-климатической (пульмонологической) направленности. Предприятия района – это и палаточные городки, и комфортабельные базы, удовлетворяющие самых требовательных отдыхающих. В дальнейшем возможно лечение желудочно-кишечного тракта слабоминерализованными водами ($m\ 0,2 > 1\ \text{г/л}$) тип гидрокарбонатный кальциево-натриевый, магниевый-натриево-кальциевый с подземных источников у с. Чемал, а также медицинская реабилитация больных бронхолегочными и нервными заболеваниями (диетотерапия, физиотерапия, массаж, лечебная физкультура). Программа отдыха на туристических комплексах рассчитана на 2-3; 7-14 дней. Желающим предлагается несколько маршрутов: а) пешие – в окрестностях базы, непродолжительные походы, восхождения на обзорные вершины; б) предоставляется возможность сплавиться на надувных плотках по р. Катунь; в) опытные проводники предлагают любителям верховой езды конные маршруты по сосновому бору, на озера и другие памятники природы. Походную усталость поможет снять сибирская баня.

По нашим предварительным расчетам, количество отдыхающих составляет в пределах 180 тысяч человек. Потенциальные возможности по обеспечению мясными продуктами неограниченны, недостаток овощей и картофеля

предлагается восполнить с крестьянских хозяйств по договору, либо с Шебалинского или Майминского района.

Основной специализацией Кучерлинской зоны является лечение на базе мараловодства – где можно организовать применение курса пантовых ванн, пантокрина и маральего пантогематогена. Эти лекарственные препараты используются как эффективные стимуляторы центральной нервной системы, улучшают кровоснабжение мышц и мозга, повышают умственную и физическую работоспособность, регулируют кровяное давление, восстанавливают половую потенцию.

В сердце Азии, где соприкасаются границы Алтая, Казахстана, Монголии и Китая, расположена высочайшая вершина Сибири – гора Белуха (4506 м). Дорогостоящий, но великолепный маршрут для состоятельных путешественников: заброска на вертолете к подножью г. Белуха – базовый лагерь на высоте 1850 м; тренинг на обзорные вершины и ледники; спортивный сплав от истоков реки Катунь. Количество отдыхающих предварительно составляет в пределах 60 тысяч человек.

Специализация Семинской рекреационной зоны – лечение горным воздухом на высоте 2500 м над уровнем моря, где располагается основная база УТЦ “Семинский перевал”. Целебное свойство горного воздуха (снижение кислорода до $12,0 \pm 2 \%$) по оценкам Минздрава России – один из наиболее эффективных немедикаментозных методов. Снижение концентрации кислорода во вдыхаемом воздухе приводит к неспецифической реакции организма, он как бы включает дополнительные иммунные резервы. Метод эффективен при лечении целого ряда заболеваний: бронхиальной астмы, хронического бронхита, язвенной болезни, хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, ишемической болезни сердца, гипертонии, аллергии, неврозов, болезней половых органов и т.д. У здоровых людей этот метод повысит работоспособность, поможет справиться с эмоциональными перегрузками, инфекционными заболеваниями.

Кроме того, на базе мараловодческих ферм, расположенных неподалеку, возможна организация лечения потенции с применением курса пантовых ванн.

Вода источников “Кумалыр” (20 км от базы) представляет бальнеологический интерес, как минерализованная питьевая вода с повышенным содержанием в ней кремниевой кислоты, при лечении желудочно-кишечного тракта (хронические гастриты, панкреатиты), заболевания печени и желчевыводящих путей, нарушения обменных процессов. Круглогодичный дебит 1 л/сек, по химическому составу воды гидрокарбонатно-натриевые кальциевые. В воде выявлены микроэлементы: кобальт, молибден, ванадий, никель, марганец. Концентрация металлов не превышает норм, принятых ГОСТ 2874-82 “Вода – питьевая”. Воды источника “Железистого” гидрокарбонатно-кальциево-магниевого состава, степень минерализации $0,24 \text{ г/дм}^3$ (при норме 10 г/дм^3). По классификации подземных вод, воды источника “Железистый” относятся к минеральной питьевой, лечебно-столовой.

Для желающих предлагается множество туристических маршрутов: конный, пеший, познавательный до курганов, могильников, кезеров (каменные фигуры), к наскальным рисункам в с. Бичикту-Боом, с. Иня; водный – сплав по р. Урсул, р. Катунь, р. Чуя, спелеомаршруты. На территории Онгудайского района проводятся чемпионаты России по дельто- и паропланеризму, альпинизму, биатлону, международный водный сплав по реке Чуя, известный как “Чуя-ралли”. Обеспечение питанием предусматривается за счет сельскохозяйственной базы Онгудайского района, в основе которого лежит поставка экологически чистого мяса, молочных продуктов, фруктов, меда, родниковой воды. Национальная и европейская кухни по заказу.

Чуйская зона может рассматриваться как перспективная зона. Для выявления специализации рекреационных услуг требуются дополнительные исследования. Дальнейшее развитие рекреации будет осуществляться по пути укрепления материальной базы альпинизма, горного, водного туризма и экстремальных его видов, создания новых туристских предприятий. Высокая концентрация на отдельных участках разнообразных археологических памятников позволяет организовывать научно-исследовательские работы и познавательные экскурсии. Богатство, уникальность и разнообразие животного и растительного мира создает условия для развития не только экологического и научного туризма, но и на отдельных территориях охотничьего и рыболовного туризма. Последний может быть организован и в зимнее время.

Объекты первоочередной организации рекреационной деятельности в границах Телецко-Бия-Лебединской зоны: – использование подземных вод для лечения иммунной системы и объект в районе Пыжинских скважин с использованием высокоминерализованных подземных вод (6 мг/л) для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта; по очередности рекреационного освоения внутри зоны соответствует 4-5 рангам целесообразности.

На территории Майминской зоны может быть рекомендовано строительство горно-лыжных трасс и подъемников для организации горно-лыжного курорта международного класса на горе «Синюха».

В радиусе влияния Чемальской зоны (первый ранг целесообразности освоения) первоочередным объектом по введению в хозяйственный оборот станет действующий ныне горно-климатический туберкулезный санаторий при увеличении его пропускной способности.

В границах Кучерлинской зоны как первоочередной вид рекреационной деятельности выделяется пантолечение с привлечением частного капитала для обустройства и необходимость увеличения пропускной способности.

На территории Семинской зоны основным объектом вовлечения в хозяйственный оборот является УТЦ “Семинский перевал”.

Исходя из природных условий в Республике Алтай можно организовать по меньшей мере 25 видов туристской деятельности – пешеходный, водный, лыжный, горный, спелеотуризм, авто-, мото- и велотуризм; возрастные особенности – для взрослых, для детей старшего возраста, для взрослых с детьми; различные типы туристской деятельности – спортивный,

оздоровительный, экскурсионно-познавательный. При организации каждого из видов туризма возникает вполне определенный набор требований к природной среде и уровню рекреационного обслуживания. Оздоровительные и спортивно-оздоровительные типы рекреации являются наиболее массовыми по количеству отдыхающих и туристов, традиционно развивались здесь и смогут в будущем стать основными источниками финансовых поступлений в бюджет республики от сферы туризма. Перспективно развитие промысловых видов рекреации, в частности охота для иностранных туристов, которая могла бы стать надежным источником валютных поступлений.

Освоение рекреационных ресурсов республики потребует новых подходов, направленных на обеспечение экономической целесообразности функционирования объектов, не нарушающая экологического равновесия и не наносящая ощутимого вреда окружающей среде и культурным ценностям.

Цель развития туризма на территории Республики Алтай – создание развитого туристского комплекса, соответствующего международным требованиям по уровню его инфраструктурного обустройства, сервисному обслуживанию и организациям индустрии туризма, обеспечивающего, с одной стороны потребности туристов, с другой - высокий уровень налоговых поступлений для осуществления воспроизводственных процессов данного ресурса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Буйдышева, С.В. Экономические аспекты рекреационной деятельности Республики Алтай // Сохранение этнокультурного и биологического разнообразия горных территорий через стратегии устойчивого развития - Горно-Алтайск, 2003.
2. Буйдышева, С.В. Современные методики оценки рекреационных ресурсов // Мир науки, культуры, образования. – Горно-Алтайск, 2004. – С.88-84.
3. Буйдышева, С.В. Создание особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на примере Республики Алтай // Алтай-Россия: Через века в будущее. – Горно-Алтайск, 2006.
4. Буйдышева, С.В., Шалмина, Г.Г. Основы развития рекреации Республики Алтай (проблемы, прогноз) // Системный подход в разработке основ стратегии развития регионов. – Новосибирск, 1998. – С.325-346.
5. Шалмина, Г.Г. Основы стратегии развития регионов России / Шалмина, Г.Г., Тарасевич, А.В., Загарин, А.В. – Новосибирск: НГЭиУ, 1999.

© С.В. Буйдышева, 2007

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППИРОВКА ПОЧВ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ
РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ**

Сложившиеся в последнее время негативные экономические трудности для поддержания и повышения почвенного в условиях высоких антропогенных нагрузок привели к деградации почвенного покрова. Экологические последствия интенсивного земледелия особенно в степных районах, такие как развитие ветровой эрозии, снижение содержания гумуса, проявления процессов вторичного засоления, являются результатом снижения урожайности сельскохозяйственных культур. Все это настоятельно требует необходимость разработки методов рационального ведения хозяйствование.

Одним из таких методов является выделения агроэкологических групп земель на ландшафтной основе. Суть данного метода - дифференциация земледелия в структурно-функциональной иерархии ландшафта или выделение агроландшафтных (агроэкологических) групп земель, объединенных едиными природно-хозяйственными факторами. При этом группа земель представляет собой почвенные комбинации как компонент агроландшафта.

Объединение почвенных контуров в агроэкологическую группу земель было проведено на основании их положения в ландшафте в пределах каждого водосборного бассейна. Агроэкологические условия каждой группы земель находятся в прямой зависимости от относительной высоты над местным базисом эрозии (болото, озеро, речка), гранулометрического состава почвообразующих пород, что, в свою очередь, обеспечивает определенный уровень грунтовых вод, степень дренированности, водный режим, степень солонцеватости и засоления.

Исследуемая территория характеризуется разнообразием геоморфологическим строения (гряды, межгрядные понижения, озерно-аллювиальные долины с периодически пересыхающими речками). Одна из характерных особенностей ее – засушливость климата и часто повторяющиеся засухи, что, определяет низкую, неустойчивую урожайность растений и малую продуктивность естественных пастбищ и сенокосов.

Почвообразующие породы представлены сложным комплексом четвертичных отложений, различных по генезису, гранулометрическому составу и свойствам.

Почвенный покров исследуемой территории, расположенной в пределах Северо-Кулундинской равнины, очень разнообразен. В почвенном покрове участвуют генетические типы зональных почв (черноземы южные) автоморфного ряда и сопряженные с ними генетические типы интразональных почв (солонцы, солоды) полугидроморфного и гидроморфного рядов развития, среди которых много засоленных почв (солончаки, луговые почвы). Особенностью их распространения является строгая приуроченность почв к определенным формам рельефа.

В основе предлагаемой методики выделения агроландшафтных групп земель лежит принцип разделения территории на водосборные бассейны, центр которых является местным базисом эрозии. За основную единицу выделения границы агроландшафтной группы является превышение над местным базисом эрозии с учетом гранулометрического состава почвообразующих пород. При объединении почвенных комбинаций в агроландшафтные группы, необходимо отметить, что в ряду грива-склон-межгривье изменяется не только увеличение комплексности почвенного покрова, но и изменения гранулометрического состава почвообразующих и подстилающих пород от супесчано-легкосуглинистых до тяжелосуглинисто-глинистых.

При составлении почвенной и почвенно-ландшафтной карты масштаба 1:10000 были использованы полутоновые фотопланы с нанесенными горизонталями через 2.5 м и применен наряду с методикой почвенного картирования метод пластики рельефа. Применение данного метода позволило выделить по морфоизограммам и линиям нулевой кривизны выпуклые и вогнутые формы микрорельефа в пределах каждой агроэкологической группы. В условиях степи на исследуемой территории превышение абсолютных высот над уровнем моря очень незначительны. Крутизна склонов редко превышает 1 градус. Поэтому влияние микрорельефа на характер распределения почв очень значительное в каждой агроэкологической группе и увеличивается от вершины гривы к межгривным понижениям.

Агроэкологическая группа земель, выделенная на вершинах и верхних частях склонов грив характеризуется минимальной дифференциацией агроэкологических условий. Неоднородность почвенного покрова в пределах одного типа определяется варьированием почвенных показателей на уровне вида или подтипа: мощность гумусового горизонта, содержание гумуса, глубина залегания солонцового горизонта, степень солонцеватости и эродированности. Эти различия, несущественные в благоприятные годы, могут проявиться в годы с экстремальными условиями, как при увлажнении, так и при засухе.

Вторая агроэкологическая группа земель полугидромофного ряда развития с преобладанием солонцовых комплексов, занимаемая склоны грив или менее дренированные и пониженные водораздельные пространства, характеризуется комплексным почвенным покровом. В пределах данной агроэкологической группы выделяются, чаще всего, широкие ложбины стока, как характерная черта эрозионно-аккумулятивного характера формирования территории, гранулометрический состав почвообразующих и подстилающих пород изменяется от легкосуглинистого до тяжелосуглинистого с увеличением в составе илистых и пылеватых фракций, что может значительно изменить как характер капиллярного подтягивания влаги грунтовых вод при выпотном типе водного режима, так и степень засоления и глубину залегания солей.

Третья и четвертая агроэкологические группы земель представлены почвами солонцово-солончакового и болотно-солончакового ряда, которые используются в качестве низкопродуктивных пастбищ. Практика массовой

распашки земель и стремления к увеличению пахотных угодий, широко применяемая в 60-70 годы, привела к тому, что многие почвы уже перешли из разряда естественных в разряд агроземов. Однако при почвенном картировании земель сельскохозяйственного назначения в Гипроземах и других организациях, занимающихся данными проблемами, придерживаются классификационных положений «Общесоюзной классификации почв» 1976 г. Это зачастую приводит к необъективному отражению состояния почвенного покрова. Поэтому апробация данного метода при картировании почвенного покрова одного из хозяйств Северной Кулунды получило положительную оценку при проектировании размещения зерновых и кормовых сельскохозяйственных культур в пределах агроэкологических групп земель.

© Л.Ю. Дитц, Н.Л. Билецкая, 2007

УДК 502:502:553.94/.96

Г.В. Денисенко

СГГА, Новосибирск

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УГОЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Экономический кризис последнего десятилетия прошлого века в Российской Федерации поставил страну перед необходимостью поиска и формирования путей стабилизации и реформирования экономики. Стремление обеспечить экономический рост любыми способами, в первую очередь, за счет роста промышленного производства, привело к формированию техногенного, природоёмкого типа экономического развития.

Усиление роли добывающей промышленности повлекло увеличение нагрузки на так называемые регионы, обеспечивающие основную долю промышленного производства страны, в том числе и нагрузки на окружающую природную среду в этих регионах. В настоящее время в России антропогенная нагрузка примерно на 15 % территории, с населением свыше 60 млн. человек приближается к критическому уровню. Наращивание темпов промышленного производства приведет к дальнейшему росту техногенной нагрузки на окружающую природную среду таких регионов и может повлечь за собой ряд экологических катастроф.

На сегодняшнем уровне развития необходима глубокая структурная перестройка экономики, как всей Российской Федерации в целом, так и отдельных ее субъектов.

Исследование влияния экологического фактора на экономику Кемеровской области, а также возможностей улучшения функционирования ее хозяйственного механизма представляют интерес, поскольку область является ярким примером “сырьевого” региона и модель ее эколого-экономической политики может служить примером для подобных территорий.

Кузбасс отличается от других регионов Сибири высокой концентрацией промышленности и населения.

Плотность населения в области 33,2 человека на км², в то время как в Омской области 15,3 чел., в Новосибирской — 15,6, в Алтайском крае 10,8 чел. на км².

На сравнительно небольшой территории региона расположены: 30 предприятий черной и цветной металлургии, 127 предприятий, занимающихся добычей и переработкой каменного угля, 19 предприятий теплоэнергетики, 14 предприятий химической промышленности, 88 предприятий машиностроения и металлообработки, 194 предприятия стройиндустрии, 300 предприятий железнодорожного транспорта и дорожного хозяйства, а также предприятия сельского хозяйства, пищевой, легкой, мебельной промышленности.

Крупные города и целые агломерации поселений сформировались в пределах Кузнецкой котловины, преимущественно по долинам рек Томи, Кондомы, Ини. При этом, как правило, селитебные зоны расположены в непосредственной близости к производственным площадкам промышленных предприятий.

Загрязнение окружающей среды в Кемеровской области достигло того значения, при котором уже даже незначительное дополнительное поступление загрязняющих веществ оказывает существенное негативное влияние на здоровье населения и продуктивность природных ресурсов. Большая концентрация в Кузбассе предприятий горнодобывающей промышленности и нарушение больших площадей земель, концентрация высокоэнергоемких производств в городах влечет за собой накопление загрязняющих веществ в поверхностных и подземных водах, атмосферном воздухе, истощение ассимиляционного потенциала природной среды.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха - наиболее острая экологическая проблема Кемеровской области, в атмосферу которой ежегодно поступает до 1,5 млн. т загрязняющих веществ в год. Выбросы предприятий распределяются по территории неравномерно. Основная их часть концентрируется вблизи промышленных центров. По критерию загрязненности атмосферного воздуха все экономические районы Кемеровской области можно разделить на благополучные, неблагополучные и наиболее неблагополучные.

Сегодня, самым крупным в Кузбассе источником опасности для человека стала загрязненная сбросами промышленных предприятий вода поверхностных и подземных водоисточников. Весь объем сточных вод Кемеровской области составляет около 2 200 тыс. куб. м. в год, причем только 31% из них может быть отнесен к категории нормативно-очищенных. Основная масса ненормативно очищенного промышленного стока попадает в бассейны рек Томь и Иня.

Площадь земельных угодий Кемеровской области составила 9572, 5 тыс. га, в том числе площадь сельскохозяйственных угодий 2664,2 тыс. га, из них пашни— 1570,6 тыс.га. На значительных территориях Кемеровской области сформировались районы устойчивого и интенсивного загрязнения почв, нарушения земель. При этом темпы рекультивации техногенно нарушенных земель значительно отстают от их образования.

Ежегодно для нужд промышленности отторгается порядка 30 тыс. га сельхозугодий. Практика бессрочных отводов площадей под разработку ископаемых, особенно угля, привела к образованию многолетних отвалов

вскрышных пород. По разным данным в промышленные отвалы Кузбасса ежегодно поступает от 370 до 450 млн. т. вскрышных пород. Основная масса вскрышных и вмещающих пород представлена аргиллитами, алевролитами, глинами, песками и песчаниками.

Если рассматривать уровни загрязнения в разрезе районов (относительно количественного критерия), то наиболее высокими они являются в Новокузнецком, Беловском, Прокопьевском и Кемеровском административных районах. При этом самые большие объемы загрязнений приходятся на города — промышленные центры области. Наиболее напряженная экологическая ситуация в г. Новокузнецке, где валовой объем ежегодных выбросов в атмосферу достигает 0,5 млн. т и, в отличие от других городов, преградиентно увеличивается в последние годы. В 2002 г. в «Государственном докладе о состоянии окружающей природной среды в РФ» был опубликован перечень 30 городов России с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Города Кемерово и Новокузнецк занимают в нем 8е и 14е места соответственно. Город Белово отмечен, как город, занимающий первое место среди территорий, характеризующихся опасным загрязнением почв тяжелыми металлами.

Несмотря на огромную, постоянно нарастающую антропогенную нагрузку, несмотря на значительную концентрацию промышленности и ее интенсивное негативное воздействие на окружающую среду, на достаточно обширных территориях области состояние окружающей природной среды является благоприятным и не представляет угрозы для существования человека. Однако все эти районы расположены в стороне от зоны концентрации населения, и практически не участвуют в создании ВРП региона. И возможно экономическую политику области необходимо направить на поиски новых опорных “точек роста” (новых отраслей и производств, производственно-технологических комплексов). А также искать возможности освоения не используемых территорий, для того чтобы дать возможность для частичного восстановления территориям, особенно сильно страдающим от антропогенной нагрузки и “увести” основные источники загрязнений от зон концентрации населения.

Основная причина деградации природы в регионе - неэффективная, природоёмкая структура экономики, обуславливающая большие объемы загрязнения при производстве продукции по сравнению с уже имеющимися экономическими структурами других стран и современными технологиями. Отсталые и грязные технологии приводят к сохранению или вынужденному росту нагрузки на природу, колоссальным потерям ресурсов и сырья, дополнительному загрязнению окружающей среды. Экологическая деградация региона достигла того уровня, когда увеличение нагрузки на окружающую среду приводит к необратимым последствиям для человека и для дальнейшего развития и успешного функционирования экономики области.

Очевидно, что в перспективе на ближайшие несколько десятилетий не планируется отход от ресурсно-сырьевого типа экономики региона. Утверждена программа развития области до 2010 года, согласно которой темп роста

объемов промышленного производства по сравнению с 2000 годом составит 150-155%, а добыча угля увеличится в 1,5 раза по сравнению с 2000 годом и составит 170 млн. тонн.

Каждый дополнительный млн. тонн угля добытого в области повышает валовые выбросы в атмосферу приблизительно на 3,3 тыс. тонн, сбросов на 2-3 млн. м³, и дает около 7 млн. тонн отходов, размещаемых на территории региона.

При уровне добычи 170 млн. тонн мы получим ежегодный рост темпов загрязнения окружающей среды на 5-6 %, увеличение экологической нагрузки на каждого Жителя до 0,6 тонн/человека и до 14 тонн на единицу площади. Ежегодный объем инвестиций в экономику области составит около 40 млрд. рублей в ценах 2000 года. Доля непроизводственных капитальных вложений составит не менее 25% их общего объема, до 70% инвестиций Производственного назначения будет направляться на создание и обновление основных фондов отраслей, Производящих товары, прежде всего в угольную Промышленность и металлургию. Таким образом, структура инвестиций останется абсолютной неэффективной и как мы видим, затраты на охрану и восстановление окружающей среды практически не предусмотрены.

Если, не прибегая к структурной перестройке экономики региона оставить существующие позиции, мы получим постепенно увеличивающуюся нагрузку на окружающую природную среду, а так как способность к самовосстановлению окружающая среда региона практически утратила и любые даже незначительные загрязнения, поступающие в нее, влекут постепенно нарастающую деградацию.

В итоге, через 20 — 25 лет, благодаря трансграничному переносу загрязнений мы потеряем те территории, которые на сегодняшний день считаются условно чистыми, а зона концентрации промышленного производства станет практически непригодной для проживания человека.

Необходимо сокращать антропогенную нагрузку, искать альтернативные пути развития региона. В связи с этим важнейшей задачей является минимизация природоемкости, которая должна органически увязывать два процесса в народном хозяйстве: сокращение или определенную стабилизацию потребления природных ресурсов, объема загрязнений с одной стороны, и рост макроэкономических показателей (выпуска продукции) за счет совершенствования технологий, внедрения малоотходного и ресурсосберегающего производства, использования вторичных ресурсов и отходов — с другой.

Оба эти направления предусматривают коренную структурную перестройку экономики в пользу природосберегающих и наукоемких видов деятельности. Для Кемеровской области уменьшение показателей природоемкости на макроуровне явится, на наш взгляд, важным свидетельством перехода от сформировавшегося техногенного типа экономического развития к более устойчивому типу. Генеральным направлением структурной перестройки экономики — реструктуризация, прежде всего на внутриотраслевом уровне и, прежде всего в базовых отраслях экономики. Необходимо наращивание доли

высоких технологий в этих отраслях, выпуска продукции, соответствующей мировым параметрам технологичности и качества.

© Г.В. Денисенко, 2007

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНЦЕССИОННОЙ ФОРМЫ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Россия - великая лесная держава. На ее территории произрастает четверть лесных ресурсов планеты. Покрытая лесами площадь составляет 774,3 млн. га, общий запас древесины достигает 82 млрд. м³.

Основные лесные ресурсы России сосредоточены в Сибири и на Дальнем Востоке. Общие запасы сибирской древесины оцениваются в 36 млрд. м³, из них эксплуатационные – 15 млрд. м³.

Лесной комплекс, включающий лесозаготовительные, деревообрабатывающие и целлюлозно-бумажные предприятия, выпускает 4.4 % продукции промышленного производства (7-е место). Численность занятых в отрасли превышает 1 млн. человек, что придает ей высокую социальную значимость. Наряду с отраслями ТЭК, лесной комплекс активно участвует в формировании российского экспорта.

Вместе с тем масштаб проблем, стоящих перед лесным комплексом таков, что решить их собственными силами лесопромышленные предприятия не в состоянии. Отрасль остро нуждается в масштабных инвестиционных проектах, рассчитанных на многие годы. Для их разработки и реализации большое значение имеет совершенствование хозяйственного механизма и нормативно-правовой базы. Однако рассмотрение проекта нового Лесного кодекса затянулось, и он был принят лишь в конце 2006 г. Нерациональна и структура российского лесного экспорта: вывозится сырье, а продукция с высокой добавленной стоимостью завозится. Свыше половины внешнеторговых поставок составляют круглый лес и целлюлоза. В результате, занимая первое место в мире по запасам леса, качественную бумагу Россия покупает в Финляндии, мебель – в Швеции и Италии, качественные стройматериалы – в других странах Европы.

Существенным неиспользуемым резервом развития ЛПК является концессионная форма лесопользования.

По договору концессии предоставляются в пользование участки лесного фонда, как правило, неосвоенные, без сложившейся инфраструктуры и требующие значительных средств для вовлечения этих участков в эксплуатацию.

Сравнивая преимущества и недостатки существующих форм лесопользования, можно отметить, что концессия является более прогрессивной формой эксплуатации лесных ресурсов по сравнению с краткосрочным использованием и арендой.

В концессию участки лесного фонда по аналогии с продажей древесины на корню на лесных торгах (аукционах) передаются по результатам лесных конкурсов или аукционов, что позволяет получить наибольшую плату за пользование лесными ресурсами. Вместе с тем, в концессионном договоре, как и в договоре аренды, обязательным условием является осуществление

лесопользователями комплекса лесохозяйственных и лесовосстановительных работ, что не предусмотрено при краткосрочном пользовании. Более того, концессионный договор, в отличие от других форм лесопользования, содержит обязательства по строительству и содержанию дорог и других инфраструктурных объектов территорий, на которых расположены участки лесного фонда. Это условие обеспечивает вовлечение в эксплуатацию участков лесного фонда, расположенных в труднодоступных и неразвитых в инфраструктурном отношении лесных районов. Создание концессионных предприятий дает толчок для промышленного развития данных территорий, снижает уровень безработицы и как следствие – происходит улучшение социально-экономических и бытовых условий жизни населения.

Таким образом, концессию стоит рассматривать не только и не столько как форму лесопользования, а в первую очередь, как механизм привлечения инвестиций, обеспечивающий условия рационального использования природных ресурсов.

Внедрение концессионной формы лесопользования сдерживается отсутствием Федерального закона о концессионных соглашениях, который должен определить порядок распоряжения природными ресурсами.

© Л.В. Голдырев, 2007

УДК 502:656

И.А. Старков

СГГА, Новосибирск

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АВАРИИ НА ТРАНСПОРТЕ

Транспортные процессы относятся к экологически опасным, то есть таким, которые приводят к биологическим, механическим и физико-химическим загрязнениям экосистем и наносят экологический ущерб ее составляющим. Наибольшая опасность появляется при переходе на аварийные режимы эксплуатации транспорта. Они возникают вследствие крайней изношенности транспортных средств и оборудования, использования устаревших технологий, превышения пределов пропускной и провозной способностей, нарушения скоростного режима движения, а также неучета субъективных причин, влияющих на поведение участников транспортных процессов.

По продолжительности периода негативного воздействия транспорта на здоровье населения и природные комплексы различают два вида экологической опасности: постоянно присутствующая и краткосрочная.

Постоянно присутствующая экологическая опасность является следствием обычного функционирования транспортного комплекса. Она проявляется в повышенном, по сравнению с естественным, уровне загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвенного покрова и шума вблизи транспортных магистралей.

Краткосрочная экологическая опасность возникает в аварийных ситуациях, при которых наблюдаются загрязнения атмосферы, воды, почвы, гибель биоты и другие последствия.

Особенно сильно она проявляется при транспортировке опасных грузов. Экологическая опасность напрямую связана с уровнем экологического риска.

Транспортные аварии и катастрофы приводят к экономическим потерям для общества, нанося огромный непоправимый ущерб. К прямым потерям относятся затраты транспортных предприятий на ликвидацию последствий аварий, в том числе на ремонт и восстановление подвижного состава, затраты органов транспортной инспекции и юридических органов на расследование дел о происшествиях, медицинских учреждений на лечение потерпевших, компенсации пострадавшим из фондов социального страхования и др.

Косвенными потерями являются потери общества в связи с утратой трудоспособности (временной или полной) работников, социально-моральные и др.

Проблема обеспечения транспортной безопасности населения и окружающей среды в России особенно остро проявилась с середины 90-х годов, когда резко увеличилась численность подвижного состава, в первую очередь, автомобильного транспорта, на фоне недостаточно развитой транспортной инфраструктуры.

Статистика установила, что 99 % транспортных происшествий составляют дорожно-транспортные происшествия (ДТП). Таким образом, наиболее опасным является автомобильный транспорт, где очень велико количество погибших и раненых. Только за три дня под колесами автомобилей гибнет больше людей, чем на всех остальных видах транспорта (воздушном, железнодорожном, речном, морском, вместе взятых) в течение года.

Основными причинами высокой аварийности на автомобильном транспорте являются: превышение скорости движения, нарушение правил обгона, маневрирования и проезда железнодорожных переездов, выезд на полосу встречного движения, несоблюдение очередности проезда перекрестков, нарушение правил перевозки пассажиров, низкое техническое состояние автомобилей, неудовлетворительные дорожные условия. В результате на дорогах России ежедневно погибают более 80 человек и около 500 получают ранения.

Необходимость решения этой проблемы на самом высоком уровне связана с тем, что на автомобильный транспорт приходится более половины пассажирских и три четверти грузовых перевозок в Российской Федерации.

Нынешние попытки как-то улучшить ситуацию на дорогах, как правило, локальны, плохо взаимосвязаны и не составляют единую общегородскую (региональную) систему.

Каждые сутки на улицах городов и дорогах совершается более 430 ДТП, в которых погибают и получают травмы различной степени тяжести около 600 чел. Только за последние пять лет произошло около 800 тыс. ДТП. В них погибли 145 тыс. и получили ранения 900 тыс. чел.

Стоимостная оценка последствий ДТП (гибель, ранение, инвалидность и реабилитация, моральные, экономические и иные факторы) используется во всех странах с развитой автомобилизацией как один из основных критериев при разработке на различных уровнях целевых программ, проектов и проведении профилактических мероприятий в этой сфере. В процессе формирования политики Европейского Союза в ходе обсуждений автотранспортных проблем всё чаще возникает понятие «внешние издержки» [60]. Использование данного понятия становится все более и более важным в процессе подготовки обоснований для разрабатываемой политики, а также установления экологических налогов и платежей, взимаемых с пользователей объектов инфраструктуры. В общем случае внешние издержки возникают при любой ситуации, когда в результате деятельности, осуществляемой одним членом общества, не обеспечивается надлежащий учет негативного влияния этой деятельности на благосостояние других.

Внешние издержки, обусловленные функционированием транспорта, имеют место в ситуации, когда владелец транспортного средства не возмещает потери обществу, связанные с эксплуатацией принадлежащего ему транспортного средства, т.е. некоторые расходы ложатся на плечи других лиц или общества в целом.

Сами издержки (ущерб) могут быть разделены на личный ущерб, относящийся к лицам, осуществляющим транспортную деятельность, и внешние издержки, которые выпадают на долю других членов общества. Сумма двух указанных видов издержек является, следовательно, общественными затратами.

Загрязнение атмосферного воздуха, шумовое воздействие, ДТП, дорожные пробки являются типичными примерами факторов, обуславливающих внешние издержки. В этих случаях лица, пользующиеся услугами транспортных средств, а также их владельцы не компенсируют негативные последствия для других людей, наступающие в результате использования транспортных средств. Под негативными последствиями понимаются, например, проблемы со здоровьем, беспокоящее воздействие шума, затраты на медицинское лечение, а также задержки прибытия к месту назначения. Внешние издержки составляют значительную долю от общих затрат, связанных с функционированием транспорта. Такое положение особенно характерно для крупных городов, в которых негативное воздействие транспорта ощущает на себе значительная часть проживающего в них населения. Кроме того, внешние издержки очень важно учитывать при разработке транспортной политики города и при планировании различных мероприятий. Это обеспечит принятие оптимальных решений в таких, например, случаях, как установление стандартов для транспортных средств, налогообложение и реализация проектов по развитию транспортной инфраструктуры.

В случае введения в действие налога, равного по величине внешним издержкам, обеспечивается полное возмещение социальной стоимости последствий от воздействия таких факторов, как загрязнение атмосферного

воздуха, раздражающее действие шума, последствия ДТП и т.д. Введение такого налога будет означать осуществление принципа «загрязнитель - платит», который заложен в реализуемую Европейским Союзом политику справедливого и эффективного ценообразования в транспортном секторе.

Учет внешних издержек имеет большое значение в том случае, если рассматриваются альтернативные политические решения. Например, если предполагается повысить приоритетность проектов для того, чтобы принять решение по одной из имеющихся альтернатив. Очень часто анализ затрат и результатов используется как инструмент информационной поддержки принятия управленческих решений. При этом для принятия оптимального решения требуется, чтобы все последствия, включая внешние издержки рассматриваемых альтернатив, были прозрачны и понятны.

При необходимости осуществить учет внешних издержек в процессе выполнения анализа затрат и результатов ключевое значение приобретает оценка значений внешних издержек и результатов. Это ведет к фокусировке внимания на задаче выполнения стоимостной оценки внешних издержек и, в частности, внешних издержек, связанных с функционированием транспорта.

В связи с отмеченными выше обстоятельствами разработка и совершенствование методов стоимостной оценки ущербов (издержек), которые несет общество в связи с химическим и физическим загрязнением воздуха, а также в результате ДТП, являлись одной из основных тем исследований, проводимых в течение длительного периода времени в Дании. Подобные исследования проводились также в других странах - членах ЕС, а также на межгосударственном уровне в рамках Европейского Союза.

Необходимо отметить, что не вся величина ущерба от ДТП, в строгом смысле этого слова, может быть отнесена к категории внешних издержек. Определенная часть ущерба, обусловленного страданиями конкретного человека являющегося пользователем автомобильной дороги, а также потеря им жизни или повреждение собственного автомобиля, должны быть отнесены к категории «личный ущерб». Персональный риск, связанный с возможностью причинения страданий самому себе, смерти, потери трудоспособности или повреждением собственного автомобиля (в результате ДТП), относится к категории «личный ущерб». Это обусловлено тем, что указанные риски были приняты на себя пользователем автомобильных дорог самостоятельно в тот момент, когда им принималось решение отправляться в поездку или нет.

Выбор вариантов осуществления проектов развития инфраструктуры, к примеру, в Дании, базируется на учете затрат и получаемых результатов. Такой учет основан, в частности, на результатах интегральной оценки последствий от ДТП, определяемых с учетом полученного ущерба. В качестве примера может служить проект сооружения новой более безопасной дороги, что обусловит сокращение числа ДТП (в сравнении с количеством, имеющим место по состоянию на день рассмотрения проекта). Стоимостное выражение эффекта от сокращения числа ДТП рассчитывается путем умножения числа предотвращенных ДТП на размер ущерба от одного из них.

В Дании оценка издержек от ДТП учитывает следующие три типа ущерба, нанесенного человеку: «смертельный исход», «тяжелые ранения» и «легкие ранения». Издержки преобразуются в удельный ущерб от одного ДТП. Такое преобразование выполняется на основе учета среднего количества погибших лиц, получивших тяжелые ранения, легкие ранения; а также средней стоимости материального ущерба, приходящегося на одно ДТП. В настоящее время в Дании используются следующие два подхода к выполнению стоимостной оценки ущерба, нанесенного человеку в результате среднестатистического ДТП:

- Первый и до сих пор используемый официальными органами подход основан на оценке недополученного вклада в ВВП;

- Второй подход базируется на обследовании мнения различных групп населения и отражает готовность пользователей дорог платить за сокращение числа пострадавших и риска ДТП. Оба подхода применяются и в других Европейских странах. Значения ущербов, приходящихся на одно ДТП, рассчитанные на основе оценки недополученного вклада в ВВП, оказываются, как правило, намного меньше значений ущербов, рассчитанных на базе подхода, основанного на учете готовности населения платить за сокращение числа пострадавших и риска от ДТП.

Государственным научно-исследовательским институтом автомобильного транспорта (НИИАТ) по поручению Министерства транспорта РФ недавно была разработана новая методика [68] оценки социально-экономического ущерба от ДТП. Она может использоваться для оценки эффективности мероприятий путем расчета стоимостного выражения потерь общества в результате гибели или ранения людей в дорожно-транспортных происшествиях.

Расчет социально-экономического ущерба предполагает учет следующих двух компонентов: ущерб, обусловленный гибелью или ранением людей; материальный ущерб (в результате повреждения транспортных средств, порчи груза, повреждения элементов дорожной инфраструктуры). Общий подход, заложенный в российской методике расчета социально-экономического ущерба от ДТП, базируется на учете снижения производства и подобен подходу, используемому в датской методике.

© И.А. Старков, 2007

УДК 711.455:502

И.А. Мельников

СГГА, Новосибирск

РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА – ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Развитие сферы туризма для экономики имеет, безусловно, самое серьезное значение. Это связано, прежде всего, с тем, что эффективная работа туристической индустрии способна обеспечивать значительные налоговые поступления; увеличение уровня благосостояния населения, задействованного в обслуживании объектов туризма; активизацию развития смежных отраслей (торговли, переработки сельхозпродуктов, народных промыслов). Иными

словами, успешно функционирующий туризм производит мультипликативный экономический эффект, то есть способствует комплексному улучшению социально-экономической ситуации в той местности, где он функционирует.

Еще одной особенностью, которая выгодно отличает туристический бизнес от большинства остальных отраслей хозяйствования, является сравнительно низкий уровень необходимых инвестиций и быстрый период окупаемости. Во всем мире это делает туризм чрезвычайно привлекательной сферой для инвестиций.

Однако в России ситуация с инвестированием в туризм резко отличается от общемировой практики. Российская Федерация, несмотря на свой по-настоящему уникальный потенциал, занимает пока незначительное место на мировом туристском рынке. Инвесторы крайне неохотно берутся за реализацию проектов на территории страны. Такая ситуация спровоцирована, прежде всего, неразвитостью туристской инфраструктуры и низким уровнем сервиса. Причем наибольшую проблему представляет неразвитость инфраструктуры транспортной. Инвестор вполне может согласиться вложить средства в строительство гостиницы или горнолыжного комплекса, но он вряд ли готов строить или ремонтировать за свой счет подъездные пути к объекту. Такие проекты должно финансировать государство, тем самым демонстрируя бизнесу свою заинтересованность в развитии сферы туризма. На самом деле это основная проблема, без решения которой российский туристический комплекс вряд ли сможет успешно привлекать инвестиции и развиваться.

Итак, необходимо сделать российский туризм инвестиционно привлекательным сектором, только после этого решение других проблем станет актуальным. Здесь речь идет, прежде всего, о государственной стратегии целенаправленного продвижения туристского продукта на внутреннем и международном рынках. Возможно, бездействие властей вполне закономерно: Россия реально не готова к массовому притоку туристов.

Все эти проблемы и трудности целиком и полностью актуальны для освоения туристско-рекреационного потенциала Восточной Сибири и Дальнего Востока. Несмотря на заметную активизацию процессов развития туристической отрасли и увеличения потока туристов, на сегодняшний день рекреационные ресурсы Востока страны используются не более чем на 10%. При этом общая выручка от туристической индустрии составляет около 1% ВРП регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока. Хотя, по оценкам экспертов, потенциально туристическая отрасль может давать до 15 млрд. долл. ежегодно. Но это при условии, что в регионе будет создан высокоэффективный и конкурентоспособный туристический комплекс. Именно комплекс, включающий в себя и непосредственно туристические организации, и сопряженные с ними отрасли – транспортные, сервисные, рекламно-издательские, пищевые и т. д.

При условии успешного функционирования туристического комплекса для некоторых восточных регионов туризм может стать отраслью специализации. Но для этого необходимы существенные инвестиции, которые, безусловно,

придут, если бизнес увидит заинтересованность государства в развитии отрасли, стабильности, гарантии сохранности своей собственности.

Власти регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока осознали важность и перспективы развития туристической отрасли. Поэтому в последние годы заметно активизировался процесс обоснования необходимости развивать эту сферу хозяйствования, что выразилось в формировании солидной базы инвестиционных проектов, реализация которых позволит равномерно развивать туристический бизнес на территории макрорегиона. Условно они могут быть поделены на четыре основные группы:

- Проекты создания туристско-рекреационной инфраструктуры в районе озера Байкал;
- Комплексные программы развития туризма в восточных регионах;
- Проекты строительства сети современных горнолыжных курортов;
- Разработка и продвижение турпродуктов в сфере экстремального познавательного туризма.

Рекреационные ресурсы озера Байкал действительно уникальное природное богатство, которое больше нигде в мире не встречается. Поэтому создание туристской инфраструктуры именно в прибайкальских регионах (республика Бурятия и Иркутская область) – это первоочередная задача. Существующая на сегодняшний день инфраструктура явно не соответствует современным стандартам сервисного обслуживания туристов. Скорее всего, именно зона вокруг Байкала получит статус особой экономической зоны туристско-рекреационного типа, что предполагает объединение федеральных и региональных усилий в работе над созданием курорта мирового уровня и значения. Однако конкурс еще не объявлен и проекты обустройства прибайкальской территории не обнародованы. Если говорить о существующих проектах, то можно рассмотреть пакет инвестиционных предложений, разработанный органами власти и бизнес-структурами Иркутской области. Совокупный объем необходимых инвестиций равен примерно 200 млн. долл.

Необходимо отметить, что все проекты в основном представляют собой создание новых гостиничных мощностей и объектов спортивно-оздоровительного плана, соответствующих международным стандартам сервиса и обслуживания:

- Строительство комплекса «Серебряный острог» в пос. Листвянка на берегу оз. Байкал (70 км от г. Иркутска). Предполагается возведение современной гостиницы со всей необходимой инфраструктурой на 234 места, которая будет представлять собой городок-крепость в стиле сибирских острогов XVII-XVIII веков. Общая стоимость проекта 5,7 млн. Долл. Проинвестировать проект частично готова иркутская туристическая компания «Зеленый экспресс» (2,5 млн. Долл.);

- Строительство современного гостиничного комплекса «Серебряное озеро» (4 звезды) на берегу оз. Байкал (125 км от г. Иркутска) общей стоимостью 15 млн. Долл. Срок окупаемости — около семи лет. Автор инвестиционного проекта – ООО «Девятая Миля» готов вложить 1,15 млн. Долл. Собственных средств;

– Строительство туристского комплекса «Земля птиц» (Landberds) на острове Ольхон в центре Байкала стоимостью 40млн долл. И сроком окупаемости от 2 до 5 лет;

– Строительство плавучего туристического комплекса «Россия-Байкал» на 120 мест. Это уникальный проект создания комплекса, состоящего из основного судна-дока, пяти плавучих туристических отелей, находящихся на судне, и буксира-толкача, перевозимого на судне и используемого для транспортировки отелей. Реализация этой идеи позволит объединить все туристические ресурсы побережья озера Байкал в единую программу. При этом туристы будут жить в условиях комфортабельной гостиницы, и передвигаться непосредственно по озеру. Объем необходимых инвестиций – 13 млн. Долл. Срок строительства комплекса составляет порядка 2,5 лет, срок окупаемости – 6,8 лет с момента ввода в эксплуатацию;

– Строительство водно-оздоровительного центра на озере Байкал на базе 000 «Гостиница Прибайкальская». Данный проект предполагает сооружение многофункционального комплекса водно-спортивного, развлекательного и культурно-досугового назначения и не имеет аналогов в ближайших регионах. Объем необходимого финансирования – 2,6 млн. Долл. Примерный срок окупаемости проекта – 5 лет;

– Строительство горнолыжного курорта на западном побережье озера Байкал. Целью проекта является создание горнолыжного курорта международного уровня в непосредственной близости от рекреационных ресурсов озера Байкал. Цена проекта – 45-75 млн. Долл. Срок окупаемости – 6 лет.

Реализация хотя бы части этих проектов, привлечение для работы квалифицированных специалистов в сфере туристического обслуживания, модернизация близлежащей транспортной инфраструктуры позволит приблизить уровень предоставляемых туристических услуг в районе озера Байкал к общемировому.

Комплексные программы развития туризма в отдельных регионах

В эту группу проектов можно объединить инициативы непосредственно региональных администраций, которые разрабатывают интегральный проект развития туризма в регионе и пытаются его реализовать. Конечно, программы развития туристического бизнеса есть, пожалуй, в каждом регионе. Однако здесь речь идет об обоснованных и прописанных инвестиционных предложениях, которые готовы к реализации при условии наличия инвесторов. Такие документы, к сожалению, есть далеко не в каждом из восточных регионов. В качестве примера можно рассмотреть несколько таких проектов.

Алтайский край

Администрация Алтайского края разработала проект строительства универсального туристического комплекса «Бирюзовая Катунь». По генеральному плану застройки, планируется возвести 6-этажную гостиницу на 350 мест с рестораном, комплекс досуга и развлечений, включающий в себя многофункциональный зал на 400 мест, ресторан, ночной клуб, казино,

дискотеку, спортивно-оздоровительный комплекс с фитнес-центром, бассейном, банями. Кроме того, предусмотрено строительство корпоративных туристических баз, индивидуальных коттеджей и других типов сооружений для проживания отдыхающих, а также горнолыжного комплекса, охотничьих баз с угодьями, центра конного спорта. Проект предусматривает одновременное обслуживание около 3000 отдыхающих.

Несмотря на то, что контрольная цифра плана по привлечению туристов еще не достигнута, комплекс уже функционирует. Дело в том, что местные власти за счет собственных и средств местных инвесторов осуществили часть работ. В 2001–2004 годы были построены подвесной мост через реку Катунь, 42 км дорог (3,5 км из которых с асфальтовым покрытием), искусственный водоем площадью 4,2 га и объемом воды более 200 тыс. куб. м и водоем для разведения рыбы, 40 летних двух-трехместных домиков, позволяющих разместить до 100 человек одновременно. Кроме этого, были организованы летние кафе, водные аттракционы и развлечения. Естественно, внутренние инвестиционные резервы края не позволяют создать туристический комплекс международного уровня. Однако условия для привлечения инвестиций конкретно в этот проект созданы. Несмотря на солидный для туристических проектов размер необходимых инвестиций (около 140 млн. долл.), инвестированием проекта всерьез заинтересовалось правительственное агентство Южной Кореи по торговле и инвестициям Kotra Trade International.

Республика Алтай

Не менее амбициозный проект был разработан в администрации Республики Алтай. Речь идет о строительстве горнолыжного комплекса на горе Синюха. Этот проект предусматривает четыре очереди строительства круглогодичного горнолыжного комплекса, рассчитанного на одновременный прием 12 тыс. человек. На площади 900 га предполагается проложить 32 трассы общей протяженностью 60 км и установить 9 кресельных и 7 бугельных подъемников. На территории комплекса планируется построить трехзвездочную гостиницу, горнолыжный поселок с домиками на 8-10 человек и прочую инфраструктуру с ресторанами, кафе, заправками и стоянками. По приблизительным оценкам, общая стоимость проекта равна 60 млн. долл. Срок окупаемости – 8-9 лет. Сейчас региональная администрация активно ищет инвесторов, среди которых наиболее вероятным претендентом в частности назывались финансовая корпорация «Алемар» и «Ассоциация строителей-профессионалов». Однако смена краевого руководства затормозила переговорный процесс с инвесторами.

Республика Хакасия

Интересные инвестиционные проекты разработаны администрацией Республики Хакасия. Спектр туристических предложений на территории республики позволяет любому туристу выбрать туры от выходного дня до сплавов различной категории сложности, от отдыха с рыбалкой до охоты на медведя, марала или глухаря. Туристам предлагаются горнолыжные,

экологические, археологические Туры, а также возможность принять участие в ярких национальных праздниках. Комплексная программа объединяет все рекреационные условия региона и предполагает обустройство необходимой туристской инфраструктуры в соответствии с международными стандартами. Объем требуемых инвестиций составляет примерно 20 млн. долл.

Первый инвестиционный проект «Туризм Хакасии» включает экономическую оценку трех основных туристских маршрутов на территории Республики, которыми охватываются наиболее интересные достопримечательности региона:

1. «Абакан – Казановка – Таштып – Абаза – Кубайка – р. Стоктыш (турбаза «Снежный барс») – Абакан»;
2. «Абакан – «Салбыкский курган» – Курорт «Озеро Шира» – Ефремкино – Коммунар – Абакан»;
3. «Абакан – Саяногорск – Саяношущенская ГЭС – горнолыжный курорт «Гладенькая» – Абакан».

Данные маршруты могут рассматриваться как обособленные друг от друга объекты показа, так и в комплексе, а также в любом комбинированном варианте.

Отдельно администрация республики позиционирует развитие другого проекта — «Золотое кольцо Хакасии». Он предусматривает развитие туристической инфраструктуры в южных районах республики. Затраты на создание условий реализации проекта заключаются в строительстве и реконструкции туристических баз и отеля на территории Республики Хакасия для приема иностранных и российских туристов. Они равны примерно 6 млн. долл. В частности речь идет о строительстве двух туристических баз и гостиничного комплекса (4 звезды) в городе Абакане.

И еще один проект, предложенный республиканской администрацией, – модернизация оздоровительного комплекса «Курорт «Озеро Шира». Этот курорт существует уже более 100 лет. Лечебные природные ресурсы (минеральная вода, иловые грязи, уникальный климат) и накопленные технологии оздоровления делают это место уникальным в своем роде. Поэтому предполагается строительство пляжно-спортивного комплекса на территории курорта (реконструкция береговой полосы, сооружение на территории пляжа аквапарка, приобретение для пляжно-спортивного комплекса сборных конструкций, водных горок, аттракционов, катамаранов, лодок и т. п.) и реконструкция здания под современную гостиницу (3 звезды). Общий объем необходимых инвестиций меньше – 1 млн. долл. Причем окупятся они менее чем за два года.

Следующая группа инвестиционных проектов в сфере развития туристического бизнеса на Востоке страны объединяет проекты модернизации или сооружения новых горнолыжных курортов и комплексов международного класса. Потенциал развития горнолыжного туризма на этой территории огромен. Практически в любом восточном регионе при желании можно построить горнолыжный комплекс. Однако в таком количестве они не нужны. Поэтому наиболее рациональным представляется вариант

первоочередного развития этого туристического направления там, где уже существует соответствующая инфраструктурная и кадровая база, а также определенный бренд местности как горнолыжного курорта. К таким регионам относятся, прежде всего, Алтайский край («Белокуриха»), Камчатская область (г. Морозная, «Красная Сопка», «Эдельвейс») и Кемеровская область («Горная Шория» г. Шерегеш). По приблизительным оценкам, инвестиции в модернизацию уже существующих мощностей и приведение туристической инфраструктуры в соответствие международным стандартам равны не более 20 млн. долл. на один комплексный объект. Однако, несмотря на серьезную заинтересованность со стороны серьезных потенциальных инвесторов, средства в развитие отрасли практически не вкладываются. Это связано с опасениями инвесторов (особенно иностранных) по поводу безопасности вложения денег в российскую недвижимость.

Продвижение объектов экстремального познавательного туризма – это еще одна группа инвестиционных проектов, которые могут стать конкурентоспособными турпродуктами на мировом рынке. Наибольший потенциал здесь имеют въездной туризм в Якутии и Эвенкии, Сахалинской и Камчатской.

© И.А.Мельников, 2007

УДК 551.58:504 (571.1)

А.А. Сергеев, Л.В. Воронина, Н.И. Золотарева, Е.Н. Бакшеева
СГГА, Новосибирск

ВОЗМОЖНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ПОТЕПЛЕНИЯ КЛИМАТА

Важнейшим фактором, осложняющим деятельность всех структур экономики, в последнее время становится климатический. Изменения климата, происходящие на планете за последний полувековой период, выливаются в проблему социального, политического и экономического характера. При этом экономические последствия, вне сомнения, выдвигаются на передний план, как основа жизни и благосостояния человека и государства, а две другие грани данной проблемы – социальная и политическая – представляют лишь тень, отголосок, неперемненное последствие будущих экономических изменений.

XX век богат климатическими флуктуациями: потепление в начале века сменилось неярко выраженным похолоданием в период 30-х – 60-х гг., после чего отмечается стабильное глобальное потепление.

Авторами данной работы проведены исследования изменчивости ряда климатических показателей за достаточно длинный ряд лет: за полувековой период Е.Н. Бакшеевой для различных подзон Барабы и за 12 лет – А.А. Сергеевым для Ленинского района г. Новосибирска.

Исследования среднегодовых, среднезимних и среднелетних температур воздуха, проведённые Е.Н. Бакшеевой, позволяют отметить стабильный их рост

с середины 50-х гг. до 2004 г. Причём, наиболее резко происходит рост среднезимних и соответственно среднегодовых температур, среднелетние же температуры повышались не столь значительно, а в период с 1959 по 1980 гг. вообще стабилизировались на одном уровне (рис. 1).

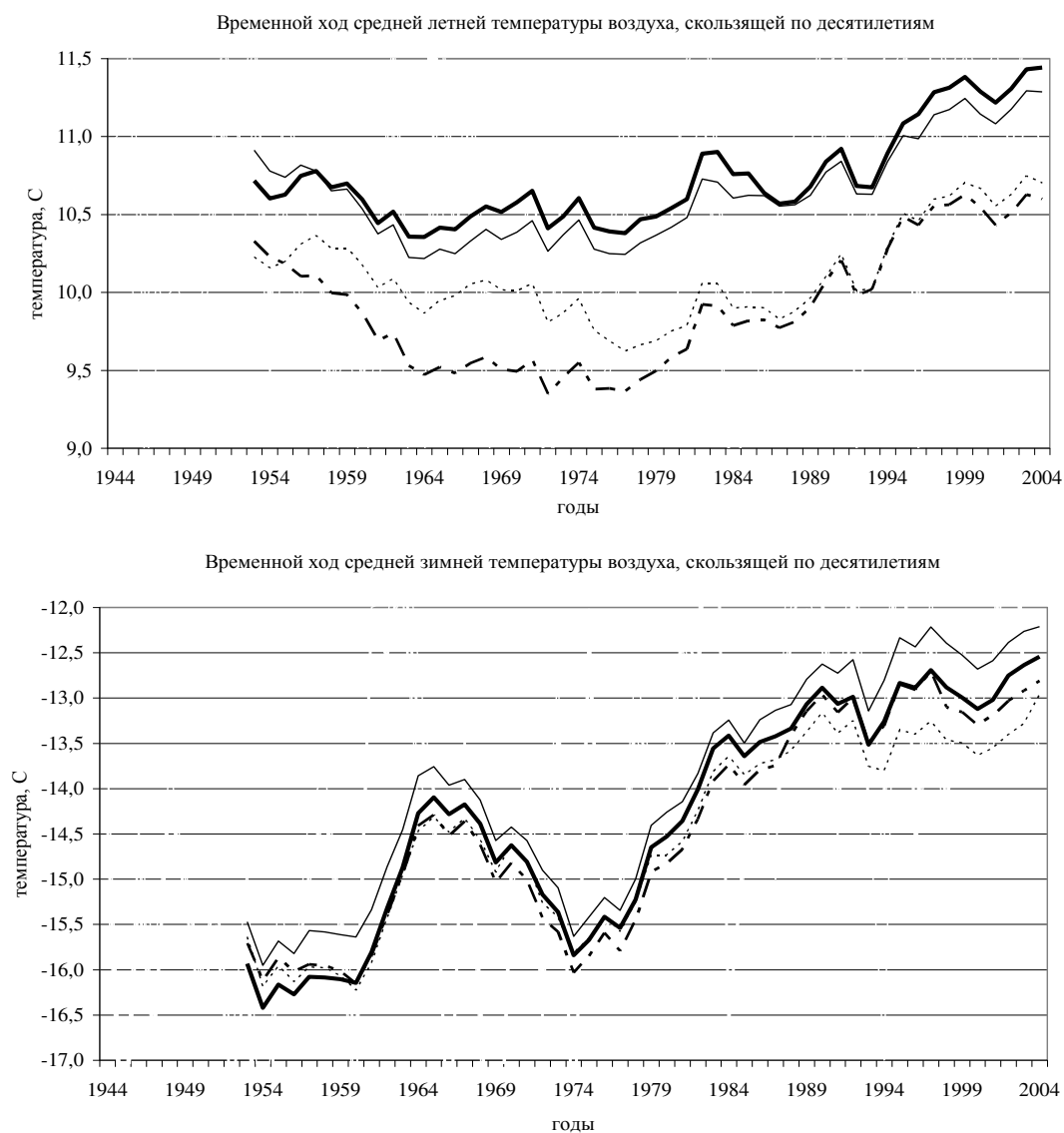




Рис. 1. Скользящие по десятилетиям среднегодовые, среднезимние, среднелетние температуры воздуха по метеостанциям Барабы

В среднем за полувековой период на территории Барабы годовые температуры воздуха возросли на $1,7 - 2,0^{\circ}\text{C}$, в то же время среднезимние увеличились на $2,5 - 3,6^{\circ}\text{C}$, а среднелетние – всего на $0,3 - 0,9^{\circ}\text{C}$. Известно, что на всей планете рост температур за одно только десятилетие (1990 – 2000 гг.) составил $0,6^{\circ}\text{C}$, что приравнивается к росту за предыдущие 100 лет.

С другой стороны, в черте столь крупного города, как Новосибирск, также отмечено существенное потепление климата. А.А. Сергеевым на протяжении последних двенадцати лет проводились наблюдения за температурой воздуха в Ленинском районе г. Новосибирска – в соответствии с наставлениями гидрометеостанциям и постами по проведению наблюдений за температурой воздуха, почвы и других метеозаэлементов. Установлено, что только за последние 12 лет повышение средних годовых температур в Ленинском районе г. Новосибирска в сравнении со среднемноголетними значениями по данным метеостанции Огурцово составило в среднем $2,6^{\circ}\text{C}$, а в годы с экстремальными значениями температур – до $3,4 - 4,3^{\circ}\text{C}$ (табл. 1).

Таблица 1. Средние месячные и годовые температуры воздуха в Ленинском районе г. Новосибирска в 1995 – 2007 гг. (по наблюдениям Сергеева А.А.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1995	-15,0	-8,6	-7,0	6,2	11,2	13,2	20,3	18,1	10,1	4,5	-3,6	-12,4	3,1
1996	-19,8	-15,6	-8,9	1,5	11,7	19,0	23,3	15,0	9,2	1,6	-7,6	-14,0	1,3
1997	-12,3	-11,1	-0,7	9,9	13,9	16,6	19,2	17,5	12,0	6,8	-11,1	-16,7	3,7
1998	-21,6	-12,1	-7,1	0,8	12,1	18,5	23,0	21,1	8,1	2,7	-12,3	-9,7	2,0
1999	-16,2	-8,3	-14,6	2,6	17,9	15,8	24,2	18,3	10,0	4,5	-7,6	-9,3	3,1
2000	-18,8	-9,9	-4,5	5,6	13,1	18,9	19,7	18,7	10,8	-0,4	-11,2	-14,8	2,3
2001	-20,4	-14,2	-3,8	2,9	17,8	18,5	17,9	19,0	11,4	1,9	-2,6	-15,7	2,7

2002	-6,9	-7,1	-1,9	1,2	13,9	18,0	18,6	17,5	11,8	1,7	-4,4	-7,6	4,6
2003	-14,1	-13,8	-6,6	2,4	14,3	20,5	18,9	18,5	12,2	4,3	-9,1	-9,2	3,2
2004	-15,9	-9,9	-10,1	3,2	17,2	20,7	20,4	17,8	12,0	6,9	-2,3	-15,7	3,7
2005	-12,6	-18,5	-3,1	3,8	11,5	18,3	21,1	18,2	11,1	5,5	-4,5	-14,0	3,1
2006	-25,1	-14,4	-4,2	0,0	12,0	22,6	21,0	15,6	12,8	2,6	-4,2	-6,1	2,7
2007	-8,3	-12,2											
Средняя за 12 лет	-15,9	-12,0	-6,0	3,3	13,9	18,4	20,6	17,9	11,0	3,6	-6,7	-12,1	2,9
Отклонения от среднемноголетних значений	+2,9	+5,3	+4,1	+1,8	+3,6	+1,7	+1,6	+2,1	+0,9	+1,7	+2,5	+4,4	+2,6

Вне сомнения, что в крупных городах под влиянием антропогенного фактора тенденция к потеплению климата усиливается. Например, в Москве и Санкт-Петербурге увеличение продолжительности тёплого периода достигает 30 дней за 100 лет. В нашем случае отмечены общие закономерности в росте температур по сезонам года: наибольшее в зимние месяцы, менее выраженное в переходные сезоны и минимальное повышение температур – в тёплый период. Так, в Новосибирске максимальное превышение над среднемноголетними температурами воздуха за истекшие 12 лет (4,1 – 5,3°C) наблюдается в феврале, марте и декабре. Например, на протяжении января, февраля, марта и декабря 2002 г. температуры воздуха были на 8,2 – 11,9°C выше климатической нормы, а в декабре 2006 г. температура превысила норму более чем на 10°C. В летний период максимальное отклонение среднемесячных температур от среднемноголетних значений наблюдалось в июне 2006 г., когда температура превысила норму на 5,9°C, в среднем же за прошедшие 12 лет повышение температур в летние месяцы составило 1,6 – 2,1°C. В сентябре потепление практически не проявляется (среднее повышение температуры 0,9°C). Таким образом, в тёплый период года потепление климата выражено значительно меньше, чем в зимние месяцы.

Итак, потепление климата охватило как Северное полушарие, так и Южное. Отмечено, что градиент температур в Северном полушарии выше, т.е. образно выражаясь, Северное полушарие прогрелось сильнее Южного. Исходя из этого, потепление климата, активно охватившее Северное полушарие, и, в частности, Россию и Западную Сибирь, может повлечь за собой целый комплекс экономических последствий, как позитивных, так и негативных.

Так, изменение климата позволит ряду компаний сэкономить на топливе и активно внедрять новые технологии, что, в свою очередь, приведет к экономическому процветанию предприятий ряда отраслей экономики:

1. Нефтедобывающая промышленность. Добыча нефти в районах с суровыми природно-климатическими условиями (в частности на севере

Западной Сибири) может значительно вырасти, при этом затраты на извлечение «черного золота» сократятся.

2. В строительстве произойдет ускорение темпов возведения жилья без нарушения технологий. Например, зимой 2006-2007 гг. скорость строительства превышала средние для этого времени года показатели на 30%.

3. В области сельского хозяйства увеличится продолжительность вегетационного периода, следовательно, будут выведены новые позднеспелые и высокоурожайные сорта некоторых овощей и фруктов, а, значит, появятся новые возможности. Например, до севера Томской области продвинется озимая рожь, овес, до Барабинска – сахарная свекла, до Багана – ранний виноград, в Калмыкии сложатся идеальные условия для произрастания хлопка.

4. Энергетика получит значительную экономию на топливе – порядка 30 – 35% (как это произошло, например, в условиях аномально теплой зимы 2006-2007 гг.), что должно положительно сказаться в целом на динамике экономического роста, роста промышленного производства и инвестиций.

5. Для судоходства положительным моментом будет увеличение продолжительности навигационного периода, в первую очередь, по важнейшему для морских перевозок направлению – Северному морскому пути. Это связано с отступлением арктических льдов к Северному полюсу.

6. В водном хозяйстве ожидается перераспределение ресурсов. В целом их количество увеличится, но в основном за счет Сибири, а водообеспеченность в центральных районах европейской части России ухудшится.

Многие экономические выгоды уже сейчас отчетливо проявляются в ряде отраслей народного хозяйства нашей страны.

Однако могут проявиться и негативные моменты потепления климата. Это, в первую очередь, комплекс экологических проблем. Уже сейчас около 40% Арктики свободно ото льда. И к середине XXI века льдов там, возможно, вообще не останется. Кроме того, у России есть другая серьезная проблема. Более половины территории нашей страны находится в зоне вечной мерзлоты, где построено множество населенных пунктов. Из-за потепления границы мерзлоты сдвигаются на север со скоростью 10 – 20 километров в год, и к 2050 г. ее площадь в Северном полушарии может уменьшиться на 15 – 20%. Итогом могут стать сильные наводнения, разрушения фундаментов зданий и сооружений, выход из строя железных дорог, нефте- и газопроводов. Кроме того, тают алтайские ледники, они отступают на 20 – 30 метров в течение года, а для Сибири это процесс катастрофический. Водохранилища не наполняются достаточным объемом воды, от засухи и отсутствия полива страдают сельхозугодья, на реках прекращается судоходство. Таким образом, удар по российской экономике будет весьма ощутимым.

Потепление оказывает влияние и на величину одного из важнейших для России экономических параметров – цены на нефть. Ситуация на мировом рынке «черного золота» в основном зависит от размера его запасов, прежде всего, в США (крупнейший потребитель нефти в мире), величина которых напрямую зависит от погоды. Так, в период экстремально теплой погоды первой

половины зимы 2006-2007 гг. потребление нефтепродуктов в США, как и в большинстве государств Северного полушария, было существенно ниже обычного показателя. Это привело к увеличению запасов нефтепродуктов, снижению спроса и падению цен на «черное золото» на мировом рынке. Например, в середине января 2007 г. цена на нефть опустилась почти до 50 долларов США за баррель (для сравнения: в августе 2006 г. цена одного барреля нефти доходила до 78,5 долларов). Между тем федеральный бюджет России на 2007 г. составлен исходя из цены одного барреля в 61 доллар. Таким образом, очевидно, что сверхдоходов от экспорта нефти наш бюджет не получит, а Стабилизационный фонд, пополняемый в основном за счет притока нефтедолларов, не будет прирастать такими быстрыми темпами, как это наблюдалось ранее.

С низкими ценами на нефть связана еще одна тревожная тенденция – на этот раз для российского фондового рынка, который во многом следует за динамикой рынка нефтяного. Поэтому снижение цены на нефть влечет за собой падение котировок акций многих российских компаний, и происходит так называемая коррекция фондового рынка. Так, открытие российского рынка акций в 2007 г. ознаменовалось его резким падением, связанным со снижением цен на нефть, на которое, в свою очередь, повлияла аномально теплая погода. Таким образом, конъюнктура на мировом рынке основного энергоносителя оказывает весьма мощное воздействие на экономику России.

Еще одним серьезным фактором, осложняющим деятельность всех структур экономики в условиях глобального потепления, является нарастание общей неустойчивости (изменчивости) климата и погоды. Кроме того, в последние десятилетия наблюдается рост количества и интенсивности стихийных бедствий, опасных природных явлений, которые обуславливают комплексное негативное воздействие одновременно на все отрасли народного хозяйства (транспорт, энергоснабжение, сельское хозяйство и др.) в течение длительного периода. В глобальном плане число опасных гидрометеорологических явлений увеличилось в два раза, в Западной Сибири – на 20 – 30%. Это связано с тем, что данный регион расположен в глубинных районах континента и поэтому защищен от крупных стихийных бедствий.

Таким образом, человечество стоит перед выбором путей смягчения последствий изменения климата, разработки методов долгосрочного стратегического планирования для целей рационального ведения хозяйства.

© А.А. Сергеев, Л.В. Воронина, Н.И. Золотарева, Е.Н. Бакшеева, 2007

УДК 338.24:502

А.Ю. Гридасов, С.А. Вдовин

СГГА, Новосибирск

ПРОГНОЗ ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЕСУРСОДОБЫВАЮЩИХ СИСТЕМ

В настоящее время на ряде территорий России сложился особый тип экономических систем, в которых основная доля валового внутреннего продукта приходится на отрасли, связанные с добычей минерального сырья, которые принято называть ресурсодобывающими регионами. Развитию вторичных отраслей экономики на данных территориях, как правило, препятствует отсутствие развитой производственной инфраструктуры, квалифицированных кадров и рынков сбыта, сложившееся с учетом исторических особенностей развития территории. Однообразная структура экономики не способствует экономическому развитию городов, что ограничивает рост непроизводственного сектора. В условиях роста потребностей внутреннего и мирового рынков в минеральном сырье данные территории способны получать высокий доход от экспорта природных ресурсов, однако такая модель развития региона является неустойчивой в долгосрочной перспективе. Узкая специализация делает экономику территории в высокой степени зависимой от конъюнктуры внутренних и мировых рынков сырья, а высокая экологическая емкость данных отраслей ведет к ухудшению экологической обстановки.

В условиях постоянного ухудшения состояния природной среды в последнее время в обществе все большее значение уделяется проблеме устойчивого развития экономических систем, согласованного с экологическими факторами. Однако проблема экономической оценки экологических факторов хозяйственной деятельности в настоящее время не является в должной степени изученным. В то же время ключевой задачей в процессе обеспечения сбалансированного развития территории является прогноз экономического развития территории с учетом техногенной нагрузки на экосистему, на основе известного набора показателей: объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, объем сброса загрязненных сточных вод, площади нарушенных земель и т.д.

В ходе исследования был проведен анализ техногенной нагрузки с целью выявления зависимости между различными параметрами хозяйственной деятельности и экологического состояния на территории ресурсодобывающего региона. Выборка включала более 300 лицензионных участков расположенных на территории 9 административных районов Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО). Среди совокупности параметров были условно выделены параметры, определяющие уровень хозяйственной деятельности, и параметры, определяющие уровень техногенного воздействия: объем добытой нефти, объем добытого газа, общее количество скважин, протяженность трубопроводов, количество земель, находящихся в пользовании предприятий, затраты на природоохранные мероприятия, количество шламовых амбаров, объем отходов бурения, общее количество аварий с экологическими последствиями, общее количество загрязняющих веществ, общая площадь загрязнения, рекультивировано земель после аварии, объем выбросов в атмосферу, общий объем водопотребления, объемы водоотведения. В качестве методов исследования применялись корреляционный и факторный анализ и метод группировок, анализ

временных рядов. Группировки строились разбиением всего объема выборки на 10 равномошных подмножеств по возрастанию значений каждого параметра. Кроме этого проводилось разбиение на группы по принадлежности участка компании недропользователя.

Определяющим фактором для объема загрязнения окружающей среды можно считать количество аварий, в частности коэффициент корреляции между общим объемом выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и количеством аварий составляет 0,73. При этом экологический ущерб, связанный с выбросом загрязняющих веществ в ходе аварий существенно превышает ущерб от выбросов в атмосферу от стандартных источников или от обустройства шламовых амбаров с применением современных способов рекультивации. В то же время, само количество аварий в наибольшей степени определяется латентными стохастическими факторами, и практически не зависит от объемов добычи нефти и газа (коэффициент корреляции 0,08). Также от объема добычи не зависит и объем выбросов загрязняющих веществ, который в расчете на одну тонну добытой нефти может отличаться на различных лицензионных участках в десятки раз. Анализ на данных по ХМАО за 2005 год показал, что среднее значение количества аварий на километр трубопровода в год составляет 0,075 случая.

В целом результаты корреляционного анализа не позволяют установить явно выраженную зависимость между параметрами хозяйственной деятельности и экологическими параметрами. Взаимосвязи внутри группы параметров хозяйственной деятельности и внутри группы экологических параметров проявлялись на большинстве выборок, однако они не являются показательным для анализа техногенной нагрузки на окружающую среду. Разброс результатов анализа по выборке в целом и по отдельным её подмножествам является значительным. Таким образом, систематических взаимосвязей между параметрами хозяйственной деятельности и экологическими параметрами не было выявлено. В гораздо большей степени на данные показатели влияет общее количество скважин, а также протяженность трубопроводов. Количество аварий, прямо влияющее на уровень загрязнения, зависит от стохастических латентных факторов и не зависит от уровня добычи нефти и газа [1].

Взаимосвязи факторов, определяющих развитие региона, сложны и часто не поддаются непосредственному анализу. Влияние множественных взаимодействий накапливается и изменяет состояние отдельных элементов системы. Принятие решений на основе только некоторого подмножества факторов, а тем более только одного фактора, часто приводит к эффекту обратному ожидаемому. Поэтому для качественного принятия стратегических решений в приложении к развитию территорий существенное значение имеет анализ цепей обратной связи на основе имитационных моделей. В имитационной модели описания сложных и неявных взаимодействий между элементами системы сводится к описанию относительно простых процессов, которые в совокупности и определяют конечный результат.

В данных условиях эффективным инструментом долгосрочного прогнозирования развития региональных ресурсодобывающих систем видится имитационное моделирование. Для построения такой модели рассмотрим взаимосвязи между отдельными элементами эколого-экономической системы ресурсодобывающего региона, которые формируют цепи обратной связи. Такое представление соответствует, в частности, моделям системной динамики, предложенным Дж. Форрестором.

Взаимосвязи между отдельными элементами эколого-экономической системы добывающего региона формируют цепи обратной связи. Модельным отображением такой системы связи является система дифференциальных уравнений. Будем считать, что изменение внутренних факторов развития ресурсодобывающего региона на следующем временном шаге определяется значениями внутренних и внешних факторов на текущем временном шаге. Описание динамики всей системы сводится к описанию отдельных цепей обратной связи:

$$\Delta A_i = \sum_j \alpha_{ij} \cdot A_j + \sum_k \beta_{ik} \cdot B_k + \sum_l \eta_l, \quad (1)$$

где A_j - внутренние детерминированные факторы системы; B_k - внешние детерминированные факторы системы; η_l - случайные факторы.

Расчет параметров модели предполагает итерационный процесс при заданных начальных условиях. Основные параметры развития, учитываемые в модели приведены в табл. 1.

Таблица 1. Факторы развития ресурсодобывающего региона

Подсистема	Внутренние	Внешние
Социальная подсистема	- качество жизни; - уровень безработицы; - профессиональная структура занятости населения; - средний уровень занятости населения; - средний уровень оплаты труда.	- качество жизни в других регионах и странах.
Экономическая подсистема	- структура отраслей; - уровень ВВП; - уровень развития инфраструктуры; - себестоимость производства; - средний уровень оплаты труда; - концентрация производства; - региональная налоговая политика; - структура внешнеторгового баланса.	- уровень цен на внешнем рынке на товары отраслей рыночной специализации; - уровень развития технологий; - федеральная налоговая политика.
Экологическая	- техногенное воздействие на окружающую	- экологическое

подсистема	среду со стороны различных отраслей; - проведение природоохранных мероприятий и реализация целевых программ.	законодательство; - технологии в области природоохранной деятельности.
------------	--	---

В частности, на прирост населения влияет непосредственно численность населения, количество рабочих мест, а также качество жизни населения, определяемое уровнем развития предприятий производящих ТНП и предприятий сферы услуг. Причем последнее смещает пропорцию населения в пользу квалифицированных специалистов. На численность населения отрицательно влияет уровень загрязнения окружающей среды.

$$\frac{dP}{dt} = \delta_{\text{рожд}} \cdot P + \delta_{\text{ТНП}} \cdot A_{\text{ТНП}} + \delta_{\text{усл}} \cdot A_{\text{усл}} + \delta_{\text{раб}} \cdot W - \delta_{\text{загр}} \cdot E, \quad (2)$$

где P – численность населения, $\delta_{\text{рожд}}$ – коэффициент рождаемости, $\delta_{\text{ТНП}}$ – коэффициент влияния производства ТНП на качество жизни, $\delta_{\text{усл}}$ – коэффициент влияния развития сферы услуг на качество жизни, $\delta_{\text{раб}}$ – коэффициент, определяющий влияние численности рабочих мест на рост населения, $\delta_{\text{загр}}$ – коэффициент, определяющий отток населения под влиянием уровня загрязнения населения, E – уровень загрязнения окружающей среды.

Развития инфраструктуры происходит пропорционально общему уровню развития всех отраслей

$$\frac{dF}{dt} = \eta \sum_i A_i \quad (3)$$

где η – коэффициент, определяющий прирост инфраструктуры.

Объем производства каждой из отраслей будем упрощенно считать пропорциональным стоимости компаний отрасли, используя коэффициент фондоотдачи.

$$O_i = \varphi_i \cdot A_i \quad (4)$$

Расчет параметров модели предполагает итерационный процесс, при заданных начальных условиях. Переменные, связанные с инвестированием деятельности отдельных элементов эколого-экономической системы, и прежде всего в природоохранную деятельность, составляют параметры стратегии природопользования и расчеты при различных параметрах позволяют оценить эффективность стратегии природопользования.

Для удобства применения расчетных процедур все параметры модели приводятся к безразмерным индексам, представляющим отношение абсолютного значения базового параметра в данный момент времени к абсолютному значению в базовый период.

Для внутренних переменных модели задается начальное состояние и в процессе выполнения итерационного расчета на модели значение внутренних переменных изменяется под влиянием цепей обратной связи. Для внешних переменных задается начальное значение, которое не изменяется в процессе выполнения расчетов. Коэффициенты при детерминированных параметрах

определяются исходя из регрессионного анализа по статистическим данным по ресурсодобывающему региону и приведены в табл. 2.

Характеристики стохастических параметров модели, которые распределены по нормальному закону определяются на основе валантильности данных параметров. На основе анализа выборки по ХМАО были установлены следующие характеристики, приведенные в табл. 3.

Анализ долгосрочных последствий позволяет оценить последствия реализации любого инвестиционного решения с точки зрения его долгосрочных последствий на эколого-экономическую систему ресурсодобывающего региона и как следствие говорить об эффективности этого решения для всей эколого-экономической системы в долгосрочной перспективе. Подобная оценка позволяет повысить адекватность технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в ресурсодобывающих регионах и создать тем самым предпосылки для устойчивого развития их экономических систем в долгосрочной перспективе.

Таблица 2. Коэффициенты при детерминированных параметрах модели

	Активы рес.доб. пр-ий	Активы вторич. сектора	Прибыль рес.доб. пр-ий	Приб. Вторич. сектора	Инвест. в МСК	Инвест. во вторич. сектор	Инвест. в природоохр. м-я	Ущерб окруж. среде	Качество жизни	Уровень оплаты труда	Инвест. полит. в МСК	Инвест. полит. во вторич. сек.	Инвест. полит. в обл. пр.охр.
Активы ресурсодобывающих предприятий					1								
Активы вторичного сектора						1							
Прибыль ресурсодобывающих предприятий	0,17												
Прибыль вторичного сектора		0,15											
Инвестиции в МСК			1	1							0,2		
Инвестиции во вторичный сектор			1	1								0,1	
Инвестиции в природоохранные мероприятия			1	1									0,05

Ущерб окружающей среде	0,0064						0,1						
Качество жизни								-12		0,8			
Уровень оплаты труда			0,2	0,2									

Таблица 3. Относительные показатели хозяйственной деятельности и техногенной нагрузки на лицензионных участках в 2005 году

Значения показателей	Количество аварий / протяженность трубопроводов	Загрязняющих веществ / количество аварий	Объем выбросов в атмосферу / количество источников	Площадь загрязненных земель / количество аварий	Количество аварий / объем добычи	Объем отходов бурения / количество скважин	Объем отходов бурения / шламовые амбары	Объем отходов бурения / добычу
Min	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Max	8,500	15,445	3,896	2,995	296,296	3,824	28,391	803,714
Среднее	0,075	1,908	0,225	0,122	9,525	0,094	2,143	25,769
Стд.откл.	0,639	2,858	0,463	0,387	35,028	0,335	3,697	94,155

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Краснов, О.С. Техногенное воздействие нефтегазодобывающей промышленности на экологическое состояние территории Ханты-Мансийского автономного округа / О.С. Краснов, А.П. Карпик, А.Ю. Гридасов // Сб. материалов. - С.: Недра, 2006. – С. 529 – 535.

2. Гридасов, А.Ю. Эколого-экономическая оценка стратегий развития в добывающих регионах / А.Ю. Гридасов // Сборник трудов. - Томск: ТГУ, 2005.

3. Краснов О.С. Гридасов А.Ю. Комплексный критерий оценки инвестиционных проектов в управлении эколого-экономической системой ресурсодобывающего региона // «ГЕО-Сибирь-2006». Сб. материалов. - Новосибирск: СГГА, 2006. - С. 118 -122.

© А.Ю. Гридасов, С.А. Вдовин, 2007

УДК 33:502

Я.И. Никонова, А.В. Жаров

СГГА, Новосибирск

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЭКОНОМИКОЙ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сложившаяся ситуация в области управления качеством окружающей среды требует быстрее ее разрешения. В настоящее время предпринимаются некоторые попытки разработать методологию формирования

планово-экономических показателей ЭЭС. Социально-экономические аспекты эколого-экономической системы имеют основу для комплексного программно-целевого регионального планирования и оперативного управления и апробированную практикой экономику отраслевых производственных отношений в промышленности, сельском хозяйстве и непроизводственной сфере.

Объективное отражение процессов при углублении, специализации, дифференциации и интегрировании комплексных показателей эколого-экономической системы позволило бы устойчиво поддерживать прогрессирующее разделение общественного труда.

Опираясь на экономические законы и методы нахождения оптимальных условий сопряжения решаемых социально-экономических, эколого-экономических и других задач, приходим к обоснованию возникновения новой науки - управление качеством окружающей среды и экономикой природопользования, включающей рациональное использование, воспроизводство ресурсов и охрану окружающей природной среды [1, с. 102].

Формирование науки “Экономика природопользования” позволяет совершенствовать систему народнохозяйственного, отраслевого и регионального автоматизированного управления для создания единого народнохозяйственного объекта исследования и реализации достижений науки и техники.

Неоднозначные толкования экономики природопользования как воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды и как взаимодействия человека и среды создают существенные трудности. Поскольку в данном предмете необходимо изучать производственные отношения, то природопользование должно полнее отражаться в показателях общественной трудовой деятельности. Системный программно-целевой подход к комплексному планированию и анализу экономики природопользования выдвигает наряду с отраслевым ведением общественного производства необходимость развития региональных комплексных планов рационального использования, воспроизводства ресурсов и охраны окружающей среды в системе общественного разделения труда.

Отечественные и зарубежные разработки доказывают, что выделение управления экономикой природопользования в самостоятельный раздел науки и практики хозяйствования ведет к ускорению решения проблем повышения интегральной эффективности охраны окружающей природной среды [2, с. 56].

Значительным мероприятием повышения интегральной эффективности является эволюционный перевод ЭЭС с госбюджета на хозяйственный расчет, т.е. внедрение хозрасчетных отношений между ЭЭС и отраслями народного хозяйства или ТПК (территориально производственный комплекс). При этом необходимо учитывать такие особенности хозяйственных отношений, как специфичность продукции природопользования: природные ресурсы, ландшафты, биогеоценозы и другие, не имеющие формы товара.

Это ставит вопрос о необходимости изучения предмета управления экономикой природопользования и определения его принципов. С эколого-экономических позиций предмет управления экономикой природопользования представляет собой производственные и пространственные интегральные отношения людей и природы. Поэтому в управлении экономикой природопользования изучаются специфические проявления законов развития.

Важнейшими принципами управления экономикой качества окружающей природной среды являются: комплексность эколого-экономических, социально-экономических, технико-экономических, экономико-демографических и экономико-организационных взаимосвязей; замкнутость вышеперечисленных взаимосвязей; невозобновимость части ресурсов и неуправляемость их воспроизводством; миграция ингредиентов в окружающей природной среде; преемственность и последовательность проявления всей совокупности взаимосвязей ЭЭС; интегральная оценка и системный анализ последствий антропогенного и естественного воздействия на качество окружающей природной среды.

Положив в основу управления качеством окружающей природной среды данные принципы, разрабатываются алгоритмы оптимального управления и методы допустимого воздействия на эколого-экономическую систему.

Одним из главных методов управления экономикой качества окружающей природной среды является метод структуризации функций управления, который включает такую последовательность этапов:

- Первый - разработка метода представления системно-структурных блок-схем связей с указанием направленности информационных потоков;
- Второй - определение системы важнейших показателей управления экономикой качества окружающей природной среды, их классификация по иерархическим уровням в народнохозяйственном планировании;
- Третий - определение стратегии управления и ранжировка факторов по доле их вклада в решаемую проблему;
- Четвертый - нахождение адекватных моделей эколого-экономической системы, на основе которых выбираются пути оптимального управления экономикой качества окружающей природной среды;
- Пятый - разработка системы нормативных показателей управления экономикой качества окружающей природной среды.

Важнейшими целевыми функциями в решении задач управления экономикой качества окружающей природной среды на народнохозяйственном уровне являются: минимум совокупных потерь в народном хозяйстве и в обществе: максимум рентабельности природоохранных мероприятий; максимум сопряженности отраслевых и региональных показателей экономики и экологии [2, с. 78].

Управление качеством окружающей природной среды невозможно без обеспечения эколого-экономической системы ресурсами, информацией, т.е. тем, без чего недостижимы целевые функции управления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гумилев, Л.Н. Этногенез и биосфера земли [Текст]/ Л.Н. Гумилев. – М.: Наука, 1999. – 497 с.
2. Коптюг, В.А. Земля ищет равновесия [Текст] / В.А. Коптюг. – М.: Сов. России, 1998. – 320 с.
3. Федоренко, Н.П. Актуальные вопросы экономики природопользования. Общественные науки [Текст] / М.Я. Лемешев, К.Г. Гофман. – М.:1995. – 267 с.

© Я.И. Никонова, А.В. Жаров, 2007

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СХЕМ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В БАНКАХ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА

Сегодня для большинства людей единственным способом быстро решить жилищную проблему является получение ипотечного кредита. Ипотечный бизнес и его составная часть – ипотечное жилищное кредитование – новое направление в современной России. Но, не смотря на это, к настоящему времени уже сформировалась основа для развития системы ипотеки. Главным сдерживающим фактором является отсутствие ряда необходимых законов, высокие процентные ставки, а также разногласия различных экспертов в принципах формирования ипотечного рынка. Проблем и нерешенных вопросов пока еще очень много, но можно констатировать, что уже появились как потребители ипотечных услуг, так и структуры, готовые оказывать подобные услуги, то есть выдавать кредиты под залог недвижимости.

Сколько сегодня стоит метр в среднем по городу Новосибирску? Если говорить о первичном рынке, то средняя цена по городу - около полутора тысяч долларов за квадратный метр. Вообще, стоимость квартиры зависит от множества факторов. Цена метра на окраинах города, естественно, ниже. Но даже в таких районах есть свои престижные места. Наличие парков в центре города по понятным причинам увеличивает привлекательность, а значит и стоимость объекта во много раз. На вторичном рынке – так же, как и на рынке строящегося жилья - лидирующим фактором, влияющим на цену, является место, затем - качество самого жилья.

Существуют три схемы покупки жилья в рассрочку. У каждой свои плюсы и минусы. Первая – приобретение квартиры в строительной компании через заключение договора долевого участия. Если вы приобретаете квартиру по этой схеме, Вам не потребуется подтверждать кому-либо свои доходы. Но при этом Вы принимаете на себя солидарно со строительной компанией все риски.

Вторая – через членство в жилищно-накопительном кооперативе. По этой схеме предложат очень привлекательные проценты, но до полной выплаты пая собственность, как правило, будет оставаться на кооперативе. Как результат - в квартиру нельзя прописаться, она еще не собственность. Кроме того, существует временной срок и размер накоплений, до достижения которых пайщик должен свои сбережения хранить на счетах этого кооператива. Лишние риски пайщика, но низкий процент по займу.

Третий вариант: получение ипотечного кредита в банке. Это наиболее надежный способ приобретения жилья в долг. Понимаем, выдача кредитов – это все-таки удел именно банков. Каждый должен заниматься своим делом, и каждое дело должен делать профессионал.

Развитие рынка ипотечного кредитования г. Новосибирска в 2006 году отмечено высокой динамикой: дважды была снижена ставка рефинансирования Банка России, что повлекло за собой снижение ставки по ипотечным кредитам,

активно внедрялись и развивались новые виды кредитования, появилось несколько новых игроков, в результате чего усилилась конкуренция, как на первичном, так и вторичном ипотечном рынке (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ ставок ипотечного кредитования в банках города Новосибирска, руб.

Банк-кредитор	Срок кредита	Первый взнос	Сумма кредита	Процентная ставка	Объект кредитования
1	2	3	4	5	6
АКЦЕПТ	до 30 лет	10%	от 500000	11-14%	вторичный рынок
АЛЬФА-БАНК НФ	до 20 лет до 15 лет	15% 10%	в зависимости от заемщика	10-12,5% 11-12,2%	вторичный рынок
БАНК МОСКВЫ НФ	до 25 лет	30% от 0%	от 7000\$ (эквивалент в руб.)	11,9-13,9% 13,9%-14,9%	вторичный рынок
ГЛОБЭКСБАНК НФ	15 лет	15%	от 20000\$ (эквивалент в руб.)	12,25-14,25%	вторичный рынок
ГАЗПРОМБАНК	20 лет	10%	от 300000	12-13% 12-15%	вторичный рынок первичный рынок
ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ	до 30 лет до 20 лет	10% 15%	300000-4000000 450000-5000000	11-14% 11-12%	первичный, вторичный рынок
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ БАНК	до 30 лет	10%	150000-5000000	11-14%	первичный, вторичный рынок
НОМОС-БАНК	до 25 лет	10%	в зависимости от заемщика	13-15%	первичный, вторичный рынок
НОВОСИБИРСК-ВНЕШТОРГБАНК	до 15 лет	30%	10000-70000\$ (эквивалент в руб.)	13,5%	первичный, вторичный рынок
МДМ-БАНК НФ	36-300 мес.	10-15%	от 150000	11,5-13,5%	первичный, вторичный рынок
ПРОМСВЯЗЬБАНК НФ	до 240 мес.	5-15%	от 8000\$ (эквивалент в руб.)	13-16%	первичный, вторичный рынок
РЕГИОНАЛЬНЫЙ КРЕДИТ НФ	до 30 лет	10% 0%	от 300000	11-14% 11-15,5%	вторичный рынок новостройка

РОСБАНК НФ	до 15 лет	10%	в зависимости от заемщика	от 13%	вторичный рынок
РОССИЙСКИЙ КАПИТАЛ	до 20 лет	15%	от 450000	11-12,33%	вторичный рынок
РУССКИЙ БАНКИРСКИЙ ДОМ НФ (ЗАО)	30 лет	10%	от 300000	11-14%	вторичный рынок
СИБКОНТАКТ НФ	до 30 лет	0-10%	от 300000	11-14% 11-15%	вторичный рынок первичный
СОБИНБАНК НФ	до 15 лет	10%	от 200000	16-18%	вторичный рынок
ТРАНСКРЕДИТБАНК	до 25 лет	10%	от 300000	12,5-13,5%	вторичный рынок
ЮНИАСТРУМБАНК	до 15 лет	10%	от 450000	11-14%	вторичный рынок

К концу 2006 года произошло снижение интереса к ипотечным продуктам. Аналитики считают, что это было обусловлено резким скачком цен на недвижимость Новосибирска, что, в свою очередь, привело к росту средних сумм ипотечных кредитов. Помимо роста спроса и цен на жилье и недостатка предложений на рынке жилой недвижимости, банкиры видят и иные причины неравномерности в динамике «кредитования». Директор по ипотечному кредитованию Новосибирского филиала Альфа-Банка Н. Макарова называет несколько факторов: «В условиях, когда складывается «рынок продавца» по отношению к недвижимости, владельцы квартир стремятся осуществлять продажу, получая расчет сразу, не дожидаясь перехода права собственности. Это влечет заметное снижение количества квартир, продаваемых с использованием ипотечных схем».

Тем не менее, конкуренция между банками за внимание клиента возросла в разы. На рынок ипотечных кредитов в 2006 году вышли новые кредитные организации. Это стимулировало банки вводить новые элементы сервиса, вводить новые элементы сервиса, предлагать новые программы, смягчать требования к заемщикам, понижать процентные ставки.

Однако, ипотечные кредиты становятся недоступными для молодых семей. Главная помеха для них сегодня — это малолетние дети, прописанные на их жилплощади.

С 1 января 2006 года начал действовать новый закон, защищающий права несовершеннолетних детей: какие бы обязательства не брали на себя родители, их чада не могут быть выселены из своих жилищ без разрешения на то опекунальных органов.

Семьям с маленькими детьми стало намного труднее, чем когда бы то ни было, получить кредит на приобретение жилья. Ведь при подобных

заимствованиях покупаемая квартира либо дом, на покупку которого банк одалживает деньги, передается в залог. Если в прошлом году для оформления этого залога было достаточно предоставления стандартных правоустанавливающих документов на недвижимость и согласия на кредитование прописанных лиц, то теперь, в случае прописки на пресловутых метрах малолетнего ребенка, еще необходима и справка-разрешение местного опекунского совета. Без нее банк, в случае невозврата кредита, не будет иметь права реализовать залог. Впрочем, получить подобную справку в опекунском совете крайне сложно, можно сказать, почти невозможно. Далеко не каждый совет возьмет на себя ответственность по возможному выселению ребенка из своей квартиры.

Главными пострадавшими от расширения прав несовершеннолетних детей стали не банки, а рядовые граждане. Финансисты сегодня остерегаются кредитовать семьи с маленькими детьми без справки из опекунских советов (которые почти нереально получить), чтобы не иметь проблем в будущем, а потому те просто остаются без кредитов и соответственно без желаемых новоселий. По словам банкиров, таким образом, не у дел сегодня осталось 30–35% потенциальных заемщиков: средний возраст классического банковского клиента, претендующего на ипотечный кредит, сегодня находится в рамках 28–35 лет. Как правило, в таких семьях уже есть несовершеннолетние дети. Финансисты уверены, что опекунские советы даже в случае непогашения займов будут на стороне детей, а не банкиров. Вступившим в силу 1 января 2006 года законом вводится необходимость получения согласия органов опеки для осуществления любых правовых действий с недвижимым имуществом, правом пользования которым обладают дети. На практике же оказывается, что получить такое разрешение очень не просто. В связи с этим семьям с малолетними детьми, в частности с детьми до 10 лет, сегодня достаточно сложно получить ипотечный кредит. В Гражданском кодексе местом жительства таких детей обозначено место проживания родителей или одного из них. Таким образом, формальной возможностью избежать процедуры получения согласия органов опеки может быть только регистрация одного из родителей и ребенка по другому месту жительства, что тоже не всегда возможно. По сути, существующее законодательство, с одной стороны, усложняет процедуру, а с другой — значительно увеличивает риски банков при кредитовании семей с малолетними детьми, поскольку опосредованное право ребенка на недвижимое имущество может быть использовано как формальный повод для признания договора залога недействительным.

В конце 2005 президент Российской Федерации Владимир Путин определил стратегическую задачу государства: решит вопрос о доступности жилья. Национальный проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» запущен на территории России в начале 2006 г. призван решать эту проблему.

В целях развития ипотечного жилищного кредитования Правительством Российской Федерации был создан оператор УСР ИЖК — открытое

акционерное общество «Агентство по ипотечному жилищному кредитованию» (далее — АИЖК), в основную задачу которого входит рефинансирование выданных первичными кредиторами ипотечных жилищных кредитов за счет средств, привлекаемых путем размещения на российском фондовом рынке ценных бумаг.

Концепцией развития системы ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации определено, что деятельность АИЖК «...будет способствовать перераспределению рисков ипотечного кредитования» и, прежде всего снижению «...риска ликвидности и процентного риска, возникающих при несоответствии структуры активов и пассивов первичных кредиторов...».

АИЖК на сегодняшний день уже обеспечивает рефинансирование ипотечных жилищных кредитов, номинированных в рублях, со сроком до 27 лет и процентной ставкой 11-13 процентов годовых.

На период до 2010 года АИЖК должно стать основным проводником государственной политики по становлению и развитию УСР ИЖК и ее ключевым институциональным элементом.

Стратегическое предназначение АИЖК в развитии ипотеки в стране при опоре на поддержку государства должно состоять, прежде всего в осуществлении рефинансирования ипотечных жилищных кредитов, а также в разработке и внедрении основных стандартов на различных уровнях и в различных сегментах ипотечного рынка, создании его инфраструктуры и стимулировании его роста. В дальнейшем в ходе развития и совершенствования ипотечного рынка в стране апробированные практическим опытом работы функции АИЖК по рефинансированию будут осуществляться и другими участниками ипотечного рынка (банками, региональными ипотечными агентствами, другими операторами вторичного рынка).

Фактором, сдерживающим развитие ипотеки, является низкий уровень информированности граждан об услуге, а также достаточно большой объем необходимых для оформления сделки документов. При использовании ипотеки возрастают расходы на оформление сделки, которые составляют до 10% от суммы сделки. В связи с этими факторами доля сделок с использованием механизма ипотеки составляет около 2-5% от общего объема сделок.

Тенденции развития ипотечного рынка города Новосибирска в 2007 году можно охарактеризовать как умеренно-оптимистичные. Такого темпа роста интереса к ипотеке и востребованности ипотечных кредитов, который был в 2006 году, не будет. Вопреки ожиданиям, снижение банковской ставки по ипотеке (по большинству прогнозов, к 2010 году ставка снизится до 8-9%), которую большинство граждан считает завышенной, не приведет к достижению эффекта широкого распространения ипотеки, так как за счет роста цен на жилье заемщик все равно не получит экономии по кредиту. Даже при снижении процентных ставок рост цен становится фактором, увеличивающим ежемесячные платежи по кредиту, что ограничивает круг лиц, способных погашать такие обязательства. Услугами ипотеки сегодня могут

воспользоваться лишь 10-15% населения страны. При среднемесечном платеже по ипотеке в 17 тыс. рублей, заемщику необходимо иметь ежемесячный доход не менее 30 тыс. рублей.

Тем не менее, среднегодовые темпы роста цен на недвижимость будут составлять 20-30%, и можно ожидать роста спроса к ипотеке со стороны населения. Этот факт, а также возможность реструктуризации долга, должны послужить причиной того, что к 2010 году объем выдаваемых ипотечных кредитов должен возрасти почти в 30 раз.

© А.Г. Ивасенко, 2007

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Параллельно с развитием общества и научно-техническим прогрессом возникают проблемы комплексного оптимального управления ЭЭС, решение которых не терпит отлагательства. Поэтому весьма существенным является выбор рационального метода, позволяющего прогнозировать оптимальные решения в управлении ЭЭС.

Данный метод представляет собой поиск ответов на поставленные вопросы; решение означает окончание экономических, экологических и других процессов изучения проблемы с последующим выбором оптимального варианта; принятие решений является обязательным для исполнения.

Решение данной проблемы в целом относительно критерия оптимальности включает всю совокупность оценок параметров исследуемого объекта и первоначальные макроуровневые способы проверки адекватности экономико-математической или другой модели. Подтверждением правомерности сказанного служит некоторый научный опыт эколого-экономического прогнозирования в сложных ЭЭС с использованием системы управления, которая выполняет определенные логические решения по разработанным алгоритмам с учетом ограничений, накладываемых на входные и выходные переменные исследуемого объекта.

В системном цикле, состоящем из информационной и оперативной систем, главными целями являются установление критерия оптимальности, разработка стратегии для достижения эколого-экономического эффекта, управление осуществлением операций и перспективное программно-целевое планирование, которые решаются на макроуровне. Это позволяет для перспективы учесть ограниченность ресурсов, определить по методу экспертных оценок очередность решаемых задач в ЭЭС [2, с. 167].

Учет технико-экономических, эколого-экономических и экономико-организационных взаимосвязей и специфики решаемых задач в процессах охраны окружающей среды обеспечиваются выполнением ряда требований.

1. Единство для выбранного уровня иерархической экономико-организационной структуры критериев оптимальности и исходной информации, используемой при решении задач программно-целевой оптимизации системы управления исследуемым объектом. При переходе от одной решаемой задачи к другой на исследуемом уровне иерархической экономико-организационной структуры критерии оптимальности и информации связаны с детализацией получаемых технико-экономических и других характеристик. Аналогично решаются вопросы формирования информации, используемой для программно-целевого планирования на соответствующих уровнях управления.

2. Единство экономико-математических и других моделей, обеспечивающее адекватность переходов информационных массивов и

характеристик исследуемых ЭЭС на различные уровни за счет дифференциации технико-экономических и других параметров экономико-математических моделей и агрегирования экономических показателей работы оптимизируемого объекта.

3. Системно-статистическое решение поставленных задач в рамках одного исследования относится к единому оптимизируемому процессу.

4. Взаимная увязка функционирования отдельных элементов ЭЭС управления, т.е. нахождение условий оптимального их отражения.

Качество функционирования автоматизированной ЭЭС существенно зависит от достоверности исходной технико-экономической, эколого-экономической и другой информации, которая в сложных системах управления записывается на первичный документ, передается в центр подготовки данных, преобразуется и переписывается в случае необходимости на промежуточные документы или на машинные носители. Затем информация вводится в СУ, обрабатывается по выбранным программно-целевым алгоритмам, реализующим экономико-математические и другие модели, включается в сортировку и редактирование и записывается на машинные носители, печать, канал или высвечивается на табло.

При прохождении информации через перечисленные стадии обработки возникают ошибки, которые влияют на функционирование системы управления производственным предприятием (СУПП). Поэтому программно-целевая оптимизация методов формализации информации в СУПП включает в себя системные и программные методы повышения объективности информации, оптимизации экономико-организационных структур первичной обработки информации, программно-целевой оптимизации резервирования информационных массивов и размеров пакетов обрабатываемой информации.

Оптимизация экономико-организационной структуры обработки информации состоит в определении этапов контроля и исправлении информации, обеспечивающих максимизацию объективности в процессе принятия управленческих решений [3, с. 90].

Иногда эти задачи решаются путем максимизации вероятности достоверности результатов обработки информации при заданных ограничениях на время и затраты на обработку и при условии независимости вероятностей искажения и обнаружения ошибок информационных элементов.

Такой подход, по-видимому, может быть успешно использован в случаях проведения макроуровневой оптимизации экономико-организационных структур, содержащих экстенсивные переменные. В случае, когда оптимизируется макроуровневая информационная экономико-организационная структура, содержащая интенсивные переменные, включающая активные и индифферентные сообщения, возникает необходимость получения однозначной функциональной зависимости по важнейшим экономическим показателям функционирования ЭЭС.

Функционирование исследуемого объекта осуществляется в двух формах: либо при каждом состоянии среды организация достигает оптимизации

системы, либо она выполняет фиксированное число итераций для улучшения решения. В первом случае значение целевой функции не зависит от организации управления и эффективность организации определяется только стоимостью информационной структуры и содержанием обрабатываемой информации, а во втором—эффективность управления зависит от информационной структуры, от алгоритма вариационного разложения и других экономико-организационных мероприятий.

Для программно-целевой оптимизации синергической (синхронно функционирующих элементов в системе) и организационно-технической структуры ЭЭС и методов обработки экономической и другой информации, для которой характерен качественный переход из одного агрегатного состояния в другое, необходимы определенные содержательные аспекты проблем и состав используемой технико-экономической и эколого-экономической информации.

Трансформация различных форм информации и появление новых ее форм происходит как бы в результате слияния активной и индифферентной информации.

В результате их взаимодействия происходит “деформация” и улучшение процесса принятия управленческих решений.

Это соответствует результатам реальных форм порождения управленческой информации, так как пассивная информация обогащает активную и участвует в процессах принятия решений.

Вопросы разработки экономических методов управления ЭЭС привлекают к себе все большее внимание. В некоторых отечественных и зарубежных работах делается попытка найти такие способы экономического воздействия на региональную систему, которые позволили бы получить максимум ее эффективности, экономической рентабельности и автоматизированного управления. Однако эти работы содержат не столько развернутое исследование, сколько постановку задачи на базе принципа максимума Л.С. Понтрягина, теории нелинейного программирования Куна, Таккера и др. В этих работах затрагиваются сложные вопросы долгосрочного планирования, оценки загрязнения окружающей среды, некоторые общие вопросы создания системы управления в i -х ЭЭС [4, с. 7].

Задачи автоматизированного управления сложными ЭЭС неотделимы от разработок новых методов комплексного научного эколого-экономического прогнозирования, совершенствования экономико-организационной структуры управления, использования современной вычислительной и управляющей техники и других радикальных научных и организационных мероприятий.

Как никакая другая система охраны окружающей среды нуждается в совершенствовании экономико-организационной структуры управления, применении вычислительной техники и др.

Сокращение дублирования экономической информации в сложных системах вносит существенное упрощение в формирование алгоритма оптимального оперативного управления.

Организация, переработка и уточнение нормативно-справочного хозяйства и кодирование технико-экономической, эколого-экономической и другой информации, подготовка плановых, отчетных и других производственно-технических и экономических документов к машинной обработке, совершенствование системы документооборота создают оптимальные условия для перевода системы с госбюджета на хозяйственный расчет.

Использование системно-структурного и аналитического методов исследования в оперативном управлении ЭЭС позволяет сократить объем работ по технической подготовке производства побочного продукта, упростить работу по нормированию, программно-целевому планированию и увеличению гибкости в деятельности ЭЭС.

Очень важными в совершенствовании организации и управления ЭЭС являются создание оптимальных технологических и экономически замкнутых безотходных территориально-производственных комплексов, а также работы по сокращению информационных потоков, представленных в виде документов, прохождение которых долгое время практически не претерпевает изменений, а лишь увеличивает занятость специалистов. Дело в том, что в ходе подготовки сырья и подбора реагентов к процессу очистки исходного сырья и отходов производств возникает необходимость внесения изменений в длительность производственных циклов, а поэтому на стадии постоянного производственного функционирования ЭЭС детальное представление технико-экономической информации не всегда является необходимым.

Последовательное прохождение процессов подготовки сырья к использованию или очистки и превращения агрессивных примесей, находящихся в отходах производств, в целевой вторичный продукт можно представить сетью взаимно пересекающихся путей, т.е. в виде технологического графа. Однако на стадии организации региональной системы оперативного управления результаты научного эколого-экономического прогнозирования оптимальной охраны окружающей среды только по показателям математического моделирования технологических процессов являются недостаточными, так как реальные системы всегда подвержены случайным внешним воздействиям и внутренним экономическим и экологическим изменениям. Поэтому при оперативном управлении необходимой является разработка алгоритма определения возможного неблагоприятного состояния исследуемой эколого-экономической системы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рабинович, Б.М. Природопользование в рыночной экономике (вопросы теории и методологии) [Текст]/ Н.Г. Фейтельман, А.А. Арбатова. - М.: Наука, 1994. – 75 с.
2. Бобылев, С.Н. Экологизация АПК и решение продовольственной проблемы [Текст]/ Н.Г. Фейтельман, А.А. Арбатова. – М.: Наука, 1994. – 208 с .

3. Фейтельман, Н.Г. Инвестиционное обеспечение рационального природопользования [Текст]/ Н.Г. Фейтельман, А.А. Арбатова. – М.: Наука, 1994. – 119 с.

4. Коптюг, В.А. Задачи социально-гуманитарных наук в разработке моделей будущего развития страны [Текст]/ В.А. Коптюг. – Новосибирск: СОРАН, 1994. – 15 с.

© Я.И. Никонова, А.В. Жаров, 2007

ВОЗМОЖНОСТИ EXCEL-ОБРАБОТКИ ОФИЦИАЛЬНОЙ КВАРТАЛЬНОЙ ОТЧЕТНОСТИ ГРУППЫ БАНКОВ

Все задействованные на данную отчетную дату пассивные счета формы № 101 можно представить как сумму специальным образом сгруппированных сумм счетов (агрегатов):

$$D + V + Q + C + K,$$

где D – сумма депозитов юридических лиц, вкладов физических лиц, привлеченных депозитов других банков, депозитных и сберегательных сертификатов; V – сумма привлеченных кредитов других банков и Центрального банка России; Q – сумма усредненных остатков на текущих и расчетных счетах; C – суммы остатков на текущих привлеченных корреспондентских счетах банков резидентов и нерезидентов, и др; K – сумма собственного капитала.

С другой стороны, все задействованные на данную отчетную дату активные счета формы №101 рассмотрим как сумму специальным образом сгруппированных сумм счетов (агрегатов)

$$L + B + E + N + R,$$

где L – сумма остатков задолженностей по кредитам на отчетную дату с учетом просроченных задолженностей; B – сумма прочих активов, приносящих процентный доход; E – сумма другие активов, приносящих непроцентный доход; N – сумма активов, не приносящих доход; R – сумма обязательного резервирования, соответственная объему привлечения депозитов и вкладов на отчетную дату.

Баланс оборотной ведомости №101 на отчетную дату будет представляться следующим соотношением:

$$L + B + E + N + R = D + V + Q + C + K = I,$$

где I – итоговая сумма банковского баланса.

Критерий отбора номеров пассивных счетов в группы D , V , Q , C , K , а также активных счетов в группы L , B , E , N , R формируется экспертным путем.

Например, для банка Муниципальный, по состоянию введенных данных оборотной ведомости №101 на 01.07.06 в группу L попали следующие номера счетов с их соответствующим содержанием (табл. 1, 2).

По другим группам счетов программа Excel-обработки формы № 101 предоставляет аналогичные результаты.

Таблица 1. Использованные номера счетов группы L

44605	44904	45104	45105	45201	45203	45204	45205	45206	45207
45306	45401	45404	45405	45406	45407	45503	45505	45506	45507

45509	45812	45814	45815	Всего 24 счета					
-------	-------	-------	-------	----------------	--	--	--	--	--

Таблица 2. Суммы на использованных номерах счетов группы L (тыс. рублей)

800	46000	6000	24000	59727	26250	152483	513482	430289	46684
27000	3999	3300	6500	12120	2900	240	22855	142420	147423
9580	10773	5700	20	Итоговая сумма $L = 1700545$					

Используя итоговые суммы по выделенным группам, а так же общую сумму баланса $I = 2543828$, программа определит структуру сделанной группировки в процентном отношении к сумме баланса:

L	B	E	N	R	D	V	Q	C	K
66,85%	0,47%	11,40%	19,57%	1,71%	42,23%	2,87%	39,74%	7,39%	7,78%

Исходя из состава отчета о прибылях и убытках №102, экспертным путем сформированы группы символов, отражающих доходы агрегатов L , B , E и расходы агрегатов D , V , Q , C .

На основании введенных данных формы №102 по состоянию на 01.07.06, для банка Муниципальный, доходы группы L составили следующие использованные символы с им соответствующими суммами доходов (табл. 3, 4).

Таблица 3. Использованные символы доходов группы L

11102	11106	11109	11111	11112	11113	11114	11115	11215
11315	16101	Всего 11 символов						

Таблица 4. Суммы, соответствующие символам доходов группы L (тыс. руб.)

757	33	3573	1686	83432	1288	1715	19157	48
4	1	Итоговая сумма доходов $L = 111694$						

Полученные в табл. 2 и табл. 4 итоговые данные позволяют оценить в среднем процент дохода группы L отношением

$$111694/1700545 = 6,57\%.$$

Аналогично оценивается процент расхода группы D , который в данном случае составляет 4,63%. Это позволяет получить оценку в среднем отчетного квартального банковского спреда

$$S = 6,57\% - 4,63\% = 1,94\%.$$

© А.В. Гришанова, В.Н. Савиных, 2007

СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ИНТЕГРАЦИИ ФИНАНСОВОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО КАПИТАЛА

Являясь элементом общего процесса интеграции банковского и промышленного капитала, финансово – промышленные группы имеют свою историю и свою объективную логику развития. В основе закономерностей формирования ФПГ лежит становление финансового капитала как результат сложившегося процесса интеграции банковского и промышленного капиталов, в рамках которого ранее обособленные формы промышленной, торговой, банковской деятельности становятся органически единой целостностью.

Логика и закономерности становления ФПГ получили свое отражение в работах зарубежных и отечественных экономистов. Еще в 1902 г. известный английский экономист Дж. А. Гобсон говорил о «желании сильных и хорошо организованных промышленных и финансовых групп развить и обеспечить себе... рынки для избыточной массы своих товаров и капиталов». Рассматривая проблемы формирования финансового капитала и его функционирования, В.И. Ленин писал, что «финансовый капитал есть банковский капитал немногих крупнейших банков, слившихся с капиталом монополистических союзов промышленников» [1].

Эффективность интеграции в производственном секторе определяется следующими факторами:

- Вертикальная интеграция – интеграция звеньев одной технологической цепочки производственного процесса, обеспечивает более низкие издержки обращения и эффективное распределение ресурсов, что положительно влияет на доходы объединенной группы;
- Горизонтальная интеграция объектов способствует сокращению производственных издержек, мобильности в распределении ресурсов;
- Возможность диверсификации – позволяет снизить экономический риск;
- Наличие у крупных производственных объединений больших возможностей разработки и налаживания в значительных масштабах и в сжатые сроки производства новой продукции.

Сравнивая масштабы горизонтальной и вертикальной интеграции в формировании бизнес – групп, необходимо отметить, что второй процесс на протяжении последних десяти лет развивался существенно активнее. Это неудивительно, если вспомнить, чем была для российской промышленности приватизация – разделение на отдельные экономические единицы частей единого технологического процесса при одновременной попытке запуска механизмов рыночной координации. Стремление снизить издержки путем координации деятельности внутри холдинга привело к решительному преобладанию процессов вертикальной интеграции на протяжении десятилетия

преобразований. Горизонтальная интеграция активизировалась только в ходе экономического подъема, начавшегося в 1999 г. Рост конкурентных преимуществ экспортеров привел к увеличению их рыночной доли путем горизонтальной интеграции, что привело к созданию целого ряда бизнес – групп в этот период [2, с.131] (табл. 1).

Таблица 1. Варианты кооперации финансово-промышленных групп в 1997–2006 гг.

	Количество зарегистрированны х ФПГ	Вертикальная интеграция	Горизонтальн ая интеграция	Конгломераты	
				Смешанного типа	Несмешанного типа
	1	2	3	4	5
1997г.	72	43	9	19	1
2000г.	82	48	15	17	2
2006г.	82	51	12	16	3

Кооперация предприятий по типу вертикальной интеграции в 1997 – 2006 гг. обусловлена также тем, что многие группы реализуют проекты, направленные на создание конечного готового продукта и включают в свой состав предприятия, которые являются звеньями одной производственной цепи. Также можно предположить, что такой высокий процент ФПГ, кооперирующихся по вертикальному принципу интеграции, обусловлен тем, что предприятия, входящие в группы, изначально, были предприятиями смежниками.

В обобщенном плане вертикальная интеграция является эффективной, так как укрепляет кооперационные связи посредством привязки производителей конечной продукции к поставщикам, улучшает менеджмент в планировании объемов выпуска и реализации продукции, защищает от колебаний рынка, увеличивает объемы оборачиваемости средств и стимулирует группы к выпуску продукции с высокой добавленной стоимостью.

Современные процессы интеграции капитала осуществляются на основе:

- Концентрации капитала (увеличении его размеров на основе капитализации части прибыли);
- Централизации капитала (слиянии капитала отдельных хозяйствующих субъектов в единый капитал группы субъектов);
- Концентрации производства (процесса накопления средств производства и рабочей силы на крупных предприятиях на основе концентрации и централизации капитала);
- Привлечение сбережений населения и средств юридических лиц.

Взаимосвязь процессов и форм интеграции финансового и промышленного капитала приведена на рис. 1 [3, с. 29].

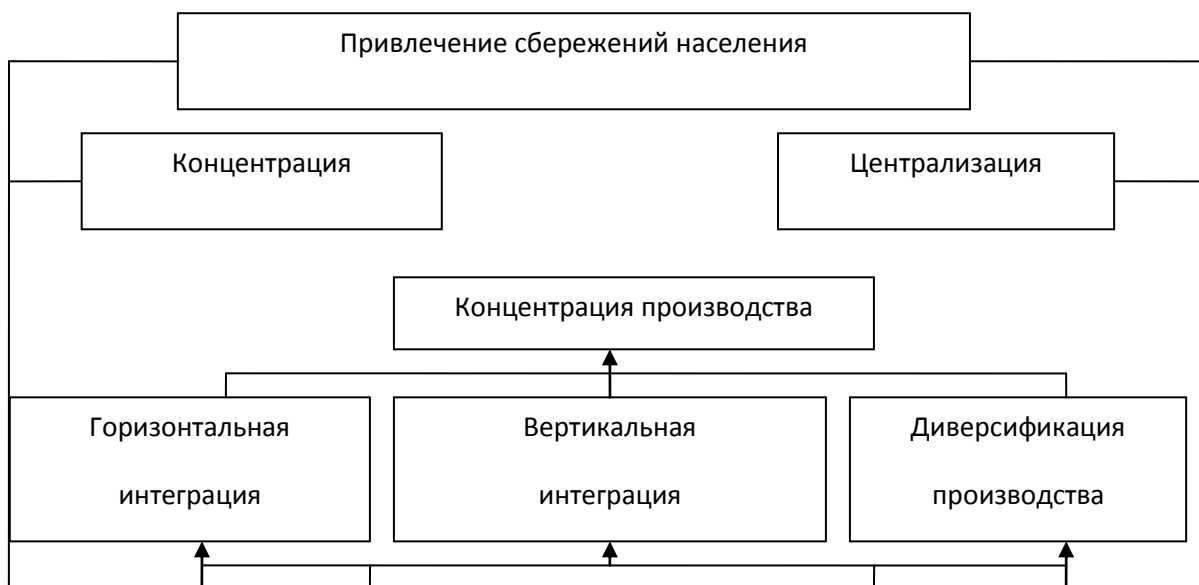


Рис. 1. Взаимосвязь процессов и форм интеграции финансового и промышленного капитала

Для эффективного функционирования и развития крупных производственных корпораций необходимы значительные финансовые средства, что и определяет необходимость взаимодействия производственного сектора экономики с финансовым сектором. Крупные капиталовложения, как правило, требуют мощных кредитных источников. Поэтому растет зависимость промышленных корпораций от внешних источников финансирования и рынка ссудных капиталов, так как слияние происходит при активном участии банков.

Основным принципом формирования ФПГ является такое объединение научно-производственного, финансового и коммерческого потенциалов, при котором каждая хозяйственная единица занимается только свойственной ей деятельностью, приносящей максимальную прибыль, и сотрудничает при этом на взаимовыгодных условиях с остальными группами. ФПГ в целом выигрывает, в свою очередь, и от мобилизации крупных капиталов, и от специализации участников объединения. Система интегрированного финансово-промышленного капитала представлена на рис. 2 [4, с.123].

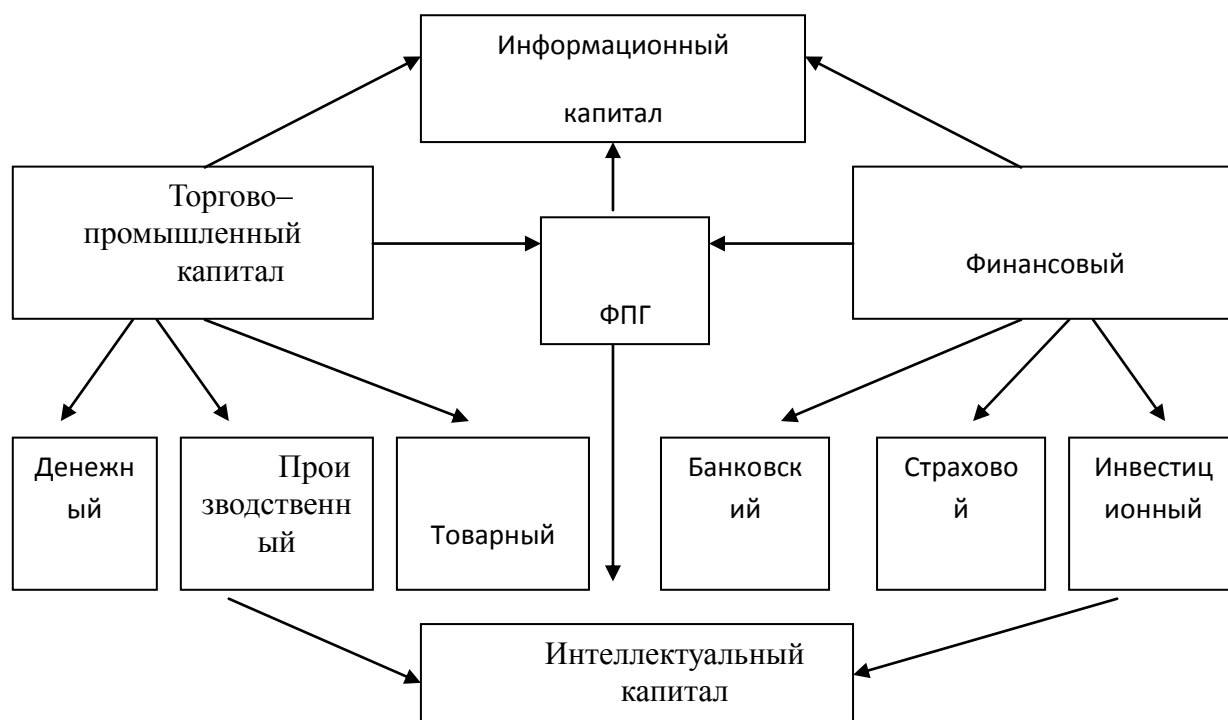


Рис. 2. Система интегрированного финансово-промышленного капитала

Для понимания сути и прогнозирования динамики процессов, обусловленных созданием подобных институциональных структур, можно выделить три основных типа ФПГ, исходя из их происхождения [4, с.87]:

1. Формирование ФПГ на базе промышленных структур. Неким аналогом и предшественником ФПГ данного типа можно считать появившиеся на волне коммерциализации после 1987 г. концерны, ассоциации, консорциумы. Эти достаточно разноплановые промышленные объединения обычно обзаводились собственными финансовыми институтами – коммерческими банками, позже – страховыми компаниями, пенсионными фондами.

2. Экспансия финансовых институтов. Контроль со стороны рыночно – предпринимательских структур, наличие финансовых средств создают предпосылки для эффективного функционирования, перераспределения капитала, ускоренной модернизации производства.

3. «Мягкое» соединение сложившихся институтов финансового и промышленного секторов. «Мягкая» организационная структура, не закрепленная в структуре собственности, входит в противоречие с потребностями «жесткой» интеграции как предпосылки долгосрочных вложений. По мере стабилизации ситуации, упрощения промышленного сектора, снижения инфляционного фона структуры подобного рода могут получить некоторое распространение особенно в отраслях, которые работают на региональный рынок, защищенный от внешней конкуренции, и в которые не требуется крупных капиталовложений.

Таким образом, объединение предприятий с финансовыми и коммерческими структурами призвано способствовать возрождению

промышленного сектора российской экономики. В тоже время, участие в ФПГ выгодно для банковского и коммерческого сектора экономики. Во-первых, по мере роста капитала в финансовом и торговом секторах, его производительность начинает падать, и он в поисках нового применения вынужден обращаться к производству. Во-вторых, доходность краткосрочных финансовых вложений велика, но не постоянна, и лишь долгосрочные вложения создают объективные предпосылки получения стабильного дохода. В-третьих, банки, входящие в ФПГ, получают возможность укрепления связей с крупными клиентами в условиях возможных переделов банковских ресурсов. В-четвертых, финансирование крупных инвестиционных проектов возможно лишь под существенные гарантии, которые могут обеспечиваться большими фондами промышленных предприятий, контролируемых участниками ФПГ. Вместе с тем в экономике России существуют факторы, сдерживающие процесс интеграции банковского, промышленного и коммерческого капиталов. Это [10, с.106]:

- Отсутствие надежных механизмов возврата кредитов;
- Отсутствие широкого применения механизмов страхования рисков;
- Неразвитость фондового рынка и низкая ликвидность акций большого количества промышленных предприятий;
- Слабая рыночная инфраструктура среды взаимодействия банков и промышленных предприятий;
- Противоречия интересов банков и предприятий;
- Несовершенство налоговой политики.

В целом анализ современного состояния и узловых тенденций развития интеграции банковского и промышленного капитала в России позволяет прийти к следующим выводам и заключениям:

1. Первоначально процесс интеграции банковского и промышленного капитала носил во многом спонтанный характер.

2. Переход к стадии регулирования со стороны государства процесса интеграции банковского и промышленного капитала и формирование для этого необходимой нормативно - правовой и организационно - экономической базы.

3. Нередко в основу формирования ФПГ были положены старые схемы специализации и кооперации производства без учета факторов кардинальных сдвигов в современном производстве и научно - технических разработках.

4. Не были использованы при формировании ФПГ и идеи минимизации информационных издержек и оптимизации финансовых потоков, вытекающих из концептуальных положений современного институционально-эволюционного подхода.

5. Еще не сложилась соответствующая эффективная методологическая база технико-экономического обоснования проектов формирования ФПГ, оценки их деятельности и обеспечения финансовой устойчивости с использованием методов экономико-математического моделирования.

6. Относительно высокой была динамика экономического развития групп, которые имели с самого начала достаточно устойчивые экспортные позиции,

надежные связи с поставщиками сырья и вполне определенный круг платежеспособных потребителей или получили доступ к участию в федеральных или региональных программах и при этом реальную государственную поддержку своей деятельности.

7. Правительство страны должно реализовать более ясную, определенную и последовательную промышленную политику, ориентированную на поддержку отечественного бизнеса.

Таким образом, критически оценивая все «за» и «против» по отношению к деятельности ФПГ, следует отметить, что финансовые структуры не являются спасением от всех бед современного кризисного состояния России, но могут стать мощной, конструкцией ее стабильности и развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Судаков, В.Б. ФПГ и их место в развитии экономики [Текст] / В.Б. Судаков, О.В. Колесниченко: учеб. пособие. - М.: Изд-во МАИ, 1999. - 140 с.
2. Авдашева, С. Бизнес - группы в российской промышленности [Текст] / С. Авдашева // Вопросы экономики. - 2004. - № 5 - С. 121 – 134.
3. Механизм создания российских региональных финансово-промышленных групп [Текст] / Б.Ф. Зайцев, Н.Г. Агурбаш, Н.Н. Ковалева, О.А. Малютин. - М.: «Экзамен», 2000. - 160 с.
4. Ивасенко, А.Г. Развитие финансово - промышленных структур корпоративного типа в России [Текст] / А.Г. Ивасенко, Н.А. Гмошинская, П.В. Ширшов. - Томск: Изд. ТПУ, 2001. - 148 с.

© А.В. Кропотов, 2007

УДК 502:33

А.Г. Сальник

СГГА, Новосибирск

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ С УЧЕТОМ СОЦИАЛЬНОГО И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ФАКТОРОВ

В ряде документов Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (капиталистическая) и централизованного государственного планирования (Восточная Европа и бывший СССР) показали свою несостоятельность, вылившуюся в глобальный кризис биосферы, основывающийся на отрицательных экологических последствиях хозяйственной деятельности человека.

Как альтернатива неограниченному экономическому росту, приведшему к деградации биосферы, рассматривается и обсуждается концепция устойчивого развития, или иными словами, экоразвития. Устойчивое развитие – это модель социально-экономической жизни общества, при реализации которой удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей достигается без лишения такой возможности будущих поколений. Обеспечение устойчивого развития требует не просто инвестиций в экологию или каких-то новых технологий, но, прежде всего социальных новаций, смены приоритетов и целей развития цивилизации.

По сути цельной достаточно продуманной концепции устойчивого развития не существует. В Рио-де-Жанейро были сформулированы проблемы устойчивого развития и поставлены задачи их решения. Что же касается средств решения, то их следует разрабатывать применительно к каждой стране с учетом уровня развития экономики, культуры, традиций и других особенностей. Главный принцип устойчивого развития (сотрудничество стран и цивилизаций для достижения баланса их интересов на основе согласия) может быть реализован только в случае серьезного адекватного анализа каждой страной своей культуры, осознания ее духовных основ, системы национальных ценностей, механизмов "открытости", "адаптивности" и "иммунитета". Уже в ходе работы Конференции ООН в Рио-де-Жанейро выяснилось, что Запад терпит неудачу, навязывая Югу и Востоку свой опыт и свое видение будущего развития мира, ибо единство мира невозможно без его разнообразия, без уважения к сформированным историей национальным ценностям других народов.

Устойчивость как поддержание систем жизнеобеспечения предполагает определение такого объема потребления, который, не разрушая капитальных запасов, включая и запасы "природного капитала", т.е. природных ресурсов, мог поддерживаться на уровне неопределенно долго во времени. Поэтому актуальной является разработка механизмов устойчивого развития с помощью которых человечество может существовать в ряду поколений при процветании каждого человека в отдельности. При этом развитие культуры общества остается в пределах некоторых границ, чтобы сохранить разнообразие, комплексность и саморегулирование жизнеобеспечивающих экологических систем.

Хотя все отмечаемые в мире тенденции ухудшения окружающей природной среды распространяются на российские пределы, Россия с ее огромной территорией, тысячелетней культурой, сохраняющая традиционный тип евразийской цивилизации, сочетающей личностные и коллективистские нравственные начала, больше, чем любая другая крупная страна мира подготовлена к восприятию устойчивой модели развития. Потому, что ни одна страна в мире не располагает такой совокупностью потенциальных возможностей (богатство природных ресурсов, масштабы жизненного пространства и экологического резерва, уровень развития базовых отраслей промышленности, образования и науки), дающих возможность рассматривать ее как один из ведущих центров мира по стабилизации окружающей природной среды и ее сохранению.

Одновременно с эволюцией концепции устойчивого развития на Западе идет процесс становления основного инструмента устойчивого развития, новой отрасли традиционной экономики, получившей название экологической экономики.

Экологическая экономика - новая область исследований, имеющая дело с отношениями между природными экосистемами и социально-экономическими системами в самом широком смысле, отношениями решающими для многих

нынешних проблем человечества, также как и для построения устойчивого будущего. Поэтому проведение эколого-экономической оценки природных ресурсов с учетом институционального и социального факторов, является актуальной задачей, которую предстоит решать для повышения эффективности использования имеющегося природно-ресурсного потенциала региона.

Именно такая оценка дает основу эффективному развитию общества с позиций устойчивости, делает экологически ориентированными направления проводимых реформ. Основой формирования нового типа эколого-экономического роста должно стать устойчивое развитие.

Экономический рост, который является, прежде всего, количественным ростом, не может быть устойчивым бесконечно на конечной планете. Вместе с тем экономическое развитие, при котором улучшается качество жизни без увеличения потребляемых ресурсов, может быть устойчивым. Это одно из главных направлений исследований в экологической экономике.

В экономике запасы капитала включают основные активы (здания, оборудование), выступающие как средства производства. Природный капитал - это земля, атмосфера с ее компонентами, флора и фауна - все то, что вместе взятое формирует основу всех экосистем, ценозов и биогеоценозов. Эти запасы природного капитала используют первичные источники энергии (солнечный свет, например) для того, чтобы произвести целый спектр экосистемных услуг и физических потоков природных ресурсов. Потоки природных ресурсов - добытый уголь и нефть, древесина и выращенный урожай. Большинство экономистов рассматривают природный и антропогенный капитал как взаимозамещаемые. В этом случае ни тот, ни другой не являются ограничивающими факторами. Экологические экономисты природный капитал и созданный человеком рассматривают как взаимодополняющие, что позволяет одному из них может выступать в роли ограничителя.

В СССР природные ресурсы не имели цены, а расточительное природопользование долгие годы было не только следствием, но условием жизнеспособности административно-командной системы хозяйствования. Однако, начиная с 50-х годов, понимая, что наиболее эффективная защита природы - экономическая, ведущие советские экономисты на всех уровнях поднимали вопрос о настоятельной необходимости отношения к природным ресурсам как к природному капиталу, требующему оценки. Категория оптимальных или объективных оценок, введенная в эти годы в экономическую науку академиком Л.В. Канторовичем, лауреатом Нобелевской премии по экономике - одно из высших достижений экономико-математического направления советской экономической науки.

Чтобы достигнуть устойчивости в наш экономический учет должны быть включены экосистемные услуги и природные ресурсы как товары. Для этого нужно установить их стоимости, сопоставимые со стоимостями созданной трудом продукции и услуг. Экологическая экономика требует при этом, чтобы мы определили: - сколько из необходимых нам природных систем жизнеобеспечения мы можем позволить безвозвратно потерять, - до какой

степени можно заместить капиталом, произведенным трудом, природный капитал и какая часть природного капитала является невозстановимой. На каждом промежутке времени необходимо, чтобы природные ресурсы распределялись на основе их реальной стоимости в данный период времени.

Экологическая экономика признает несколько различных независимых подходов в определении ценностей природных ресурсов, хотя все они несут высокую степень неопределенности. Рассмотрим некоторые из них.

В традиционной рыночной экономике стоимость определяется как выражение индивидуальных человеческих предпочтений, анализом происхождения которых обычно никто не занимается. Это хорошо срабатывает в случае товаров и услуг с краткосрочным воздействием (например, хлеб и овощи), т.е. товары, предлагаемые налажено функционирующими рынками с хорошо поставленной информацией. Однако экологические товары, по своей природе имеющие долгосрочный характер, обычно не участвуют в рыночной торговле (никто не владеет воздухом или водой) и информация относительно их вклада в благосостояние индивида практически отсутствует. Чтобы определить их стоимость, экологические экономисты пытаются путем анкетирования выяснить у людей их готовность заплатить за экологические товары в условиях гипотетических рынков. Например, сколько бы вы заплатили за пользование парком, озером, водопадом? Качество результатов при опросах зависит от того, насколько хорошо люди информированы. Этот метод не включает в должной мере долгосрочные цели, так как в нем исключается участие в рыночных стоимостных оценках будущих поколений. Опыт такого опроса есть и в нашей стране. Вопрос был сформулирован следующим образом: "Каким процентом своего нынешнего благосостояния Вы готовы пожертвовать, чтобы предотвратить будущую экологическую катастрофу?" Ответы были следующими: если катастрофа ожидается через 20 лет, то половина респондентов готова платить 10% своих доходов; если через 50 лет, то готовы платить - 25% опрошенных, а если катастрофа случится через 100 лет, то 40% респондентов вообще ничего не жертвуют, а остальные - лишь 1% дохода или меньше.

Анализируя этот материал, а также аналогичный опрос службой ВЦИОМ (1992 г.) более широкого круга респондентов (экологическая катастрофа, предстоящая через 20 лет "собрала" менее 2% доходов, ответивших респондентов, а озабоченность кризисом отодвинутым на 50 лет, была так мала, что получила нулевое материальное выражение) авторы пришли к выводу, что в России отношение граждан к экологическому долгу перед будущим находится на очень низком уровне. Дело даже не в том, что экологические тревоги заслонены сейчас проблемами выживания, но и в "моральной усталости" советских людей, долго и слишком много жертвовавших ради призрачного будущего.

В другом методе оценки экологических стоимостей используется биофизический подход. Согласно ему люди, в конечном счете, оценивают вещи по стоимости их производства и эта стоимость, в конце концов, является

функцией того, как они организованы относительно окружающей их среды. Организация сложной структуры требует энергии, как непосредственно в виде топлива, так и косвенно - в форме других организованных структур. Количество солнечной энергии требуемой, чтобы вырастить леса, может поэтому служить мерой их энергетической стоимости и организации, следовательно, и стоимости.

Использование понятия безопасных минимальных стандартов, предложенное некоторыми экономистами кажется уместным в отношении защиты критических уровней природного капитала против его чрезмерного и непродуманного крупно-масштабного преобразования в антропогенный капитал.

Оценки природных ресурсов и объектов окружающей среды с учётом институционального, социального и экологического факторов способствуют обеспечению устойчивого развития следующим способом:

- Предоставляя исходные данные экономических оценок природных ресурсов для учёта на региональном и национальном уровнях в рамках системы эколого-экономического учёта (СЭЭУ), которая позволяет корректировать основные показатели социально - экономического развития (ВНП, ВВП и др.). При такой корректировке достигаются более точные показатели, характеризующие развитие страны и её регионов;

- Расширяя учёт реальных затрат и выгод при разработке стратегий, программ развития посредством количественного определения их экологических последствий. Это помогает компенсировать сбои рынка, ставит в невыгодное положение решения, связанные с экологическими затратами и способствует осуществлению проектов, связанных с экологическими выгодами;

- Корректируя природоохранную политику посредством определения цен на товары и услуги с учетом экологического фактора. Показывая размеры экологических затрат и выгод, денежная оценка предоставляет информацию относительно размеров налогов, субсидий, сборов и других финансовых мер, необходимых для исправления сбоев и политики.

Реализация системы отношений по вопросу о природных ресурсах предполагает необходимость учета потенциала природных ресурсов. В связи с этим возникает ряд задач:

- Натуральная оценка состояния природных ресурсов;
- Экономическая оценка природных ресурсов;
- Анализ экономических показателей, характеризующих взаимоотношения природы и общества по поводу использования потенциала природных ресурсов.

Все методы экономической оценки имеют свои преимущества и недостатки. Применяя их, следует четко представлять себе, что на их основе можно получить только приблизительное представление о ценности природных ресурсов. Для того чтобы увеличить точность оценок, можно применить несколько методов и убедиться, что полученные результаты отличаются друг от

друга не на порядок. Однако даже приблизительная оценка лучше, чем отсутствие таковой.

Таким образом, при экономической оценке природных ресурсов необходимо учитывать всё многообразие возможного использования данного ресурса как в производственной, рекреационной так и в других сферах жизнедеятельности, не забывая о том, что природный ресурс является составляющей благосостояния общества.

Работа по эколого-экономической оценке природных ресурсов в современных условиях России не только необходима при разработке налоговой политики в разнообразных условиях регионов России, но и практически осуществима. Такая работа в каждом регионе должна начинаться снизу, с уровня муниципальных образований. Только после этого, когда будут получены достоверные исходные результаты относительно наличия природных ресурсов и их денежных оценок, можно переходить к анализу на региональном и федеральном уровне.

Основной вывод, который необходимо сделать, обобщая практику использования экономической оценки ресурсов окружающей среды, заключается в следующем: нельзя сначала выйти из кризиса, а затем заняться оценкой ресурсов окружающей среды с учетом экологического, социального и институционального факторов. Именно такая оценка дает основу эффективному развитию российского общества с позиций устойчивости, делает экологически ориентированными направления проводимых реформ. Основой формирования нового типа эколого-экономического роста, как подчёркивается в выводах доклада, должно стать устойчивое развитие (sustainable development).

© А.Г. Сальник, 2007

УДК:502:3

Ю.А. Протопопов, А.Г. Сальник, А.О. Сизова

СГГА, Новосибирск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Основная целевая задача регионального управления состоит в обеспечении устойчивого социально-экономического развития, повышении жизненного уровня населения за счет выбора управляющих решений, экономических методов управления, социальных программ, поддерживающих сбалансированное использование основных ресурсов системы.

Концепция устойчивого развития, возникшая из понимания того, что современная глобальная социально-экономическая система не решила две фундаментальные проблемы – проблему нищеты и проблему глобального экологического кризиса – представляет собой попытку совместить две различные, а порой и конфликтующие установки: "развитие – прогресс – рост" и "стабильность – безопасность – окружающая среда".

Устранение сложившихся противоречий возможно только в рамках стабильного социально-экономического развития, не разрушающего своей природной основы. Улучшение качества жизни людей должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы, превышение которых приводит к разрушению естественного биотического механизма регуляции окружающей среды и ее глобальным изменениям. Лишь выполнение этих условий гарантирует сохранение нормальной окружающей среды и возможность существования будущих поколений людей. Таким образом, устойчивое развитие – это "...развитие, которое позволяет нынешнему поколению людей удовлетворять свои потребности, не подрывая при этом основы жизни будущих поколений...", или, другими словами, стабильное социально-экономическое развитие, во-первых, не разрушающее своей природной основы; во-вторых, – обеспечивающее непрерывный прогресс общества [1].

Ранее основной задачей природоохранной деятельности считалась ликвидация последствий ущерба, наносимого окружающей среде выбросами вредных веществ. Однако в 80-е годы мы столкнулись с необходимостью активизации деятельности в области охраны окружающей среды. Сегодня речь идет об эффективности, подразумевающей более рациональное использование природных ресурсов и достижение баланса между экологией и экономикой.

Промышленность всегда имела достаточно причин для повышения эффективности [6]. Внедрение инструмента "экоэффективность" не означает постепенный отказ от промышленного развития, как полагают некоторые. Напротив, более эффективное общество открывает новые перспективы экономического развития. "Экоэффективность" сочетает в себе понятия экономической выгоды и экологической безопасности.

Высокий уровень экологических требований и стандартов, применяемых в странах с развитой экономикой, сдерживает выход наших предприятий на международные рынки. В то же время многие западные компании существенно увеличивают объем инвестиций в охрану окружающей среды. Так, по данным Шведского института промышленных исследований (IRI), в Швеции число компаний, применяющих систему экологического менеджмента и пользующихся показателями экоэффективности, увеличилось в последние годы в десятки раз. Многим из них это позволило упрочить позиции на рынке и улучшить финансово-экономические показатели.

Экоэффективность включает в себя два аспекта – экономику и охрану окружающей среды, тогда как устойчивое развитие подразумевает еще и взгляд в будущее, т.е. социальные аспекты [4]. Оценивая с этих позиций Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, очевидно, что он является новым для России этапом в развитии природоохранного законодательства. Определяя правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, закон направлен на обеспечение баланса между экономическими и экологическими интересами общества, на сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов [6].

Концепцией перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, утверждённой Указом президента РФ от 01.04.1996 № 440, решение проблем социально-экономического развития одновременно предполагает сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала, удовлетворение потребностей нынешнего и будущих поколений людей. Одним из основных направлений перехода России к устойчивому развитию является создание соответствующей правовой основы, включая совершенствование действующего законодательства, определяющего экономический механизм природопользования.

В целях реализации международно признанного принципа "загрязнитель платит" Законом РФ "Об охране окружающей среды" предусмотрена обязательность платы за негативное воздействие на окружающую среду. Важнейшим элементом экономического механизма природопользования до последнего времени являлась система платежей за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды вредного воздействия на окружающую среду. Основным принцип этой системы "загрязнитель платит" был в 2002 году фактически поставлен вне закона, поскольку судебные разбирательства вокруг правомочности взимания платежей нанесли ущерб не только бюджетам всех уровней, но и сделали безнаказанными действия, обуславливающие ненормативные выбросы, сбросы в окружающую среду [5].

В современных условиях разработка эффективной концепции экономического механизма природопользования возможна при выполнении следующих принципов [2]:

1. Эффективная концепция рационализации природопользования и соответствующий экономический механизм природопользования в секторах экономики могут быть разработаны и реализованы только после разработки концепции развития самих секторов и всей экономики в целом.

2. Экономический механизм природопользования должен быть органической частью «глобального» экономического механизма, он не может быть локальным и охватывать только природоэксплуатирующие комплексы и отрасли. Данный механизм должен быть согласован с другими экономическими механизмами, действующими на последующих (после «природных») этапах природно-продуктовой вертикали, соединяющей первичные природные ресурсы с конечной продукцией. Тем самым экономический механизм природопользования (в узком смысле) должен стать частью общего механизма, регулирующего функционирование отдельных производств в природно-продуктовой вертикали, и быть ориентированным на конечные результаты.

3. Экономический механизм природопользования в секторах должен формироваться на межсекторальной, межотраслевой и межрегиональной основе.

В российской системе управления природоохранной деятельностью экономическим методам отводится крайне незначительная роль, т.е. они фактически не являются стимулом выполнения работ по охране окружающей

среды (ООС). К методам экономического регулирования законом отнесено предоставление льгот по внедрению наилучших технологий и иных эффективных мер по охране окружающей среды. Величина платы должна учитывать относительную опасность загрязняющих веществ и устанавливается с учетом временно разрешенных лимитов на выбросы и сбросы, а также размещение отходов. При нарушении природоохранных нормативов и лимитов в зависимости от величины нанесенного ущерба окружающей среде предусматривается ответственность в соответствии с гражданским, административным и уголовным законодательством.

То, что отсутствие прочной законодательной базы и надежных компенсационных механизмов по возмещению ущерба, наносимого окружающей среде хозяйствующими субъектами, более нетерпимо, признают практически все компетентные политики и ученые. При введении платы за негативное воздействие на окружающую среду предполагалось, что она будет выполнять три функции – компенсационную, стимулирующую и экономическую.

Плата за загрязнение направлена на компенсацию вреда (ущерба), причиняемого окружающей природной среде, здоровью человека и материальным объектам. В отличие от юридической ответственности за негативное воздействие на окружающую среду обязанность платы за загрязнение возникает по факту правомерного, разрешенного специально уполномоченными на то органами государственной власти причинения вреда (независимо от вины хозяйствующего субъекта) и является платой за использование ассимиляционного потенциала биосферы.

Стимулирующая или регуляторная функция этих платежей выражается в стимулировании сокращения негативного воздействия на окружающую среду предприятиями и другими источниками посредством воздействия на имущественные интересы предприятий-природопользователей. С этой точки зрения важными особенностями установленной системы платежей явились: во-первых, отнесение платежей за загрязнение в пределах допустимых нормативов на себестоимость, тогда как плата за загрязнение сверхустановленных лимитов платится из прибыли; во-вторых, прогрессирующее увеличение сумм платежей за сверхнормативное воздействие; и, в-третьих, возможность зачета произведенных затрат на финансирование природоохранных мероприятий.

Экономическая функция платежей за загрязнение заключается в том, что они были определены основным источником средств для финансирования природоохранной деятельности, содержания и развития системы особо охраняемых природных территорий [1]. Платежи в бесспорном порядке направлялись в федеральный бюджет (10%) и на специальные счета экологических фондов различных уровней (90%). Экологические фонды рассматривались существенным источником финансирования экологических затрат. С целью повышения прозрачности, правильности и законности расходования средств экологических фондов с января 2001 года правительством РФ было принято решение о консолидации в бюджет внебюджетных фондов не

только федерального, но и регионального уровня. Таким образом, платежи за загрязнение окружающей среды утратили свою экономическую функцию, т.к. растворились в бюджетах соответствующих уровней.

Одной из причин уменьшения стимулирующей роли платежей стала инфляция, а также кризисные явления в экономике в целом. Несмотря на то, что размеры платежей регулярно пересматривались, изменения не успевали за инфляцией. За период с 1992 по 2001 годы накопленный коэффициент индексации составил всего 0,55. В то время как реальный дефлятор по официальным данным равен 8,0. Это означает, что за десятилетие реальные платежи предприятий за негативное воздействие на окружающую среду уменьшились почти в 15 раз, а общая сумма поступлений сократилась с 803 млн. долларов США до 240 млн.

Пожалуй, в экологической сфере сегодня нет проблемы, вокруг которой бы велось столько же споров и дискуссий, как по экономической. Проводимая в настоящее время реформа налогового и бюджетного законодательства требует, с одной стороны, методологической проработки понятия платы за негативное воздействие на окружающую среду, отражения в законодательстве сущности и характерных особенностей правоотношений, имеющих место в процессе ее взимания; а с другой – существенной корректировки действующего порядка взимания платежей. Неопределенность считать экологические платежи налогом или неналоговым сбором стала основанием для обсуждения вопросов о включении или не включении в налоговую систему многочисленных сборов и платежей неналогового характера.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акимова, Т.А. Основы экоразвития / Т.А. Акимова, В.В. Хаксин. – М., 1994.
 2. Бобылев, С.Н. Экономика природопользования / С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 501с.
 3. Заболотная, Г.М. Социально-политическое пространство общества и региона / Г.М. Заболотная. – Тюмень, 2003. – 145 с.
 4. Золотова, В.И. Прогнозирование развития проблемных регионов ресурсного типа в условиях рационального природопользования: автореф. дис. канд. экон. наук / В.И. Золотова. – Новосибирск, 2004. – 36 с.
 5. Путь в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики (рук. авторского коллектива Львов Д.С.). – М.: 1999. – 254 с.
- © Ю.А. Протопопов, А.Г. Сальник, А.О. Сизова, 2007

УДК 338.2

В.Д. Михалёв

СГГА, Новосибирск

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РИСК», ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ЕГО ИЗМЕРЕНИЯ И КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ

Показано, что для всеобщности определения понятия «экономический риск», которое было бы применимо для любого экономического контекста, необходимо в таком определении исключить показатели, используемые для его

измерения. Экономический риск понятие многомерное и не может быть измерен одним показателем.

Постоянно повторяющиеся статья и фундаментальные работы, в которых приводятся различные определения понятий «риск» и «экономический риск», свидетельствуют о том, что, не смотря на интуитивную очевидность этих понятий, согласованное мнение по данному вопросу на сегодняшний день отсутствует. Попытки игнорировать данный спорный вопрос и для каждой предметной деятельности использовать подходящее определение этих понятий приводит к казусным ситуациям при использовании терминов допустимый риск, оптимальный риск, минимальный риск, больший или меньший риск, несение риска, диверсификация рисков. В этой ситуации, конечно, возможно исключить из научного экономического оборота понятие «риск» и пользоваться понятиями вероятность наступления интересующего нас события или дисперсия некоторого целевого показателя, но сами эти понятия не являются экономическими категориями.

Споры об определении понятий «риск» и «экономический риск», по нашему мнению, ведутся, к сожалению, больше о толковании значения этих слов, то есть носят филологический характер, а не научный. В научной деятельности понятия вводятся и в дальнейшем только эти понятия используются в процессе логического вывода.

Различные трактовки понятия «риск» сводятся к следующим подходам.

1. Риск – это возможная опасность или неудачи или деятельность, связанная с опасностью или неудачей. Экономический риск - это опасность возникновения непредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества в связи со случайными изменениями условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами [4, с. 240]. Позитивным моментом данного определения экономического риска является тот момент, что негативный результат измеряется в стоимостном выражении. В то же время, это определение не акцентирует внимания на том факте, что ведется целенаправленная экономическая деятельность, и мы ориентируемся (имеем цель) получить определённый экономический результат по прибыли или доходу; что неудачей является исход развития действительности, если фактическое значение нашего целевого показателя окажется хуже, чем то, на которое мы были нацелены, и что для определённого класса рисков фактическое значение целевого показателя может оказаться лучше чем то, на которое мы были нацелены. Данное определение, с учётом наших комментариев, справедливо для чистых рисков, но не для экономических рисков вообще.

2. В [7, с. 68] риск определяется как вероятность того, что прогнозируемые события не произойдут и реальные денежные потоки окажутся меньше прогнозируемых. В [9, с. 599] под риском понимается вероятность того, что событие, которое ожидается, не произойдёт. Определение риска через показатель вероятности (или плотность распределения вероятности целевого показателя) не описывает в общем случае ситуацию исчерпывающим образом.

Понятие прогнозируемого или ожидаемого (в смысле математическое ожидание) целевого показателя описывает только ситуацию, в которой принимается решение, и ни чего не говорит о действиях лица, принимающего решение (ЛПР), а ведь его уровень притязаний может быть различным. Данное определение будет иметь смысл, если вместо прогнозируемый или ожидаемый показатель использовать термин, запланированный ЛПР. Но введение показателя риска через конкретный показатель его измерения, который не является единственным, затруднит идентификацию подобных ситуаций, если в других предметных областях используются другие измерители риска.

3. Риск - это возможность наступления события под влиянием каких-либо факторов (6 с.51). Случайное событие - это событие не беспричинное, это событие, которое является следствием одновременного осуществления двух или нескольких событий. Это определения не связано с каким-либо конкретным видом деятельности, не несет исключительно негативного оттенка и не включает в себя показателей измерения риска, вместе с тем здесь ничего не говорится о целенаправленности действий ЛПР.

4. Понятие «риск» связано с неуверенностью в исходе того или иного действия или решения [8, с. 9]. «... сущность риска - не ущерб, наносимый реализацией решения, а возможность отклонения от цели, ради достижения которой принималось решений. Сужение понятия риска только до учёта возможности ущерба ограничило бы его правильное использование в экономической области... Подчеркнем, что отклонения будущего результата от запланированного может быть связано не только с потерями, но и с дополнительной прибылью» [8, с.14]. Во всех предшествующих определениях риска его позитивные результаты не рассматривались. Вместе с тем очевидно, что спекулятивные риски могут приводить к таким результатам, иначе бы в условиях наличия ряда альтернатив с различной величиной риска все бы принимали решения, обеспечивающие минимальный риск, и проблемы риска не существовало.

Для введения определения «экономического риска» необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. (пункт 1) Существует ситуация принятия решения в условиях риска, когда каждому действию ЛПР соответствует определённое множество возможных исходов целевого показателя, вероятность появления каждого из которых известна.

2. (пункт 2) Существует решение, принятое ЛПР (выбранный уровень притязаний целевого показателя и система действий, обеспечивающих выполнение принятого решения).

При выполнении этих двух условий ЛПР становится носителем определённого риска. До того как реализовался пункт 2 (в общем случае непринятие никакого конкретного действия в определённых критических ситуациях также является решением, но, в целях разъяснения рассматриваемой ситуации, абстрагируемся от этого случая) ЛПР не несёт никакого риска. Если ЛПР имеет некоторый рациональный критерий выбора

варианта действий, то таковой будет выбран, ЛПР с этого момента станет нести определённый риск (может быть нулевой). Его решение будет лучшим для него в экономическом смысле слова, что же касается риска (при заданном способе его измерения для всех возможных альтернатив), то он может быть самым разным. В тривиальных ситуациях он может достигать экстремальных значений, но в общем случае он окажется между ними. Таким образом, оптимальный риск – это такой риск, который обеспечивает экстремальное значение критерию оптимальности, используемому ЛПР. Риск же будет минимизироваться только в рамках альтернатив, среди которых есть доминирующие. В общем случае оптимальный риск это не минимальный риск.

Другим важным выводом, который следует из данного анализа, является наличие значительных возможности ЛПР в выборе мер, обеспечивающих выполнения принятого решения по его критерию оптимальности. В качестве таких мер в условиях риска могут рассматриваться: повышение достоверности исходной информации (природные факторы, добыча полезных ископаемых, социальные обследования, анкетирование, экспертные методы), различные системы резервирования и дублирования и охранные мероприятия, страхование. Каждое из таких мероприятий будет характеризоваться своими определёнными затратами, изменением множества возможных исходов целевого показателя и вероятностей этих исходов. Все эти мероприятия и обеспечивают управление риском, при этом при различных альтернативах может существенно изменяться как вариация целевого показателя, так и вероятность получения желаемого результата целевого показателя. Поэтому, в ситуациях принятия решения в условиях риска в качестве параметров управления (искомых показателей, характеризующих каждую альтернативу) в общем случае должны рассматриваться: желаемый уровень достоверности исходной информации и затраты на его обеспечение, виды и размеры резервов различного вида и затраты на их обеспечение, страхование и затраты с ним связанные, по этой информации могут быть вычислены вероятности наступления нежелательных отклонений фактического значения целевого показателя от его запланированного значения и экономические последствия такого отклонения. Большинство из этих показателей будут носить вероятностный характер или определяться на уровне средних значений (математическое ожидание), все эти расчёты будут дополнены неформальному анализу специалистов-экспертов. Для сложных мероприятий (проектов) результаты решения обычно представляются в форме дерева решений [8].

Обратим внимание читателя и на следующий, как нам кажется существующий и сегодня не разрешенный момент. Говоря об экономическом риске, а возможно о риске вообще, мы не можем разделить абсолютным образом ситуацию принятия решения в условиях риска (пункт 1) и решение принятое ЛПР (пункт 2). Если отсутствует один из пунктов, то отсутствует носитель риска, то есть отсутствует экономический риск вообще. Это обстоятельство создает трудности для автономного изучения моментов связанных с каждым из этих пунктов. Возникают сложности, которые возникли

в физике при изучении микромира, когда прибор для исследования вносил в объект исследования такие возмущения, что фактически изучаемый объект вел себя неадекватным образом (существенно изменялся), которые были разрешены Н. Бором путём введения «принципа дополнительности». Невозможность отдельного рассмотрения пунктов 1 и 2 и создает сложности в определении экономического риска. Неаддитивность неполноты информации, обусловленных каждым из этих пунктов создает некоторый системный эффект как результат их взаимодействия.

Опираясь на выше изложенное, учитывая замечание Бернштейна «риск это скорее выбор, нежели жребий» [4, с. 26], под экономическим риском будем понимать целенаправленное действие, результаты которого (значение целевого показателя) на момент принятия решения не определяемы однозначным образом, имеют разброс (вариацию) целевого показателя в области его количественного значения, которое выбрано ЛПР в качестве контрольной цифры задания. Обратим внимание, что ожидаемое (в смысле математического ожидания) значение целевого показателя и численное значение этого показателя, выбранного в качестве контрольной цифры задания (уровень притязаний ЛПР) в общем случае количественно различны. Целевой показатель как параметр для экономических рисков выражается в денежном выражении, является случайной величиной, то есть, известен закон её распределения, устанавливающий связь между возможными значениями целевого показателя и соответствующими им вероятностями.

Показатели для измерения экономического риска, такие как, вероятность нежелательного результата целевого показателя, его дисперсия или ожидаемые выгоды или потери при определённом уровне притязаний при каждой из возможных рассматриваемых альтернатив, характеризуют риск односторонне и в отдельности не описывают ситуацию полностью. Для выбора рационального значения целевого показателя и мероприятий по управлению риском необходимо одновременное использование всех названных показателей экономического риска. Только в простейших случаях возможно использование части из них.

При принятии решений в условиях риска характерно использование двух подходов.

Первый основан на модели Баумоля [1] из теории запасов и позволяет получать оптимальное решение по критерию минимума дополнительных затрат на создание резервов, и возможных штрафных санкций при невыполнении контрольной цифры задания. В [5] рассмотрен вариант данной модели с включением в число искомых показателей и желаемого уровня достоверности исходной информации.

Второй подход применяется в теории портфеля финансовых активов [3] в нем рассматриваются двухкритериальные задачи, где в качестве критериев рассматриваются доходность и риск портфеля активов. Решения данной задачи можно получить, если зафиксировать уровень притязаний по риску или доходности, или ввести функцию склонности к риску ЛПР. Во всех трех

случаях задача превращается в однокритериальную и решается методами математического программирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баумоль У. Экономическая теория и исследование операций. – М.: Прогресс, 1965. – 496 с.
2. Бернштейн П. Против богов: Укрощение риска. – 2-е изд., стер. / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп- Бизнес», 2006. – 400 с.
3. Крушвиц Лутц. Инвестиционные расчёты / Пер с нем. В.В. Ковалёва и З.С. Сабова. – СПб: Питер, 2001. – 432 с.
4. Кудина М.В. Финансовый менеджмент: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 256 с.
5. Михалёв В.Д. Оптимизация риска путём совместной регуляции достоверности исходной информации и резервных запасов при добыче твёрдых полезных ископаемых. В сб. ГЕО-СИБИРЬ-2006. Т. 6. Исследования по общетехническим и гуманитарным проблемам: сб. материалов междунар. научн. конгресса «ГЕО-Сибирь-2006», 24–28 апреля 2006 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2006. – с. 239–242.
6. Москвин В.А. Управление рисками при реализации инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 352 с.
7. Теплова Т. В. Финансовый менеджмент: Учебник для вузов. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 504 с.
8. Хозяйственный риск и методы его измерения. Пер с венг. / Бачкаи Т., Месена Д., Мико Д. и др. – М.: Экономика, 1979. – 184 с.
9. Эстрилл П. Финансовый менеджмент для неспециалистов. 3-е изд. / Пер. с англ. под ред. Е.Н. Бондаревской. – СПб.: Питер. – 2006 с.

© В.Д. Михалёв, 2007

УДК [502:33]+553

Е.Н. Плотникова

СГГА, Новосибирск

СИСТЕМА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Система экологической оценки быстро эволюционирует. В практике управления природопользованием все большее значение приобретает применение экономических инструментов, прежде всего принципа платности природопользования. Современные представления о процессе экологической оценки проектов состоят в том, что он должен начинаться на самых ранних стадиях разработки проекта и производиться параллельно с процессом проектирования. При этом результаты экологической оценки проекта используются не только для «обоснования» уже принятых проектных решений и разработки специальных природоохранных мероприятий, но для принятия ключевых решений по выбору технологии и места размещения объекта.

Предметом экологической оценки является воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду. Целью системы экологической оценки является минимизация негативного воздействия деятельности человека на окружающую среду и подготовка мероприятий по смягчению воздействий. В

процессе проведения экологической оценки проектов информация о существенных экологических воздействиях должна приводить к выбору между предложенными альтернативами или к поиску новых проектных решений, направленных на их смягчение. Под смягчением понимается предотвращение или уменьшение воздействий (например, путем установки очистных сооружений или использования технологии, приводящей к меньшим выбросам), ликвидация или уменьшение ущерба, нанесенного окружающей среде, и, наконец, различные формы компенсации окружающей среде, в том числе выплата компенсаций местному населению.

С экологической точки зрения в проектах разработки месторождений готовятся планы экологического менеджмента, которые подробно описывают, каким образом будут выполняться предлагаемые меры по смягчению негативных воздействий, которые обычно также включают программы мониторинга реальных воздействий для сравнения их с предсказанными.

Таким образом, элементы экологической оценки присутствуют на различных этапах подготовки проекта. Содержание работ по оценке воздействия на окружающую среду определяется главным образом требованиями к содержанию соответствующей проектной и предпроектной документации.

При эколого-экономической оценке проектов в РФ по сей день формально действует «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды», одобренная постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР от 21 октября 1983 г. И хотя на конгрессе по экологической экономике, проходившем в Москве осенью 2001 года, во многих выступлениях подчеркивалось, что лучшей методики с 1983 года создано не было, используемые в настоящее время подходы не позволяют достаточно адекватно оценивать уровень эколого-экономического ущерба. От качества оценки существенно зависит эффективность проведения эколого-экономического анализа и принятия решений в сфере промышленного природопользования. Не проработан состав эколого-экономических показателей и показателей социальных последствий функционирования производственно-хозяйственных объектов в разделах «Охрана окружающей среды» инвестиционных проектов и проектов строительства.

Эколого-экономический анализ является важнейшим элементом средозащитного менеджмента при проектировании и строительстве новых производств, функционировании предприятий как субъектов природопользования, управлении действующими объектами, принятии решений в сфере управления средозащитной деятельностью, оценке эффективности природоохранных мероприятий, экономическом стимулировании поддержания нормативного качества окружающей среды,

возмещении ущерба при его нарушении, экологическом страховании и многих других случаях.

Комплексный учет эколого-экономических и социальных составляющих проектов разработки позволит с применением математических методов и моделей эффективно решать следующие задачи:

- Эколого-экономический анализ и оптимизация инвестирования средств в проекты разработки месторождений, транспортировки сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, производства продукции, организации системы сбыта и т. П. На разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта;

- Эколого-экономический анализ и оптимизация инвестирования средств в ресурсосберегающие мероприятия и проекты;

- Эколого-экономический анализ и оптимизация инвестирования средств в превентивные мероприятия и проекты, направленные на снижение риска возникновения аварий и уменьшение их негативных последствий;

- Эколого-экономический анализ и оптимизация сценариев ограничения и ликвидации последствий аварий;

- Эколого-экономический анализ и оптимизация социальных составляющих проектов;

- Эколого-экономическая оптимизация формирования нормативов и лимитов выбросов в атмосферу, сбросов в водные объекты и лимитов размещения отходов;

- Эколого-экономический анализ воздействия на окружающую среду функционирующего производственно-хозяйственного объекта и использование его результатов для эффективного управления производством и средоохранительной деятельностью.

Оценку эколого-экономических затрат в проектах разработки месторождений углеводородного сырья можно выполнять ресурсным методом или на основе банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов. Ресурсный метод определения стоимости – калькулирование в текущих (прогнозных) ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необходимых для реализации проектного решения. Ресурсный метод определения стоимости осуществляется прямой калькуляцией затрат для двух-трех наиболее вероятных технико-технологических альтернатив разработки месторождения.

Разработка месторождения представляет собой динамичный процесс, поэтому для его описания целесообразно использовать потоки экологических затрат в соответствии с этапами обустройства и эксплуатации месторождения. К внутренним параметрам проекта относятся способы разработки, режимы (уровни) годовой добычи, поэтапное освоение месторождения, сроки разбуривания и ввода дожимных компрессорных станций. К внешним факторам проекта относятся будущий уровень инфляции и возможные изменения базовых цен (налогов) за загрязнение окружающей среды.

Порядок и методы эколого-экономической оценки разработки месторождений должны учитывать специфику эколого-ресурсных компонентов

окружающей природной среды каждого субъекта Российской Федерации и варианты разработки месторождений, которые одновременно учитывают ущерб окружающей среде и уровень социальной компенсации, основанные на соблюдении экологических норм и требований по критериям оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

В эколого-экономических затратах следует учитывать показатели финансирования мероприятий по охране окружающей среды, направленных на предотвращение ущерба природе, и систему платежей за пользование природными ресурсами, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов. Плата за пользование природными ресурсами взимается за землю, недра, воду, местные строительные материалы, леса и растительность, животный мир, площади рекреационного использования и другие, предусмотренные законодательством РФ и субъектов РФ.

Исходные данные для эколого-экономических расчетов должны включать:

- Развернутые во времени технико-технологические показатели разработки месторождения, необходимые для расчета экологических затрат;
- Капитальные вложения (затраты) природоохранного назначения;
- Платежи за пользование природными ресурсами или денежную оценку ресурсов и объектов окружающей среды;
- Налоги за загрязнение окружающей среды.

Структура базовой информации для эколого-экономической оценки разработки месторождения включает три группы показателей, используемых для интеграции экологических представлений в экономическую оценку проекта.

Первая группа показателей характеризует совокупные затраты, требуемые для предотвращения или минимизации воздействия на окружающую среду. Вторая группа показателей характеризует объем компенсационных затрат, исходя из реального факта невозможности полного исключения воздействия на воздух, поверхностные воды, земельные и биоресурсы (в том числе рыбные). Третья группа представляет показатели, направленные на улучшение качества окружающей среды и уменьшение воздействий от производственной деятельности, оперируя экономическими и экологическими категориями управления (плата за загрязнение, рекультивация земель, экологическое страхование).

Структура данных и содержание показателей должны соответствовать системе оценки экологических показателей принятых регламентами составления проектных документов по разработке газовых и газоконденсатных месторождений и экологического обоснования проектов разработки нефтегазоконденсатных месторождений севера Тюменской области, а также требованиям "Методических указаний по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации". МДС 81-1.99. Приняты и введены в действие с 1 июля 1999 г. постановлением Госстроя России от 26 апреля 1999 г. № 31 и пособия по разработке раздела "Охрана окружающей среды" к "Инструкции о порядке разработки,

согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений”, СНиП 11-01-95.

Средства финансирования природоохранных мероприятий следует относить к капитальным затратам. Важнейшими показателями капитальных вложений в охрану окружающей среды являются затраты:

- На строительство природоохранных объектов и сооружений;
- На урегулирование социальных отношений в регионе;
- На компенсацию ущерба, наносимого окружающей среде;
- На организацию производственного экологического мониторинга;
- На прекращение функционирования объекта к концу его жизненного цикла (затраты на ликвидацию).

К текущим издержкам относятся следующие средства финансирования природоохранных мероприятий:

- Плата за пользование природными ресурсами;
- Плата за загрязнение природной среды;
- Прочие накладные расходы, включая затраты на экологическое страхование и текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения.

Платежи за пользование природными ресурсами и за загрязнение природной среды относятся на себестоимость продукции.

Технико-технологические показатели разработки месторождения, необходимые для расчета экологических затрат с перечнем цехов и производственных объектов, должны содержать также средние дебиты, состав и плотности свободного и растворенного газов, сжигаемых при освоении скважин, состав и плотности газов, сжигаемых на ДКС и НКС.

Для расчета эколого-экономических показателей в проектах разработки должна быть приведена геоинформационная система по размещению объектов обустройства месторождения с государственной земельно-кадастровой информацией, включая данные государственного земельного, водного и лесного кадастров; границы горного отвода и продолжительность разработки месторождения; схемы размещения основных технологических объектов с указанием площади земельных участков; схемы кустования и количество скважин в кусте; схемы внутрипромыслового сбора газа, конденсата, нефти (с указанием длины, диаметра и способа прокладки трубопроводов); категории и протяженность внутрипромысловых автомобильных дорог; схемы внешнего транспорта газа, конденсата, нефти и перевозки грузов.

ГИС должна базироваться на ландшафтно-экологической карте и содержать максимально полные сведения обо всех геосистемах исследуемой территории, включая информацию о наличии промысловых видов природных ресурсов, о степени устойчивости к техногенным нагрузкам и о характере изменений компонентов геосистемы, а также информацию о наличии и стоимости промысловых видов природных ресурсов (экономическая составляющая). Рекомендуемый масштаб карт ГИС 1:25 000 – 1:100 000.

Развитие нормативно-правовой базы оценки воздействия на окружающую среду должно осуществляться путем решения следующих задач.

1. Обеспечение соответствия этапов оценки воздействия на окружающую среду этапам подготовки обосновывающей документации по намечаемой деятельности (предпроектная, проектная документация и т. п.).

Эта задача не может быть решена в общем виде (для намечаемой хозяйственной и иной деятельности), она требует детального соотнесения вопросов информационного обеспечения и содержания реализуемых этапов проектирования. В частности, необходимо соотнести этапы организации проекта с этапами оценки воздействия на окружающую среду.

2. Взаимосвязанное развитие оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза развиваются при проектировании разработки месторождений без увязки друг с другом. В то же время эти виды деятельности являются взаимосвязанными механизмами учета экологических факторов в системе принятия решений.

3. Преемственность политики в области ОВОС и экологической экспертизы.

“Революционные” изменения в нормативной базе вряд ли могут сказаться положительно на развитии практического опыта. Более эффективным представляется развитие нормативной базы через устранение противоречий и заполнение пробелов. При этом предпочтение следует отдать “достраиванию” нормативной базы отраслевых и региональных документов. Изменения в действующих нормативных документах целесообразно минимизировать, вводя их лишь в случае доказанной практикой необходимости.

4. Подготовка разъясняющих нормативных и/или методических документов в области оценки воздействия на окружающую среду.

5. Разработки типового содержания ОВОС. В качестве основы разработки содержания ОВОС представляется логичным принять документацию ЕБРР, которой придерживается при разработке ОВОС Европейское сообщество и которая проверена международной практикой.

Одной из наиболее актуальных задач развития методологии оценки воздействия является информационно-методическое обеспечение. Поэтому целесообразно уделить максимум внимания созданию системы информационной поддержки (базы данных), а также необходима организация доступа к обосновывающей документации в части оценки воздействия на окружающую среду по ранее проведенным проектам.

© Е.Н. Плотникова, 2007

МАССОВАЯ БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА КОРПОРАЦИИ

Массовая базовая модель инновационного потенциала фирмы принципиально предстает трехстадийной системой организации венчурного бизнеса, включающего:

- Подразделения научного поиска, осуществляющие тот или иной уровень фундаментального научного поиска;
- Подразделения, занятые прикладными разработками;
- Внедренческие подразделения (трансформирующие итоги работы первых двух подразделений в корпоративное “ноу-хау”).

Особый статус в этой организации приобретает управленческое звено, осуществляющее связь между всеми подразделениями корпоративного “исследовательско-внедренческого сектора”.

В начальный период формирования российских фирм фундаментальная наука выступала как внешнее, а потом как внутреннее (но вспомогательное) подразделение в рамках корпоративного производства. На этом этапе закладываются общие основы формирования инновационного потенциала фирмы, что проявилось в росте числа специализированных внутрикорпоративных подразделений венчурной ориентации [1].

Начальный этап стихийного формирования инновационного потенциала фирмы сменяется его целенаправленной организацией - в виде создания специализированных венчурных подразделений, сопоставимых по числу сотрудников и объему финансирования с основными производственными подразделениями фирмы. Именно на этом этапе осуществляется переход к многозвенной венчурной организации формирования инновационного потенциала фирмы [2].

В настоящее время сформировались следующие организационно-инвестиционные типы инновационного потенциала фирмы:

Инновационный потенциал фирмы продуктивного статуса, характерный для фирмы, основная цель которых состоит в производстве предложений для удовлетворения спроса потребителей на основе использования “заемной” технологии и освоения приобретаемых у других фирм инновационных технологий.

Инновационный потенциал фирмы генерирующего статуса, характерный для фирм, основной целью которых является венчурный бизнес в форме рынка инновационных услуг.

Инновационный потенциал фирмы репродуктивного статуса, присущий тем фирмам, которые специализируются на ускоренном освоении и внедрении в практику достижений, способствующих модернизации производственных процессов.

Инновационный потенциал фирмы менеджерского статуса, то есть фирмы, которые осуществляют своеобразное руководство “научно-технических программами”.

Все названные типы фирм возникли как результат экономической (рыночной) реорганизации управления отечественной промышленностью и новой степени концентрации производства [3].

Самым важным следствием рыночных преобразований в сфере инноваций и формирования инновационного потенциала фирмы явилось преодоление присущего советской экономике отсутствия прямой зависимости между экономическим эффектом от внедрения инновационных разработок и доходностью инновационных подразделений. В тот период связь между исследованием и производством была деформирована отсутствием рынка инновационных услуг.

Инновационный потенциал фирмы организационно позволяет качественно улучшить и уровень специалистов, сконцентрировав в рамках фирмы материально-технические, кадровые, финансовые и прочие ресурсы фирмы [4].

Инновационный потенциал фирмы всегда носит межотраслевой характер - как объединение самостоятельных исследовательских, конструкторских, проектных и технологических организаций, венчурных центров и полигонных звеньев, занятых созданием и внедрением принципиально новых видов техники и технологии межотраслевого применения.

Фирма, располагающая собственным мощным инновационным потенциалом, может поставить и реализовать следующие стратегические цели [5]:

- Повышение конкурентоспособности предприятий на внешнем рынке;
- Проведение специальной научно-технической политики на данном рынке;
- Монополизация рынка производимой продукции.

Инновационный потенциал фирмы, решая задачи формирования спроса и изучая рынок сбыта выпускаемой продукции, приобретает статус монопольной организации синдикативного типа. При этом система управления в фирмах строится таким образом, что проблемы входящих в его состав подразделений сведены в управляемые комплексы-филиалы, трудовые ресурсы, комплектацию и техническое перевооружение.

Как свидетельствует мировой и отечественный опыт, ускоренное формирование инновационного потенциала фирмы есть один из наиболее эффективных путей сохранения и приумножения научно-технического потенциала отрасли и страны, повышения конкурентоспособности изделий национального производства, интеграции научных, промышленных и финансовых структур в форме образования мобильных производственных структур. Именно фирмы, включающие в свою структуру инновационный потенциал, обладают в достаточной степени необходимой восприимчивостью к революционным новшествам, высокой динамичностью к переходам на новые направления исследования и технологий, а следовательно, достаточной адаптацией к внешней среде. Для роста доли наукоемкой и конкурентоспособной продукции в общем объеме корпоративного производства и повышения производительности труда важное значение имеет число “инновационных” фирм [3].

Для экономической оценки инновационного потенциала фирм важно учитывать, что современные фирмы (в том числе и российские) интегрируют в своем составе по линии корпорационных связей предприятия, расположенные в различных регионах и занятые в разных сферах. В то же время своеобразная уникальность организационного строения фирмы состоит именно в том, что ей удается сочетать предметную специализацию звеньев и относительную децентрализацию контроля своих подразделений, сохраняя за ними достаточную хозяйственную самостоятельность при гарантии надежности поставок и сбыта изделий.

Реализация инновационного потенциала фирмы выступает предпосылкой не только территориальной кооперации предприятий с широкой номенклатурой выпускаемой продукции и многообразием технологических процессов, но и инновационного обновления технологической основы малых и средних предприятий благодаря взаимодействию с межотраслевыми фирмами. Хозяйственная практика последних лет показала, что подобное сотрудничество в инновационной сфере крупных промышленно-финансовых корпораций с мелким и средним бизнесом возможно и наиболее эффективно, прежде всего, через систему контрактных или субподрядных отношений [5].

Инновационный потенциал фирмы можно определить как специализированную подсистему научных, производственных и финансово-кредитных подразделений данной корпорации, которые при соблюдении собственных интересов и сохранении юридической самостоятельности формируют единую организационно-экономическую структуру для наиболее эффективного функционирования на рынке инновационных услуг. Благодаря такому организационному единству создаются и инновационно-инвестиционные программы и одновременно находится реальный и эффективный инвестор [2].

Обязательным является наличие финансового элемента в структуре инновационного потенциала фирмы. Именно такое финансовое подразделение способно осуществлять различные виды внебалансовых операций. Благодаря этому соответствующие транзакционные издержки становятся в рамках фирмы – ниже, а доходность – выше, чем при разрозненном статусе всех звеньев инновационного потенциала фирмы.

Присутствие финансово-специализированного подразделения в составе инновационного потенциала фирмы придает этому потенциалу устойчивый характер финансового состояния и обеспечивает его притоком необходимых для развертывания инновационного производства финансовых средств.

Высокая эффективность присуща инновационному потенциалу той фирме, которая, кроме банка, включает и другие финансовые институты (например, пенсионный фонд или частную страховую компанию). В результате включения финансовых институтов в структуру инновационного потенциала фирмы возникает эффект замкнутой (“круговой”) циркуляции ее денежных потоков, выступающий особым фактором генерации и умножения прибыли данной фирмы [5].

Основным фактором эффективного формирования и осуществления возможностей инновационного потенциала фирмы выступает величина венчурного капитала, сконцентрированного в компаниях венчурного типа (финансовых институтах, специализирующихся на финансировании инноваций). Проблема состоит в том, что финансирование наукоемких технологий и инноваций в условиях рыночной экономики означает отсутствие гарантий твердого дохода, что придает ему вероятностный характер [1].

Стратегическим фактором эффективности инновационного потенциала фирмы является его влияние на сокращение инновационного цикла (от исследования – до внедрения). Основные затраты здесь приходятся на транзакционные издержки, в связи с чем их сокращение превращается в объективный критерий совокупной эффективности инновационного потенциала фирмы.

Для оценки перспектив развития инновационного потенциала российских корпораций важно учитывать отраслевую структуру распределения объема иностранных инвестиций (удельный вес инвестиций в реальный сектор российской экономики). Рост иностранных инвестиций в промышленность произошел, прежде всего, за счет их перераспределения и оттока из финансово-кредитной и страховой сферы [2].

Разумеется, не все инновационные инвестиции эффективны или просто рентабельны. Однако их осуществление свидетельствует о формировании особой корпоративной культуры, что облегчает реализацию последующих инновационно-инвестиционных проектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Багриновский, К.А. Основные черты современного механизма научно-технического развития / К.А. Багриновский // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – № 5.
2. Современные информационные технологии и общество. – М.: ИНИОН РАН, 2002. – 196 с.
3. Российская экономика в 2001 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП. 2002.
4. Багриновский, К.А. Современные методы управления технологическим развитием / К.А. Багриновский, М.А. Бендиков Е.Ю. Хрусталева – М.: РОССПЭН, 2001. – 270 с.
5. Багриновский, К.А. Базовая модель механизма управления технологическим развитием / К.А. Багриновский, М.К. Исаева // Экономическая наука современной России. – 2002. – № 3.

© Е.С. Гарбуз, 2007

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КРУПНОГО ГОРОДА

Осуществлению существенных трансформаций в экономике города должен предшествовать стратегический выбор, базирующийся на системе целей управления развитием города. Стратегический выбор города - это совокупность приоритетных функций, которые будут реализовываться в долгосрочной перспективе в интересах повышения качества жизни горожан и в других целях.

Главная цель структурных преобразований в экономике города вне зависимости от его социально-эколого-экономического положения и особенностей состоит в улучшении качества жизни местного населения. Однако использование категории «качество жизни» в процессе формирования системы целей стратегического плана развития города обуславливается тем обстоятельством, что данная категория может рассматриваться как своеобразная интегральная оценка всех сторон жизнедеятельности людей, характеризующая качественный и количественный аспект удовлетворения их материальных и духовных потребностей.

В процессе обоснования и разработки стратегии социально-эколого-экономического развития города качество жизни его населения должно найти отражение в системе показателей, охватывающих следующие основные аспекты жизнедеятельности: охрана здоровья населения города; улучшение экологической ситуации в городе; обеспечение общественного порядка и законности; социальная защита населения; обеспечение жильем и жилищно-коммунальными услугами; благоустройство территории города; предоставление бытовых услуг; предоставление услуг торговли; предоставление образовательных услуг; развитие культуры и искусства; предоставление населению транспортных услуг.

Приведенная система показателей является примерной и может уточняться и модифицироваться. В связи с этим необходимо обратить внимание на следующее обстоятельство. Даже при отсутствии в настоящее время утвержденной на федеральном уровне системы стандартов качества жизни населения, любой город может приступить к обоснованию и разработке собственной системы социальных стандартов, которые должны учитывать особенности его социально-эколого-экономического развития.

Вариант стратегического выбора города в общем случае должен удовлетворять следующим требованиям:

- Обеспечивать реализацию муниципальных стандартов качества жизни населения;
- Обеспечивать развитие экономики города до уровня, позволяющего городским органам власти в полной мере реализовывать право на осуществление в городе местного самоуправления;

– Обеспечивать достижение стратегических целей с наименьшими затратами;

– Минимизировать риски, связанные с реализацией городом своего нового стратегического выбора.

Стратегический выбор как заключительный этап стратегического планирования предусматривает формирование и оценку альтернативных направлений развития города и последующий выбор наиболее предпочтительного варианта его развития. Формирование и оценка альтернативных вариантов развития города представляет собой самостоятельную ценность для управления и реализуется в процессе стратегического планирования. При этом определяются временные рамки, мероприятия, ресурсы, объемы и источники финансирования и исполнители. В обобщенном виде содержание процесса стратегического выбора города представлено на рис. 1.



Рис. 1. Содержание процесса стратегического выбора города

В управлении муниципальным образованием наиболее актуальны следующие горизонты стратегии:

– Локальное экономическое развитие (то есть развитие конкретного муниципального образования с учетом его специфики и возможностей по развитию);

– Социальное партнерство, обеспечивающее вовлеченное и ответственное участие социально активных сообществ и общественных организаций в процесс местного самоуправления и развития;

– Пространственное развитие муниципальных образований, обеспечивающее права человека и различных сообществ на приемлемые для них жилье и среду обитания.

Важно выделить предметные горизонты стратегического планирования (приоритетные области или сектора) и соответствующие им объекты и

индикаторы (показатели), на которых будут далее строиться проекты и программы развития.

При этом преследуются следующие цели:

- Оценить влияние предлагаемых вариантов действий в рамках комплексной политики развития на социальную доходность инфраструктуры экономики города;

- Установить цели и задачи для различных учреждений и определить базу для сравнения их финансовых состояний с показателями, заложенными в программу развития;

- Оценить объем поступлений в городское хозяйство денежных средств из различных источников;

- Определить резервы для изменения планов развития при непредвиденных ситуациях.

Оценка эффективности проводимых преобразований должна проводиться по двум направлениям: экономическая (прирост результативности хозяйства города, включая увеличение доходной части городского бюджета) и социальная (улучшение качества жизни и снижение социальной напряженности).

В качестве одних из основных индикаторов планируемого состояния городского развития могут быть заданы желаемые значения или динамика показателей бюджетного анализа. Бюджетные коэффициенты могут применяться для сравнения характеристик бюджета за различные периоды времени и с аналогичными показателями бюджетов других территорий. Такие коэффициенты могут быть использованы в качестве нормативов (критериев) состояния бюджета. Эти критерии могут разрабатываться на базе наиболее успешно составленных и исполненных бюджетов, на базе групп бюджетов, сформированных по территориальному признаку и т.д. Предлагается, например, использовать следующие бюджетные коэффициенты.

1. Коэффициент бюджетной обеспеченности населения ($K_{\text{бо}}$) показывает уровень бюджетных расходов на одного жителя:

$$K_{\text{бо}} = \frac{\text{Расходы местного бюджета}}{\text{Среднегодовая численность населения}}, \quad (1)$$

Данный показатель оценивает уровень благосостояния жителей территории.

2. Коэффициент финансовой самостоятельности органов местного самоуправления ($K_{\text{фс}}$) показывает долю доходов от местных налогов в доходах бюджета:

$$K_{\text{фс}} = \frac{\text{Сумма местных налогов}}{\text{Доходы местного бюджета}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

Данный показатель позволяет оценить финансовую самостоятельность муниципальных образований. Чем ниже этот показатель, тем в большей степени муниципальное образование находится в зависимости от общей региональной политики.

3. Коэффициент прямой зависимости от вышестоящих бюджетов ($K_{бз}$) показывает долю поступлений из вышестоящих бюджетов в доходах местного бюджета:

$$K_{бз} = \frac{\text{Трансферты} + \text{поступления по взаимным расчетам}}{\text{Доходы местного бюджета}} \cdot 100\% \quad (3)$$

Данный показатель позволяет судить о степени зависимости от верхних уровней бюджетной системы. Высокая степень зависимости приводит к фактам необеспеченности и несвоевременности финансирования учреждений социальной сферы при недофинансировании из бюджетов верхних уровней.

4. Коэффициент автономии (K_a) показывает долю собственных доходов в общем объеме бюджетных доходов:

$$K_a = \frac{\text{Собственные доходы местного бюджета}}{\text{Доходы местного бюджета (всего)}} \cdot 100\% \quad (4)$$

Данный показатель оценивает независимость (автономию) территориального бюджета. Муниципальные образования стремятся к увеличению независимости при проведении собственной политики государственного управления, что проявляется в росте коэффициента K_a .

5. Коэффициент соотношения регулирующих и собственных доходов (K_{pc}) показывает, во сколько раз регулирующие доходы превосходят собственные:

$$K_{pc} = \frac{\text{Регулирующие доходы бюджетов}}{\text{Собственные доходы бюджета}} \cdot 100\% \quad (5)$$

Позволяет оценить, какая часть бюджетных расходов покрывается за счет регулирующих доходов.

6. Коэффициент обеспеченности собственными доходами показывает, какая часть текущих расходов бюджета покрывается за счет собственных доходов:

$$K_o = \frac{\text{Собственные доходы бюджета}}{\text{текущие расходы бюджета}} \cdot 100\% \quad (6)$$

Коэффициент позволяет оценить долю текущих расходов бюджета, финансируемых за счет собственных доходов территории.

7. Коэффициент использования налогового потенциала показывает, какая доля налогов, собранных на территории муниципального образования, поступает в местный бюджет:

$$K_{нт} = \frac{\text{Налоговые доходы местного бюджета}}{\text{Налоги, собранные на территории муниципального образования}} \cdot 100\% \quad (7)$$

Коэффициент позволяет судить о степени использования налогового потенциала непосредственно для нужд территории.

8. Коэффициент обеспеченности собственным налоговым потенциалом ($K_{он}$) показывает, на сколько процентов налоговый потенциал покрывает расходы местного бюджета:

$$K_{он} = \frac{\text{Налоги, собранные на территории муниципального образования}}{\text{Расходы местного бюджета}} \cdot 100\% \quad (8)$$

Этот показатель позволяет оценить, насколько собираемые на территории налоги могут покрыть расходы местного бюджета.

9. Коэффициент налоговой результативности территории ($K_{нр}$) показывает, какая сумма налоговых платежей во все звенья бюджетной системы приходится на одного жителя муниципального образования:

$$K_{нр} = \frac{\text{Налоги, собранные на территории}}{\text{Среднегодовая численность населения}}, \quad (9)$$

Этот показатель позволяет судить о величине гипотетической выплаты налогов каждым жителем конкретной территории.

10. Коэффициент бюджетного покрытия (K_n) показывает, в какой степени бюджетные расходы покрываются бюджетными доходами:

$$K_n = \frac{\text{Доходы бюджета}}{\text{Расходы бюджета}} \cdot 100\%, \quad (10)$$

11. Коэффициент бюджетной задолженности ($K_{кз}$) показывает уровень задолженности бюджета на дату составления отчета об исполнении бюджета:

$$K_{кз} = \frac{\text{Задолженность бюджета}}{\text{Расходы бюджета}}, \quad (11)$$

12. Коэффициент участия в консолидированном бюджете региона (K_y) показывает, какую долю в консолидированном бюджете составляют налоговые поступления с территории конкретного муниципального образования:

$$K_y = \frac{\text{Налоги в региональный и местный бюджет}}{\text{Доходы консолидированного бюджета региона}} \cdot 100\%, \quad (12)$$

13. Коэффициент развития (K_p) показывает, какую долю в расходах бюджета составляет бюджет развития:

$$K_p = \frac{\text{Средства на развитие территории}}{\text{Расходы бюджета}} \cdot 100\%, \quad (13)$$

Показатель позволяет судить о том, какая часть бюджетных средств приходится на капитальные вложения.

14. Коэффициент чрезвычайных доходов ($K_{чд}$) показывает долю в доходах бюджета поступлений от приватизации государственного имущества и привлеченных кредитных ресурсов:

$$K_{чд} = \frac{\text{Поступления от приватизации + привлеченные кредитные ресурсы}}{\text{Доходы бюджета}} \cdot 100\%, \quad (14)$$

Дает возможность оценить величину финансовых ресурсов бюджета, предназначенных для долгосрочных инвестиций.

Показатели, используемые для оценки решений руководством муниципального образования, называются обобщенными показателями; показатели, предназначенные для оценки решений руководителями подразделений местной администрации – социально-экономическими индикаторами; показатели, используемые непосредственно ответственными работниками – частными показателями; характеристики, подлежащие регистрации на местах их формирования – первичными данными.

Применение адекватных социально-эколого-экономической ситуации управленческих механизмов, новых организационных технологий, а также их научно-методической поддержки позволят повысить эффективность практики муниципального управления.

© М.В. Каркавин, 2007

СТРАХОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Жизнедеятельность человеческого общества всегда несла и несет в себе определенную опасность. Стихийные бедствия, несчастные случаи, просчеты в производственно-хозяйственной деятельности и другие непредвиденные события могут нарушить сбалансированность общественного производства, вторгаясь в него на любой его стадии. При этом с развитием научно-технического прогресса природные и производственно-хозяйственные катаклизмы не уменьшаются. Развитие предпринимательской деятельности как основы функционирования рыночной экономики, несет в себе потенциальную угрозу убытков. Риск в бизнесе неизбежен. Вероятность потерь так же реальна, как и возможность получить прибыль.

Сегодня в России, согласно статистике, в экологически нездоровой обстановке проживает около 70 млн. человек. Площадь экологически неблагоприятных районов составляет 2 млн. км, что равняется десятой части всего земельного фонда России. По данным экологов, в таких районах проявляются четко выраженные признаки деградации природной среды, продолжается устойчивый процесс загрязнения окружающей среды и снижения продуктивности природных ресурсов, растет заболеваемость населения, увеличивается смертность. Эти регионы являются зонами повышенного экологического риска. В связи с этим встает вопрос о методах компенсации понесенных потерь.

В условиях преобладания государственной формы собственности большинство таких убытков возмещалось за счет резервных фондов государства. Однако в настоящее время государство не может, да и не должно обеспечивать полного возмещения ущерба, причиненного гражданам, здоровью населения, окружающей среде предприятиями-источниками повышенной опасности. Важно найти другие источники покрытия ущерба, чем средства бюджетов различных уровней и собственных средств предприятия.

Для того, чтобы обеспечить стабильное общественное воспроизводство, в том числе в сферах повышенного риска, общество должно было выработать соответствующий защитный механизм для борьбы с риском. Среди различных методов управления риском выделяется страхование. Страхование как составная часть финансовой системы способствует стабилизации экономики. Для России - это особенно необходимо. Реформирование экономики России, связано с большими трудностями, порождает множество социально-экономических, экологических, политических и других проблем, при решении которых возможны не только положительные, но и отрицательные результаты.

В России страхуется менее 10% потенциальных рисков (против 90-95% в большинстве развитых стран), 90% собственности предприятий, в том числе федеральных и муниципальных, не обеспечено страховой защитой, что превращает страну в зону повышенного риска. Весь объем страховых взносов в

нашей стране сопоставим с аналогичными показателями лишь одной западной страховой компании, замыкающей перечень ста крупнейших компаний мира. И в этом мы, к сожалению, отстаем от ведущих стран запада. Да, причина чаще всего кроется в нехватке средств на страхование, очевидно, что одним из средств достижения экологической безопасности населения, как в настоящем, так и в будущем, является экологическое страхование.

Под этим термином понимается вид обязательного страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц и окружающей природной среде в результате аварии на опасном производственном объекте. Надо сказать, что в нашей стране экологическое страхование существует относительно недавно и слабо развито. Анализ зарубежного опыта позволяет сделать вывод, что это - особый, наиболее сложный вид страхования, имеющий свою специфику и являющийся достаточно эффективным экономическим механизмом, который позволяет компенсировать как ущерб, причиняемый третьим лицам, так и потери самих страхователей, возникающие в результате аварийного загрязнения окружающей среды.

Таким образом, страхование экологических рисков может стать одним из эффективных экономических механизмов, благоприятно сочетающих в себе возможность проведения превентивных мер, направленных на недопущение экологических аварий, при одновременном создании стабильных страховых фондов денежных средств, служащих финансовым гарантом покрытия ущерба на случай аварийного загрязнения среды. В этой связи мы придаем исключительную значимость экологическому аудиту, как элементу системы экострахования. Экоаудирование по существу является единственным инструментом обследования предприятий-страхователей: при подготовке договоров экострахования, разработке планов превентивных мер по снижению экологического риска; при оценке ущерба при наступлении страхового случая; при рассмотрении исков к предприятиям по поводу загрязнения окружающей природной среды.

Решение этой проблемы в практической плоскости мы видим, в том числе, и в создании региональной системы экологического страхования региональными страховыми компаниями, на которые возложены экономические задачи снижения бюджетных затрат на охрану окружающей природной среды в условиях природопользования за счет формирования страховых резервов с целью укрепления материальной основы инвестиционной деятельности на территории региона и его социально-экономического развития.

На систему экологического страхования возлагаются следующие функции:

- Обеспечение гарантированного покрытия затрат и ущерба природопользователей, иных юридических и физических лиц (включая государство), возникающих в результате регистрации экологических рисков в рамках застрахованной деятельности;

- Обеспечение предприятиям-источникам экологической опасности финансовых резервов для покрытия экологического ущерба, нанесенного им третьим лицам (включая государство как собственника объектов окружающей среды);
- Обеспечение необходимых резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных экологических ситуаций, согласно правилам декларирования безопасности промышленных объектов;
- Финансирование страхователем превентивных мероприятий по снижению экологического риска из средств резерва предупредительных мероприятий и временного использования средств страхового фонда;
- Прибыльный оборот временно свободных средств страхового фонда с их последующим целевым использованием;
- Экологический (эколо-экономический) аудит застрахованной деятельности и страхуемых экологических рисков;
- Обеспечение участникам системы обязательного и добровольного страхования государственных и негосударственных льгот и привилегий в ведении хозяйственной деятельности, как субъектам, вложившим собственные средства в региональную систему страхования.

Естественно, создание этой системы - только одна грань проблемы, весь спектр проблем не удастся охватить в работе, охваченной определенными рамками. Мне бы очень хотелось показать бесспорную экономическую выгоду для всех заинтересованных субъектов при проведении экологического страхования (государство, страхователи, страховые компании, региональная администрация, региональный комитет Госкомприроды, население).

И, в заключение, хотелось бы напомнить норму Конституции РФ о том, что «каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» (ст. 42 Конституции РФ). Я надеюсь, что развитие экологического аудита в итоге приведет к тому, что окружающую среду загрязнять будет экономически невыгодно. Это, конечно, идеалистический подход, но не лишенный здравого смысла.

© Н.Ф. Тоушканова, 2007

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КРУПНОГО ГОРОДА

В основе любой деятельности, в том числе и деятельности по охране окружающей среды, лежит установление упорядоченной системы правовых норм, обязательное исполнение которых обеспечит достижение целей и задач, стоящих перед государством. Кроме того, немаловажным является создание системы федеральных органов исполнительной власти, способных реализовать государственную политику в этой области, как непосредственно, так и координируя деятельность иных государственных, муниципальных органов, граждан и организаций.

Совершенствование нормативно-правовой базы в сфере природопользования, охрана окружающей среды и обеспечения экологической безопасности является одним из приоритетных направлений деятельности Министерства природных ресурсов России.

Правовое обеспечение эколого-экономического развития крупного города обеспечивается законами, нормативно-правовыми актами, указами, распоряжениями, программами на федеральном и местном уровнях. К основным правовым актам федерального уровня относятся [1]:

- Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;

- Закон Российской Федерации «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. (в ред. Федерального закона от 15.04.98 № 65-ФЗ) регулирует отношения в области экологической экспертизы, направлен на реализацию конституционного права граждан РФ на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду;

- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (2000 г.)

- Закон Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г. (в ред. Федерального закона от 30.12.01 № 196-ФЗ) регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.02 № 777 «О перечне объектов, подлежащих экологическому контролю»;
- Лесной кодекс РФ (1997 г.);
- Земельный кодекс РСФСР (1993 г.);
- Водный кодекс РФ (1995 г.);
- Закон Российской Федерации «О недрах» (1995 г.);
- Закон Российской Федерации «О животном мире» (1995 г.);
- Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.01 г. № 195-ФЗ (глава 8. Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования).

Федеральный закон от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды», закрепляя в качестве одного из основных принципов охраны окружающей среды платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде (статья 3) и определяя виды негативного воздействия на нее, в том числе выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, загрязнение недр и почв, размещение отходов производства и потребления, загрязнение окружающей среды шумом, электромагнитными и другими видами физических воздействий (пункты 1 и 2 статьи 16), тем самым, по существу, предписывает взимание соответствующих платежей и называет объект обложения – виды негативного воздействия на окружающую среду. Кроме того, им устанавливаются и другие существенные признаки этих платежей: субъекты - юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду (пункт 4 статьи 15), в общей форме облагаемую базу - выбросы и сбросы загрязняющих веществ и иные виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах нормативов, устанавливаемых в целях ее охраны (статьи 22-28).

Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия был утвержден Постановлением Правительства РФ от 28.08.92 г. № 632 (в ред. Постановления Правительства РФ от 14.06.01 № 463).

В соответствии с нормативно-правовым комплексом, содержащимся в указанных положениях федерального законодательства в их взаимосвязи, платежи за негативное воздействие на окружающую среду, как необходимое условие получения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями права осуществлять хозяйственную и иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду, являются обязательными публично - правовыми платежами (в рамках финансово - правовых отношений) за осуществление государством мероприятий по охране окружающей среды и ее восстановлению от последствий хозяйственной и иной деятельности, оказывающей негативное на нее влияние в пределах установленных государством нормативов такого допустимого воздействия. Они носят индивидуально-возмездный и компенсационный характер и являются по

своей правовой природе не налогом, а фискальным сбором. Что же касается порядка определения платы и ее предельных размеров, то федеральный законодатель предоставил право его установления Правительству РФ.

Однако на настоящий момент необходимо реформирование нормативно-правовой базы, которое предлагается осуществить по 5 направлениям [2].

1. Разработка нормативно-правовой базы совершенствования региональной и муниципальной систем управления охраной окружающей природной среды и природопользованием, включая осуществление обоснованного разграничения полномочий между региональным и муниципальным уровнями.

Приоритетные направления развития нормативной правовой базы регулирования природоохранной деятельности и природопользования должны обеспечить:

- Согласованность нормативной правовой базы на федеральном и региональном уровнях;

- Обоснованное разграничение полномочий российской федерации и новосибирской области в сфере природопользования и охраны окружающей среды, включая муниципальный уровень;

- Создание экономических и финансовых механизмов в области природопользования и охраны окружающей среды, рациональное реформирование системы платежей за природные ресурсы;

- Создание системы информационного обеспечения, осуществления государственного регулирования природопользования;

- Совершенствование системы лицензирования природопользования, создание условий для реализации комплексного подхода к природопользованию;

- Разработку более совершенной системы экологических нормативов, норм, требований и правил;

- Четкое разграничение функций и координацию деятельности органов, осуществляющих государственный экологический контроль и контроль природных ресурсов, предотвращающий их несанкционированное и экономически неэффективное использование;

- Единый подход к проведению государственного контроля, системе применения санкций к нарушителям законодательства о природных ресурсах и охране окружающей среды;

- Законодательное закрепление форм участия общественных организаций и граждан в контроле за использованием, воспроизводством и охраной природных ресурсов;

- Развитие законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования в целом, по отдельным видам природных ресурсов и компонентам природной среды, видам их использования и видам воздействия на окружающую среду (законы о растительном мире, атмосферном воздухе, почвах, питьевой воде, рыболовстве и т.д.);

– Развитие нормативно-правовой базы, направленной на эффективную реализацию отдельных функций государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды (законы и другие нормативные правовые акты об экологических программах, контроле, мониторинге, нормировании, сертификации, страховании, о плате за природопользование и т.д.);

– Законодательное закрепление защиты населения от различных видов неблагоприятного воздействия.

Формируемую нормативно-правовую базу необходимо ориентировать на поэтапное решение экологических проблем и ликвидацию пробелов в региональном законодательстве, что обеспечит условия для достижения экологически безопасных уровней воздействия на окружающую природную среду наиболее эффективными средствами.

2. Разработка нормативно-правовой базы, направленной на совершенствование финансово-экономического механизма в области охраны окружающей природной среды и природопользования.

Существующее природно-ресурсное и экологическое законодательство не обеспечивает полную регламентацию экономического механизма природопользования. Это существенно влияет на финансовые интересы региона и снижает экономический эффект природопользования.

Нормативно-правовая база финансово-экономического механизма должна стимулировать рациональное природопользование и обеспечивать повышение налоговых поступлений (прежде всего рентных) в региональный бюджет.

Новая нормативно-правовая база позволит усовершенствовать финансово-экономический механизм, снизить антропогенную нагрузку и повысить качество окружающей среды в целом.

3. Разработка нормативно-правовой базы, направленной на компенсацию материального ущерба гражданам от вреда их здоровью, причиненного неблагоприятным воздействием загрязнений окружающей природной среды.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие механизм и порядок возмещения материального ущерба гражданам от вреда здоровью, вызванного загрязнением окружающей среды, отсутствуют. Это нарушает принцип социальной справедливости и отрицательно сказывается на достижении социального согласия в условиях устойчивого экономического развития.

Необходимо иметь нормативно-правовые акты, регламентирующие механизм и порядок возмещения материального ущерба гражданам от вреда здоровью, вызванного загрязнением окружающей среды, основанные на бюджетной системе Российской Федерации» (код бюджетной классификации 1050600 «плата за нормативные и сверхнормативные выбросы и сбросы вредных веществ, размещение отходов»), утвержденном Приказом Минфина России от 29.12.2000 N 420»¹¹.

Для обеспечения комплексного подхода на практике необходимо реформировать законодательную и нормативную систему регулирования природопользования и создать нормативно-правовую базу, обеспечивающую

развитие города на основе следующих общих принципов: приоритет охраны здоровья нынешних и будущих поколений; приоритет охраны окружающей природной среды; использование природных ресурсов как основы жизнедеятельности человека; экономизация законодательства, регулирующего экологические отношения; экологизация законодательства, регулирующего хозяйственную и иные сферы деятельности.

Принятие и исполнение нормативно-правовых актов позволит реализовать возмещение материального ущерба гражданам от вреда здоровью, вызванного загрязнением окружающей среды.

4. Разработка нормативно-правовой базы, направленной на урегулирование экологических проблем при ликвидации и конверсии предприятий.

Реструктуризация экономики региона приводит к перепрофилированию и закрытию предприятий, что становится причиной многих экологических проблем. Нормативно-правовой и экономический механизмы ликвидации и конверсии практически не разработаны.

Решение экологических проблем при ликвидации и конверсии предприятий должно базироваться на региональной программе по реструктуризации экономики; обязательности экологической экспертизы; достаточном финансировании; комплексном подходе и т.д.

Реализация механизма ликвидации и конверсии предприятий возможна при условии правового обеспечения этого процесса.

5. Разработка нормативно-правовой базы, направленной на регулирование региональных экологических проблем сохранения биологического разнообразия при высоком уровне антропогенной нагрузки.

Существующее экологическое законодательство не обеспечивает экономико-правовой механизм сохранения биологического разнообразия в регионе. Формирование антропогенной нагрузки идет без учета экологической емкости территории и основ экологического планирования. В результате этого увеличивается число редких и исчезающих видов животных и растений.

Нормативно-правовая база сохранения биологического разнообразия в условиях высокой антропогенной нагрузки должна базироваться на приоритетности охраны окружающей природной среды и использовании природных ресурсов как основы жизнедеятельности человека. Нормативно-правовая база, обеспечивающая экологическое планирование природопользования, жесткий контроль за соблюдением режима охраны и воспроизводства биологических ресурсов позволит сократить число редких и исчезающих видов животных и растений.

Таким образом, нормативно-правовое регулирование эколого-экономического развития крупного города будет проводится при взаимодействии органов государственной власти РФ с учетом формирования государственной экологической политики РФ и интересов крупных городов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рыночные методы управления окружающей средой/под ред. А. А. Голуба. – М.: ГУ ВШЕ, 2002.
2. Протопопов, Ю.А. Разработка и внедрение эколого-экономической политики крупного города: препринт / Ю.А. Протопопов, А.О. Сизова. Новосибирск: СГГА, 2007. – 115 с.

© Ю.А. Протопопов, 2007

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА ГОРОДСКИЕ ЗЕМЛИ

Оценка стоимости земельных участков в населенных пунктах затрагивает экономические интересы широкого круга субъектов земельных и имущественных отношений. Такие интересы связаны, прежде всего, с достоверной, обоснованной и актуальной экономической оценкой права собственности на земельные участки. При этом часто корпоративный интерес отдельных субъектов имущественных отношений противоречит общественному интересу. Это обусловлено также тем, что в условиях ограниченности рыночной и нормативной информации в части реальных цен купли-продажи объектов недвижимости, данных о доходах и расходах в процессе управления и использования имущества, уникальности имущественных комплексов существует широкое правовое поле для манипулирования результатами оценки и установления арендной платы за городские земли. Эта коллизия остается актуальной и на обозримое будущее.

При установлении арендной платы за городские земли необходимо использовать несколько основных принципов.

1. Плата за городские земли, как ресурс, обусловлена особыми свойствами городского пространства, обеспечивающими ускорение прогрессивных тенденций развития производственных сил воспроизводства населения (трудовых ресурсов), а также ограниченностью городского пространства с заданными свойствами на каждом временном этапе развития общества (из-за ограниченности финансовых, материальных и технических ресурсов).

Основные свойства городского пространства, обеспечивающие ускоренное развитие производственных сил и воспроизводство населения (трудовых ресурсов), формируются за счет пространственной концентрации объектов управления, научного и социально-культурного обслуживания, а также инженерно-транспортного обустройства городских территорий. Принцип ограниченности городского пространства вытекает из существенной разницы между потребностями народного хозяйства в размещении производственных сил и наиболее благоприятных условиях, характеризующихся уровнем развития научного и социально-культурного потенциалов, и имеющейся на каждый момент времени резервной емкости городского пространства с требуемыми свойствами.

2. Вследствие невозможности полного повсеместного воспроизводства относительно лучших условий функционирования городских объектов различия принимают устойчивый характер и формируют дифференциальную ренту по местоположению, которая должна быть учтена при установлении ставок арендной платы.

3. Принципиально неверны попытки разработки универсального показателя экономической оценки городских территорий, пригодного для решения любых градостроительных задач. Градостроительная оценка территории зависит от вида функционального использования территории, одна и та же территория может оказаться благоприятной для размещения промышленных предприятий и неблагоприятной для размещения других функций.

4. Различается методика оценки факторов для решения градостроительных задач и установления арендной платы.

Так, для установления платы за землю важно оценить, прошлые затраты, т.е. ранее вложенные средства, уточненные с учетом износа сетей и сооружений, а для выбора территории под тот или иной вид застройки "будущие" или предстоящие затраты (при этом "прошлые" затраты учитываются в той мере, в какой они снижают "будущие").

5. Существующий "затратный подход" к оценке городских территорий, в основе которого лежит суммирование разнохарактерных экономических величин затрат и результатов, не может являться основанием для действий администрации и быть рекомендованным для практического применения, несмотря на то, что он внедряется в практику определения экономической оценки городских территорий, в частности в Москве.

6. Арендная плата за городские земли для определенного вида ее застройки основывается на соответствующей оценке территории, однако, являясь элементом территориального хозрасчета, существенно от нее отличается.

Введение арендной платы за городские земли должно укрепить материальную и финансовую базу местных властей, обеспечить более экономное отношение к землям и, соответственно, снизить издержки на их освоение и благоустройство. Кроме того, арендная плата должна служить проведению государственной политики в области размещения производственных сил, сбалансированного развития городов, производственной и социальной сфер.

7. Арендная плата не является "ценой земли" и не должна использоваться как инструмент саморегулирования пространственного размещения предприятий. Размещение предприятий определяется в региональном масштабе Генеральной схемой (или отраслевыми схемами) размещения производственных сил, а в пределах города и агломераций – строго в соответствии с рекомендациями Генерального плана.

8. Арендная плата за городские земли, выплачиваемая предприятиями в местный бюджет устанавливается в виде долговременного экономического норматива и должна компенсировать расходы на инженерно-транспортное обустройство городских территорий, части текущих затрат на транспорт. Обслуживание населения города, а также расходы, связанные с отчуждением сельскохозяйственных земель и лесных угодий. В городах с ценными

урабанизационными и курортным ресурсами включается плата за использование этих ресурсов.

9. При строительстве новых предприятий или расширении существующих в состав арендной платы включается компенсация за изъятие сельскохозяйственной земли и лесные угодья. Эти средства не поступают в местный бюджет, а переводятся на соответствующие счета областных или республиканских управлений.

10. Для предприятий, расположенных в городах с развитым уровнем управления, научного и социально-культурного потенциалов, а также в районах с ценными курортно-рекреационными ресурсами, в составе арендной платы за землю должны устанавливаться дополнительные выплаты за высокое качество городского пространства.

11. При размещении новых предприятий (или расширении существующих) арендная плата за городские земли должна полностью покрывать удельные (в расчете на 1 га) затраты города на строительство магистральных инженерных и транспортных сетей и увеличение мощности головных сооружений.

В этом случае плату за землю следует включать в смету на строящееся (расширяемое) предприятие в дополнение к отраслевым затратам на освоение участка (включая затраты на снос строений и проч.). При этом необходимо учитывать, что размещение нового или расширение существующего предприятия снижает пространственную возможность расширения или развития других городских функций.

12. Ставки арендной платы дифференцируются в зависимости от потребительских свойств городского пространства по качеству и местоположению.

13. Ставки арендной платы за городские земли должны устанавливаться дифференцированно по типам предприятий, в зависимости от их вклада в урбанизированный потенциал города, удовлетворении потребностей населения в местах приложения труда соответствующей квалификации, роли предприятий в реализации населению продуктов и услуг, его влияния на окружающую среду и внешний облик города, а также других сторон взаимоотношений предприятий и города. Для предприятий, размещение которых "замораживает" или уничтожает полезные свойства городского пространства, вводится многократное увеличение рентной составляющей арендной платы. Этим создаются экономические условия для вывода "непрофильных" для города предприятий и сокращение сроков строительства городских объектов.

14. Для повышения экономической ответственности за эффективное использование городских земель на себестоимость и оптовую цену продукции следует относить лишь арендную плату за нормативный размер участка, а также занятие предприятием участка, противоречащее установленному Генпланом функциональному зонированию городской территории, должны оплачиваться из хозрасчетного дохода предприятия.

15. В составе местных бюджетов за счет получаемой арендной платы за городские земли должен формироваться целевой фонд для компенсации

отдельным предприятиям повышенных затрат на инженерную подготовку территории при освоении или неблагоприятных по инженерно-геологическим условиям площадей.

16. При создании совместных предприятий в составе вклада российской стороны в уставном фонде этих предприятий должны учитываться полные затраты на инженерно-транспортное обустройство городских территорий, и отчисления на жилищное и культурно-бытовое строительство для населения города, занятого на совместном предприятии, а также затраты на региональные и общегородские мероприятия по защите и оздоровлению окружающей среды.

17. Предлагается ввести две основные формы платежей:

- Разовые – при размещении нового строительства (расширении, реконструкции) предприятий градообразующего значения;
- Ежегодные – при долгосрочной аренде предприятиями градообразующего значения и при краткосрочной аренде строительными организациями в зависимости от местоположения землепользования в плане города.

18. Разовые платежи носят компенсационный характер, их размер должен определяться пред стоящими затратами на развитие инженерно-транспортной инфраструктуры, а также затратами, связанными с изменением характера использования территории, предшествующего строительству.

Ежегодные платежи носят рентный характер и представляют собой арендную плату. Она включает постоянную составляющую, которая ложится на себестоимость продукции предприятия, временно зависящую от местоположения в городе, составляющая которой выплачивается из доходов предприятия. Переменная составляющая представляет собой ежегодные отчисления в местный бюджет, которая устанавливается на срок реализации Генерального плана (20 лет) и может корректироваться каждые 5 лет.

Основными экономическими параметрами, формирующими уровень арендной платы, являются размеры бюджетных претензий местного уровня, финансовые возможности потенциальных плательщиков арендной платы в лице организаций и предприятий и экономическая дифференциация участков городских территорий.

Каждый из этих параметров имеет сложный механизм формирования, обеспечивающей регулирующую роль арендной платы за землю при значительных дифференциациях стартовых экономических условий арендаторов земель.

Бюджетные претензии местного уровня объективно обусловлены минимальным размером затрат на содержание городского хозяйства по крайней мере на ранее сложившемся уровне. Верхний же предел бюджетных претензий практически ничем не ограничен в силу неограниченности потребности в средствах для развития городского хозяйства в интересах всего населения и организаций в частности. Проблема же состоит в согласованности размеров бюджетных претензий, минимальный размер которых определяется достаточно легко с экономическими возможностями плательщиков арендной платы.

Здесь необходимо разделить потенциальных плательщиков арендной платы на настоящих и будущих (предполагаемых), поскольку при попытке обеспечить покрытие минимальных бюджетных претензий можно рассчитывать в основном только на настоящих плательщиков. Вторым поводом такого разделения следует считать различный подход к определению арендной платы для настоящих и будущих арендаторов. Для первых из них она будет определяться по результатам согласования претензий и возможностей, а для вторых - по итогам закрытых аукционов. За счет вторых должен быть покрыт дефицит по минимальным претензиям и обеспеченно повышение над минимальными претензиями. К тому же это будет первым этапом формирования рыночных отношений на землю.

Теперь есть возможность более конкретно определить приблизительную сумму финансовых возможностей организаций (в широком смысле), расположенных на территории города. Она будет слагаться из суммы прибыли после вычета всех видов платежей всех хозрасчетных и производственных организаций, из суммы финансирования всех ведомственных управляющих структур и других подразделений подобного типа после вычета необходимых затрат без учета источников финансирования, из аналогичной суммы средств из содержания госбюджетных организаций и общественных формирований. Данный показатель формируется по всей территории города в целом.

В заключении по данному пункту отмечу, что первоначальными плательщиками арендной платы в обязательном порядке станут уже существующие организации, по которым определяется финансовая емкость территории. Здесь еще нет речи о вновь создающихся предприятиях, сыгравших впоследствии роль пионеров при формировании начальных рыночных ставок арендной платы, где аукцион или земельный рынок сам определит потенциальные экономические преимущества различных участков земли.

Итак, стартовая величина ставок арендной платы за пользование землей, назначаемая административным способом, определяется по уже существующим арендаторам, т.е. определяемым по ним финансовой емкости территории и занимаемый ими размерами территории с учетом их качественных различий. Вопрос о различном подходе к различным категориям землепользователей с точки зрения их функций, полезности для территории и типа технологий (воздействие на окружающую среду) на данном этапе остается пока открытым. Но к тому, что придется учитывать уже на первом этапе формирования ставок платы, кроме дифференцированного подхода с самим земельным участком, что является концентрированным выражением экономических факторов, в том числе, так это уровень платежеспособности землепользователей, но только до формирования рыночных механизмов определения цен. Учет платежеспособности пока можно реализовать только в агрегированном виде: по административным районам или более мелким зонам (микрорайонам).

Методика расчетов основана на исходных пунктах: стартовое значение ставок арендной платы как суммы абсолютной и дифференциальной рент

являются финансовая емкость территории и необходимый минимальный уровень затрат на поддержание нормального функционирования городского и коммунального хозяйства при учете всех основных факторов районообразующего характера, определяющих различия в условиях арендной платы. Ставки арендной платы должны играть роль регулятора развития города в интересах населения в целом и его отдельных групп, включая и производственные коллективы.

© Я.И. Никонова, 2007

**СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
МОНОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НА ДОБЫЧЕ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ РЕГИОНОВ
И ГОРОДОВ**

Эколого-экономические исследования являются синтезирующей, интегрирующей отраслью науки, способствуют овладению комплексным системным подходом в решении народнохозяйственных и региональных экологических проблем. Использование положений эколого-экономической науки позволяет повысить уровень разработки народнохозяйственных прогнозов, стратегий и планов, комплексных территориальных программ, схем размещения производительных сил и обеспечить более полное сочетание отраслевого и территориального стратегического планирования в вопросах охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.

Мировая и российская эколого-экономическая наука совместно с представителями других отраслей знаний активно участвуют во многих работах, связанных с учетом экологических факторов в развитии всех регионов России и размещении отраслей народного хозяйства страны.

В современных условиях природопользования выделено в особую крупную сферу материального производства, наряду с добывающей, обрабатывающей промышленностью, сельским хозяйством и транспортом. Более двух десятилетий природопользование рассматривается как самостоятельный элемент в структуре общественного производства. На практике природопользователями ныне являются по существу все отрасли народного хозяйства. Поэтому в основах и концепциях рационального природопользования должны учитываться современные представления о взаимосвязи развития природы и общества. Эти модели должны преодолеть сложившийся натуралистический и технологический подход к процессам природопользования и утвердить социоэколого-экономический аспект при оценке их эффективности.

Односторонняя ориентация на высокий производственно-экономический результат функционирования добывающего региона в ущерб социальным и экологическим факторам, свойственная командно-административной системе, привела к возникновению многих трудно разрешимых проблем, унаследованных экономикой переходного периода. Одной из главных таких проблем является формирование моноспециализированных городов и регионов, полностью зависящих от добывающей отрасли. Это явление особенно характерно для горнодобывающего комплекса Урала, «нефтегазовых» городов Западной Сибири, шахтерских городов Кузбасса. В некоторых регионах указанные проблемы приобретают еще и этнический характер.

В результате в подобных городах сложилась весьма напряженная ситуация, способная перерасти в эколого-этносоциальный конфликт.

Между тем экономическая наука еще не создала теоретического осмысления, методологического и методического обеспечения решения указанных проблем. Главное направление таких исследований, обозначенное в работах И.Д. Тургель, С.М. Крымова, Л.Ю. Петухова, А.Р. Грошева, В.В. Елгина, В.Н. Харитоновой, В.В. Шмата и др., нуждается в дальнейшем развитии.

В интегративном поле человеческого воздействия на природную среду особое место занимают города, чей стремительный рост составлял одну из характерных особенностей современной эпохи. Урбанизация - это исторический процесс повышения роли городов в жизни общества, связанный с концентрацией и интенсификацией несельскохозяйственной деятельности, распространением городского образа жизни. Урбанизация сопровождается неуклонным увеличением городского населения и сосредоточием в городах огромного производственного и социально-культурного потенциала общества. Города можно рассматривать как наиболее сложные техногенные системы, в которых образуется множество петель прямых и обратных связей, возникающих в процессе антропогенного воздействия. Развитие городов, являющееся объективным и необратимым следствием научно-технического прогресса, приводит к глубоким изменениям городской природной среды. В крупных городах в наибольшей степени проявляются результаты мощного антропогенного воздействия на естественные природные процессы. Все компоненты биосферы в городских поселениях подвергаются прогрессирующему химическому, физическому и биологическому воздействию.

Важнейшей задачей научного направления «экология города», является выявление взаимодействия между основными системообразующими факторами: антропогенной деятельностью человека в городе и природного комплекса многократно измененного в процессе развития города. При этом есть основание полагать, что вес этих факторов существенно различается в зависимости от размеров и функционального типа города. В малых, особенно моноструктурных городах, уровень антропогенной нагрузки локализован в ограниченном количестве направлений, природные факторы формирования городской среды выходят на первый план (при условии отсутствии более масштабного внешнего, экзогенного воздействия со стороны более мощных внешних источников). По мере роста города, возрастания и усложнения масштабов и длительности воздействия роль компенсирующей функции среды снижается. Однако взаимодействие в системе «город» существенно сложнее, чем можно предположить в виде изменения пропорций между двумя системообразующими факторами.

В городах особого типа, жизнедеятельность которых практически полностью определяется градообразующим добывающим природное сырье предприятиям, к указанным экологическим проблемам добавляется еще и социальные, формирующие в совокупности базу острых эколого-социальных конфликтов. Такие города в значительном количестве имеются в главных нефтедобывающих и горнодобывающих регионах России.

Экономические направления стратегического развития должны обеспечить в будущем сохранение и увеличение «экономических ресурсов» города, позволяющих обеспечить достаточное число рабочих мест и их структуру, соответствующую запросам и квалификации жителей; высокий уровень доходов работающих; хорошее наполнение бюджета города; нарастающую конкурентоспособность и устойчивость развития предприятий города.

Нефтегазовый и энергетический комплексы доминируют в экономике моноспециализированного города Сургута и окружающего его региона. Будущее города неразрывно связано с успешным развитием этих комплексов, являющихся важнейшим сектором роста Сургута. Непосредственный вклад нефтегазового комплекса имеет важнейшее значение, в первую очередь, сточки зрения формирования финансовой базы развития Сургута и обеспечения проблем занятости населения. Стабильное функционирование нефтегазового комплекса является одним из важнейших факторов достижения общего устойчивого развития Сургута.

Необходимость диверсификации и усложнения структуры экономики Сургута обуславливается как возможным снижением добычи сырьевых ресурсов, так и необходимостью избежания отрицательного влияния моноструктурного характера экономики на развитие города. Альтернативой нефте- и газодобычи служит не только развитие нефте- и газохимических перерабатывающих производств, но и появление в городе передовых, новых для Сургута отраслей и услуг, таких как высокие и информационные технологии, медиапродукция, сфера телекоммуникаций, наука и проектирование, консультационные услуги.

Аналогичная ситуация сложилась и в основном горнодобывающем регионе страны – Кузбассе.

Программой реструктуризации угольной промышленности предусмотрен широкий комплекс мер, которые должны содействовать занятости высвобождаемых и высвобожденных работников угольной отрасли, а также жителей шахтерских городов и поселков в ходе реструктуризации - программы местного развития и обеспечения занятости для шахтерских городов и поселков. Однако в целом положение на рынках труда угольного региона не улучшилось. Программы создания новых рабочих мест, содействия занятости путем поддержки самозанятости и малого предпринимательства, осуществляемые в рамках смягчения социальных последствий реструктуризации угольной отрасли, по-прежнему не в состоянии эффективно противостоять безработице. Предпринимаемые усилия по созданию новых рабочих мест недостаточны для обеспечения работой всех высвобождаемых работников угольной отрасли, способных и желающих работать.

Таким образом, когда до 60 млн чел. городского населения проживает либо в кризисных условиях, либо в условиях сниженных экологических стандартов городской среды становится вопросом выживания. При постоянном дефиците средств и технологий использование социально-экологического подхода, комплексной оценки территориальных различий и структуры

накопленного загрязнения позволяет найти новые стратегические направления решения экологических проблем городов, рационального планирования природоохранных мероприятий и создает объективную основу для достижения сбалансированного развития сложного хозяйственного комплекса и природной среды и улучшения условий жизни населения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тургель И.Д. Моноспециализированный город: теория и практика стратегического управления социально-экономическим развитием. – Екатеринбург, 2001.
2. Битюкова В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России. –М.: УРСС, 2004

© А.П. Карпов, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

Краснов О.С., Назаров В.И., Григорьев Г.А., Крюков В.А. О переоценке запасов углеводородного сырья месторождений нераспределенного фонда недр в соответствии с новой классификацией запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов	3
Крупинин Н.Я., Лебедев Ю.В., Михайлова А.Д. Основы экологизации экономики в промышленных регионах	14
Краснов О.С., Салихов В.А. Перспективы использования ценных металлов, содержащихся в отходах угольной продукции Кузбасса	18
Кассандров Э.Г., Мамахатова Р.Т. Особенности групповой геолого-экономической оценки нескольких мелких, средних, низкорентабельных месторождений и рудопроявлений, отрабатываемых одним ГОКом.....	22
Шалмина Г.Г. Основные принципы оценки природной среды в схемах территориального планирования	31
Робинсон Б.В., Татаренко В.В. Государственно-частное партнерство как фактор освоения минерально-сырьевой базы Сибири	35
Шалмина Г.Г., Каймина К.В. Рекреационный потенциал природной среды юга Сибирского региона и перспективы развития широкомасштабной лечебной профилактики населения Сибири.....	43
Марченко Ю.А. Вертикально интегрированные системы в природно-ресурсном комплексе	49
Роор Т.А., Шалмина Г.Г. Автотехногенез: проблемы и решения	53
Ищенко П.А. Минерально-сырьевая база угольной промышленности и прогноз потребления углей в восточных регионах России	59
Гагарин А.И. Эффективность использования земельных ресурсов	64
Жабин В.В. Широкое внедрение безотходного и комплексного использования минеральных ресурсов – самая действенная защита природных условий	69
Гагарин А.И., Харлова Ю.А. Проблемы водопользования в условиях устойчивого развития	72
Харлова Ю.А. Анализ эффективности использования водных ресурсов ...	75
Креймер М.А. Экономическая оценка экологического ущерба в поселениях с неблагоприятной санитарно-гигиенической обстановкой	80
Кудряшова С.Я., Дитц Л.Ю. Проблемы оценки биологического разнообразия сельскохозяйственных земель лесостепи Западной Сибири.....	85
Шмыговский И.П. Охрана природной среды при проведении геологоразведочных работ.....	89
Нилиповский В.И., Нилиповская Д.В. Стимулирование экономического роста на основе рациональной системы природопользования	93

Росциус Л.Н. Рекреационная специализация лесных ресурсов Республики Алтай в развитии лечебной профилактики населения прилегающих территорий	98
Михайлова А.Д., Мезенина О.Б. Основные пространственные и функциональные связи в комплексе земельных и лесных ресурсов на территории природно-городских ландшафтов	103
Мезенина О.Б. Вариант методического подхода к комплексной оценке рекреационного потенциала территорий	106
Петрова Н.В. Гидроресурсы Республики Алтай в становлении и развитии рынка	111
Кожемякина В.А. Состояние инвестиционного климата на предприятиях отрасли природопользования Новосибирской области за период 2003-2005 гг.	115
Шабурова А.В. Управление знаниями на предприятиях природопользования в условиях концепции человеческого капитала	120
Каргалина И.А. Проблемы управления человеческими ресурсами	123
Баева М.Л. Минеральная ресурсно-сырьевая база индустрии строительных материалов на территории юга Сибирского региона	128
Пляскина Н.И. Нефтегазовый комплекс России: проблемы недропользования и инструментарий прогнозирования освоения недр	132
Бессонова Т.Н. Основные направления экологосбалансированной структурной перестройки экономики	138
Буйдышева С.В. Основы формирования рекреационных зон Республики Алтай	144
Дитц Л.Ю., Билецкая Н.Л. Агроэкологическая группировка почв как один из путей рационального использования земель	149
Денисенко Г.В. Экологические ограничения при освоении угольных ресурсов	151
Голдырев Л.В. Эффективность концессионной формы лесопользования	155
Старков И.А. Экологические аспекты аварии на транспорте	156
Мельников И.А. Развитие туристско-рекреационного комплекса – основное направление альтернативного природопользования	160
Сергеев А.А., Воронина Л.В., Золотарева Н.И., Бакшеева Е.Н. Возможные изменения структуры экономики в условиях потепления климата ...	166
Гридасов А.Ю., Вдовин С.А. Прогноз долгосрочного развития региональных ресурсодобывающих систем	171
Никонова Я.И., Жаров А.В. Методические подходы к управлению экономикой качества окружающей среды	177
Ивасенко А.Г. Сравнительная характеристика схем ипотечного кредитования в банках города Новосибирска	180
Никонова Я.И., Жаров А.В. Методы прогнозирования оптимальных решений в управлении эколого-экономическими системами	185

Гришанова А.В., Савиных В.Н. Возможности Excel-обработки официальной квартальной отчетности группы банков	189
Кропотов А.В. Современная практика интеграции финансового и промышленного капитала	191
Сальник А.Г. Эколого-экономическая оценка природных ресурсов с учетом социального и институционального факторов	196
Протопопов Ю.А., Сальник А.Г., Сизова А.О. Использование современных методов экономического регулирования в природопользовании	201
Михалёв В.Д. Определение понятия «экономический риск», показателей для его измерения и критериев для его оптимизации	205
Плотникова Е.Н. Система эколого-экономической оценки проектирования разработки месторождений	210
Гарбуз Е.С. Массовая базовая модель инновационного потенциала корпорации	215
Каркавин М.В. Оценка эффективности стратегии социально-эколого- экономического развития крупного города	219
Тоушканова Н.Ф. Страхование экологических рисков	224
Протопопов Ю.А. Нормативно-правовое обеспечение эколого- экономического развития крупного города	227
Никонова Я.И. Основные принципы оценки городских территорий, учитываемые при установлении показателей арендной платы за городские земли	232
Карпов Ю.А. Социо-эколого-экономические проблемы моноспециализированных на добыче природного сырья регионов и городов	237