МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОУ ВПО «СИБИРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»

ГЕО-СИБИРЬ-2010

Т. 3

Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока.
Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью

ч. 1

Сборник материалов
VI Международного научного конгресса

Новосибирск
СГГА
2010

УДК 332
С 26

Ответственные за выпуск:
Доктор экономических наук, профессор, чл.-корр. РАН, зам. директора
Института экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирск
В.И. Суслов
Профессор, первый проректор СГГА, Новосибирск
В.Б. Жарников
Кандидат технических наук, директор
Института кадастра и геоинформационных систем СГГА, Новосибирск
Н.А. Николаев
Доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой безопасности
жизнедеятельности СГГА, Новосибирск
В.И. Татаренко

С 26 ГЕО-Сибирь-2010. Т. 3. Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Ч. 1: сб. матер. VI Междунар. научн. конгресса «ГЕО-Сибирь-2010», 19–29 апреля 2010 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2010. – 273 с.

ISBN 978-5-87693-385-0 (т. 3, ч. 1)
ISBN 978-5-87693-371-3

В сборнике опубликованы материалы VI Международного научного конгресса «ГЕО-Сибирь-2010» направления «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью».

Печатается по решению Редакционно-издательского совета СГГА
Материалы публикуются в авторской редакции

УДК 332

ISBN 978-5-87693-385-0 (т. 3, ч. 1)
ISBN 978-5-87693-371-3

© ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Пляскина Н.И. Учет инновационных рисков компаний в управлении инвестиционными программами освоения углеводородных ресурсов региона 9
Горобцова О.В., Бавская В.Г. Определение конкурентоспособных качеств молодых специалистов 15
Петрова Н.В. Гидроресурсы и здоровье населения Республики Алтай 19
Золотарев И.И., Робинсон Б.В., Петухов Л.Ю., Партум С.Э. Экологические аспекты социально-экономического развития добывающих регионов25
Стрыгина О.В. Инновационная деятельность в крупном городе Сибири... 28
Сапьяник С.В. Геоинформационные ресурсы на службе недропользования 31
Дутова Т.И. Проблемы развития услуг в сфере туристско-рекреационного бизнеса в России 34
Буровцева С.Н., Захарова Н.Б. Влияние развития нефте- и газодобывающих отраслей на рынок геодезической продукции (на примере Западно-Сибирского региона) 38
Димакова Е.С. Программно-целевой подход в управлении развитием муниципального образования 42
Михайлова Е.М. Модель бизнес-процесса как важнейший элемент организации процессного управления предприятием 45
Золотарев И.И., Робинсон Б.В. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Восточного макрорегиона России 50
Максименко Л.А. Оптимизация экспериментальных исследований на основе методики математического планирования 54
Золотарев И.И., Робинсон Б.В., Золотарева Н.И. Экологизация экономики или экономизация экологии? 58
Кулешова Н.В. Проблемы реструктуризации базисной части управления экономикой 61
Сергеев А.А. К вопросу оценки эколого-экономических последствий изменения климата в России 66
Жердева А.А. Повышение эффективности использования ресурсов региона 72
Шубина С.А. Оценка издержек предприятия в результате неэффективного проведения мероприятий по восстановлению природной среды 77
Барлиани И.Я. Анализ требований, предъявляемых предприятиями к инновациям при внедрении 82
Полещук В.А., Юхименко Ю.М. Использование экономических методов регулирования деятельности предприятий в области природопользования и охраны окружающей среды 86
Барлиани Л.А. Применение экспертных методов оценок при анализе потребительской лояльности к предприятию 90
Золотарев И.И., Робинсон Б.В., Татаренко В.И. Актуальные проблемы

современного природопользования 94
Иутина М.М. Влияние налоговой нагрузки на эффективность освоения нефтегазовых объектов на территории Западной и Восточной Сибири 98
Джурабаева Г.К. Инвестиционная активность предприятий – основное условие развития инновационной экономики 104
Герт А.А., Кассандров Э.Г., Мамахатова Р.Т., Ягольницер М.А. Экономическая оценка ресурсного потенциала основных видов металлургического сырья Восточной Сибири 107
Стрыгина О.В. Экономическое и экологическое влияние инновационной деятельности на крупный город Сибири 111
Золотарев И.И.Современные концепции устойчивого развития социо-эколого-экономических систем 115
Забелина И.А., Клевакина Е.А. Экономическое развитие и экологическая нагрузка в регионах Сибири 119
Мариненко А.В. Оценка состояния окружающей природной среды с целью организации санаторно-курортного лечения 124
Алтухов С.И. Инновационное управление развитием предприятий региона 130
Вдовин С.А., Гиенко Д.Г. Механизм комплексной оценки объекта природопользования с учетом платы за риск 134
Вдовин С.А., Золотарева Н.И. О некоторых элементах новых механизмов управления в природопользовании 139
Гиенко Д.Г. Нефтяная рента как инструмент изъятия сверхприбыли нефтедобывающей отрасли 146
Александрова И.И. Особенности и тенденции современного развития малого предпринимательства в Новосибирской области 153
Жаров А.В. Устойчивое развитие социо-эколого-экономических систем: проблемы и перспективы развития 159
Павленко В.А., Ткачева А.Р. Обеспечение экономической и экологической безопасности проведения работ по изучению и освоению нефтегазовых ресурсов 164
Павленко В.А., Михалев В.Д., Ткачева А.Р. Оценка экологического риска для крупных инвестиционных проектов освоения нефтегазовых ресурсов 170
Зайкова А.А. Анализ индикаторов, определяющих наступление кризиса, на примере банковского сектора России 174
Краснов О.С. Салихов В.А. Методика геолого-экономической оценки ценных цветных и редких металлов в углях и золах углей Кузбасса 178
Ляпина О.П. Проблемы инвестирования ресурсосберегающего природопользования 184
Кожемякина В.А. Основные тенденции развития малого бизнеса в природопользовании 188
Шабурова А.В. Предпосылки создания системы корпоративного управления качеством человеческого ресурса нефтегазодобывающих

предприятий 194
Гагарин А.И. Земельные ресурсы как составной элемент природного капитала 200
Гагарин А.И., Юрлова В.А. Эколого-экономическое управление земельными ресурсами 205
Голиков Ю.А. Учет фактора информации в производственной функции Кобба – Дугласа 209
Репотецкая М.Ю. Состояние и использование земель сельскохозяйственного назначения в Новосибирской области 213
Ушакова Е.О. Модель комплексной оценки туристских ресурсов региона 223
Кудряшова С.Я., Дитц Л.Ю. Дистанционные исследования земельных ресурсов экстраконтинентальных ландшафтов Горного Алтая 231
Рубаненко П.Е. Использование земель лесного фонда в рамках концепции устойчивого развития 236
Леднев А.А. Современные подходы в оценке эффективности использования лесных ресурсов 240
Плотникова Е.Н., Попп Е.А. Основные направления освоения минерально-сырьевого комплекса Республики Алтай 245
Самойлюк Т.А. Индикаторы оценки гуманизации труда на предприятии 251
Ионова М.Л. Метод оценки модели компетентности работников предприятия природопользования 256
Ионова М.Л., Комиссарова Т.С. Ценностное управление в предприятиях природопользования 259
Куроедова Л.Н. Проблемы развития денежных отношений в природопользовании 263
Гиниятов И.А., Ильиных А.Л. Особенности систематизации и интеграции информации при разработке автоматизированной информационной системы мониторинга земель для целей АПК 267
Ушкуронец Л.М. Ветошкин Д.Н. Нормативное обеспечение проведения землеустройства 273
Манжалей В.Н. Современные проблемы перераспределения земель сельскохозяйственного назначения 276
Ловягин В.Ф., Главатских Л.Ю., Ильиных А.Л. Обзор проблем разработки инфраструктуры пространственных данных 279
Главатских Л.Ю., Ильиных А.Л. Варианты решения задачи идентификации пространственных данных в системе объектов недвижимости 283
Гладкий В.И. Проблемы модернизации института оформления недвижимой собственности в Российской Федерации и пути их решения 288

CONTENTS

Plyaskina N.I. The account of innovative risks of the companies in management of investment programs of development of hydrocarbon resources in region 9
Gorobtsova O.V., Bavskaya V.G. Determination of young specialists competitiveness 15
Petrova N.V. Water resources and the health of the Altai Republic population . 19
Zolotaryov I.I., Robinson B.V., Petukhov L.Yu., Partum S.E. Ecological aspects of social-and-economic development of mining areas 25
Strygina O. Innovative activity in the large city of Sibiria 28
Sapyanik S.V. Gis application for mineral wealth management 31
Dutova T.I. The problems of services development in Russian tourist-recreation business 34
Burovtseva S.N., Zakharova N.B. The effect of oil-and-gas industries development on the geodetic products market (by the example of West-Siberian region) 38
Dimakova E.S. Complex approach to managing territorial unit development ... 42
Mikhiylova E.M. Business process model as an important element the organization of business process management 45
Zolotaryov I.I., Robinson B.V. Rational utilization of natural resources and protection of environment in the Eastern macroregion of Russia 50
Maksimenko L.A. Experimental investigation optimization based on mathematical planning methods 54
Zolotaryov I.I., Robinson B.V., Zolotaryova N.I. Ecologization of economics or economization of ecology? 58
Kuleshova N.V. Problems of restructuring the basic part of economy management 61
Sergeyev A.A. The problem of ecological and economic effects estimation of the climatic changes in Russia 66
Zherdeva A.A. Increasing the efficiency of regional resouces utilization 72
Shubina S.A. Estimation of costs of the inefficient measures on the environment recovery taken by the enterprise 77
Barliani I.Ya. The analysis of innovation requirements demanded by industrial companies during implementation 82
Poleschuk V.A., Uhimenko U.M. Use of economic methods of regulation of activity of the enterprises in the field of wildlife management and preservation of the environment 86
Barliani L.A. Expert estimation techniques for the analysis of consumer loyalty to the enterprise 90
Zolotaryov I.I., Robinson B.V., Tatarenko V.I. Current problems of nature management 94
Iutina M.M. Tax load influence on efficiency of petroferous objects development on the territory of Western and Eastern Siberia 98
Dzhurabaeva G.K. Investment activity of the enterprises – the basic condition of

development of innovative economy 104
Gert A.A., Kassandrov E.G., Mamakhatova R.T., Yagolnitser M.A. Economic estimation of the resource potential of primary metallurgical raw materials in East Siberia..... 107
Strygina O.V. Innovative activity in the large city of Sibiria..... 111
Zolotaryov I. I. Modern concepts of social-and-ecological economic systems sustainable development 115
Zabelina I.A., Klevakina E.A. Economic development and environmental pressure in Siberia 119
Marinenko A.V. The estimation of the surrounding environment with a purpose of the organization of the sanatorium treatment 124
Altuchov S.I. Innovative management of development of the enterprises of region..... 130
Vdovin S.A., Giyenko D.G. Mechanism for complex estimation of a nature-management object taking into account the risk..... 134
Vdovin S.A., Zolotaryova N.I. Some elements of the new land management mechanisms 139
Giyenko D.G. Oil rent as a tool for withdrawing an excess profit of the oil-producing industry 146
Alexandrova I.I. Peculiarities and tendencies of small business current development in Novosibirsk region 153
Zharov A.V. Sustainable develoment of social-and-economic systems: problems and prospects for development 159
Pavlenko V.A., Tkatchova A.R. Economic and ecological security ensurance for the investigation and development of oil-and-gas fields 164
Pavlenko V.A., Mikhalyov V.D., Tkatchova A.R. Ecological risk assessment for large investment projects of oil-and-gas fields development 170
Zaykova A.A. Analays indicators, define beginning crysis by exemple banking rector of Russian fediration..... 174
Krasnov O.S. Salikhov V.A. Methods for geological-and-ecological assessment of precious and rare metals in coals and ashes of Kuzbass 178
Lyapina O.P. The problems of resource-saving nature management..... 184
Kozhemjakina V.A. The basic tendencies of development the small-scale business in wildlife management 188
Shaburova A.V. Prerequisites for develping the system of corporate management of the human resources quality at oil-producing enterprises 194
Gagarin A.I. Land resources as a component of natural capital 200
Gagarin A.I., Yurlova V.A. Ecological and economic management of land resources..... 205
Golikov Yu.A. Information factor to be taken into account in Cobb – Douglas production function 209
Rapotetskaya M.Yu. The state and the use of agricultural lands in Novosibirsk region..... 213
Леднева А.А. Методика оценки эффективности использования человеческих ресурсов на предприятии 219

Ledneva A.A. The methods for estimating human resources use efficiency at the enterprise 219
Ushakova Ye.O. Model of the region tourist resources complex estimation 223
Kudryashova S.Ya.., Ditz L.U. Land resources study of Altai Mountains extra continental landscapes with gis 231
Rubanenko P.Ye. Utilization of forest lands fund with regard to the concept of sustainable development 236
Lednev A.A. Modern approaches to the estimation of forest resources management efficiency 240
Plotnikova E.N., Popp E.A. The basic of development of the Altai Republic`s mineral resource complex 245
Samoilyuk T.A. Indicators for labour humanization estimation at the enterprise 251
Ionova M.L. The method of competence model estimation for nature management enterprises workers 256
Ionova M.L., Komissarova T.S. Value management at nature management enterprises 259
Kuroyedova L.N. The problems of monetary relations in nature management 263
Giniyatov I.A., Ilyinykh A.L. Peculiarities of information systematization and integration for the development of automated information system for agro-industrial complex land monitoring 267
Ushkuronets L.M. Vetoshkin D.N. Provision of normatives for land management 273
Mandjaley V.N. Present-day problems of agricultural lands redistribution 276
Glavatskikh L.Yu., Ilyinykh A.L., Lovyagin V.F. Review of the spatial data infrustructure development problems 279
Glavatskikh L.Yu., Ilyinykh A.L. Problem solution variants concerning spatial data identification in real-property objects system 283
Gladky V.I. Problems of modernization of the institute registration of immovable property in the Russian Federation and ways of their solution 288

УДК 330.15+338.27
Н.И. Пляскина
ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск

УЧЕТ ИННОВАЦИОННЫХ РИСКОВ КОМПАНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОГРАММАМИ ОСВОЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА

В данной работе объектом исследования является крупный межотраслевой проект освоения углеводородных ресурсов региона (мегапроект) как совокупность проектов компаний-участников инвестиционной программы. Для эффективного управления мегапроектом предлагается использовать сетевую стохастическую модель инвестиционной программы. Такая модель позволяет учитывать альтернативные технологии выполнения отдельных работ с определенной вероятностью их реализации, оценить влияние рисков компаний на эффективность формирования нефтегазового комплекса и сроки реализации инвестиционной программы мегапроекта.

N.I. Plyaskina
Institute of Economics and Industrial Engineering of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences (IEIE SB RAS), prosp. acad. Lavrentieva, 17, Novosibirsk, 630090, Russia
Novosibirsk State University, 2, Pirogova, str., Novosibirsk, 630090, Russia

THE ACCOUNT OF INNOVATIVE RISKS OF THE COMPANIES IN MANAGEMENT OF INVESTMENT PROGRAMS OF DEVELOPMENT OF HYDROCARBON RESOURCES IN REGION

Current report offers the approach to the large interbranch project of development of hydrocarbon resources of region (megaproject) as set of projects of companies - participants of the investment program. For efficient control of the megaproject is offered to use network stochastic model of the investment program. Such model allows taking into account alternative technologies of performance of separate works with the certain probability of their realization, to estimate influence of risks of the companies on efficiency of development of an oil-and-gas complex in region and terms of realization of the investment program of a megaproject.

Актуальность проблемы. В настоящее время возрастает значимость освоения углеводородных ресурсов перспективных регионов и их интеграция в мировые энергетические рынки [1]. В стратегическом планировании наименее разработанными являются методы обоснования государственной инновационной политики, участия государства в снижении рисков компаний,

согласовании во времени инвестиционных проектов компаний с учетом неопределенности и вероятностного характера ожидаемых экономических и социальных эффектов.

Предлагаемое исследование направлено на использование аппарата сетевых моделей инвестиционных программ как формы стратегического планирования и управления мегапроектом, адаптацию моделей для учета рисков компаний и оценки их влияния на эффективность формирования нефтегазового комплекса в регионе и сроки реализации инвестиционной программы мегапроекта, а также формирование приоритетных направлений государственной инновационной политики.

Используемый инструментарий. Наиболее адекватным инструментом для решения данной задачи является сетевая стохастическая модель. Модель данного типа позволяет учитывать альтернативные технологии выполнения отдельных работ (например, выполнения геологоразведочных работ (ГРР), подготовки запасов, разработки месторождения) с определенной вероятностью их реализации, что отражается множеством возможных исходов с различными путями и временем выполнения каждого из них. Технологическая последовательность выполнения работ проекта задана в виде ориентированного графа $G = (X, U)$, без контуров и петель, где X — множество вершин, соответствующих событиям сетевой модели; $U \subset X \times X$ — множество дуг, соответствующих работам.

Предполагается, что заданы следующие величины:

n – число работ сетевой модели; M – число вершин (событий); (x_ν, y_ν, τ_ν) – список работ сетевой модели, где x_ν, y_ν, τ_ν – начальное событие, конечное событие и длительность работы ν, $\nu = 1,..., n$; $T_{\max}$ – пессимистическая оценка длительности проекта, РС – список решающих событий, который включает в себя информацию о каждом альтернативном событии сети, массив T_p для вычисления наиболее ранних времен вершин (событий) сетевой модели, N – число реализаций сетевой модели.

Алгоритм статистического розыгрыша одной реализации сетевой стохастической сетевой модели основан на моделировании дискретного распределения методами «Бинарного поиска» и приведения вероятностей к общему знаменателю. В результате применения алгоритма получаем детерминированную сетевую модель. В каждой конкретной реализации решается задача отыскания такого допустимого расписания работ, входящих в данную реализацию, при котором продолжительность проекта минимальна. Требуется найти допустимое расписание η^* минимальной длительности, при котором достигает минимума целевая функция $T(\eta) = \max\limits_{u \in V}(t_u + \tau_u) \to \min\limits_{\eta}$. При этом выполняются условия:

1) Соблюдается технология выполнения работ, т. Е. $t_u + \tau_u \le t_v$, для любой пары работ $u, v \in U$ такой, что $y_u = x_v$;

2) Выполняются директивные сроки, т. Е. $t_u + \tau_u \le T^{Dir}(x)$ для всех работ $u \in U$ с $y_u = x$, где $x \in X^{Dir}$;

3) В любой момент времени t = t, …, t и для любого типа ресурсов (k = 1 … m) суммарная интенсивность потребляемых ресурсов не превышает количества ресурсов, имеющихся в момент t, то есть $\sum_{u \in Uk(t)} r_u^k \le \overline{R}_t^k$, где $\overline{R}_t^k$ -запас ресурсов k-го типа в t-м промежутке планируемого времени.

Утверждение: «Пусть η^* – длина оптимального расписания. Тогда η^* – позднее расписание оптимально» [2] позволяет искать оптимальное расписание среди η-поздних допустимых расписаний методом дихотомии. После розыгрыша заданного числа реализаций производится:

1. Вычисление эмпирической функции распределения времени выполнения проекта.
2. Вычисление коэффициентов реализуемости работ $r_\nu = r_\nu / N^+, \quad \nu = 1,...,n$; N^+ – число успешных реализаций.
3. Оценка вероятности неудачного исхода сетевого проекта (т. е. событий, для которых $T_{кр} > T_{\max}$) величиной $P_H = 1 - N^+ / N$.

Алгоритм статистического розыгрыша одной реализации стохастической сетевой модели проведен на примере модулей месторождения и ГРР, которые изображены на рис. 1 и рис. 2 соответственно.

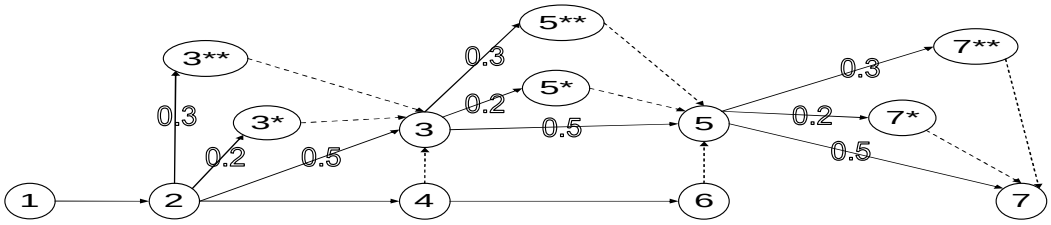


Рис. 1. Сетевой модуль разработки группы месторождений региона

Сетевой модуль разработки группы месторождений региона (рис. 1) отражает следующие работы: (1, 2) – инженерная подготовка территории 1-я очередь; (2, 4) – инженерная подготовка территории 2-я очередь; (4, 6) – инженерная подготовка территории 3-я очередь; (2, 3); (2, 3*); (2, 3**) – нарастающая добыча; (3, 5); (3, 5*); (3, 5**) – постоянная добыча; (5, 7); (5, 7*); (5, 7**) – падающая добыча. На рис. 1 представлена базовая технология выполнения работы с вероятностью 0,5 и инновационные технологии – с вероятностью 0,2 и 0,3 (сумма вероятностей по всем вариантам, включая базовую, равна 1).

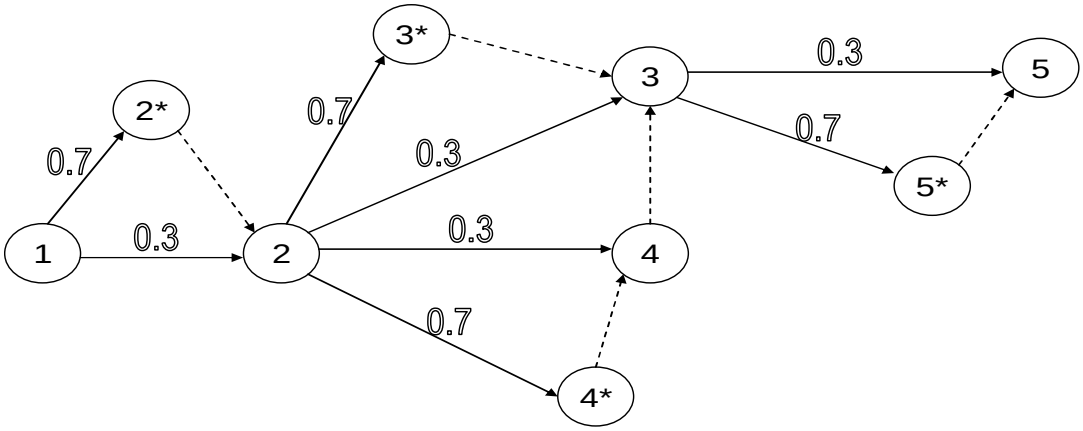


Рис. 2. Сетевой модуль ГРР в компаниях-недропользователях

Сетевой модуль геологоразведки в компаниях-недропользователях (рис. 2) отражает следующие работы: (1, 2); (1, 2*) – поисково-геофизические работы 1-й этап; (2, 4); (2, 4*) – поисково-геофизические работы 2-й этап; (2, 3); (2, 3*) – подготовка промышленных запасов 1-й этап; (3, 5); (3, 5*) – подготовка промышленных запасов 2-й этап. На рис. 2 базовая технология представлена с вероятностью 0,3 и инновационная – с вероятностью 0,7 (сумма вероятностей по всем вариантам равна 1).

Результаты расчетов. В табл. 1–2 приведены результаты расчётов по четырем реализациям сетевого модуля разработки группы месторождений для республики Саха (Якутия).

Таблица 1 Результаты расчётов по модулю разработки группы месторождений республики Саха (Якутия)

№ реализации	$T_{кр}$, год	КВ, млн. долл.	СМР, млн. долл.	Объем работ, млн. т	Удельные КВ, долл./т
1	33,5	31637,52	17553,12	1014	31,2
2	25,5	30620,22	15310,41	520	58,88
3	32,5	29637,6	17985,51	520	57
4	33,5	36587,36	20523,02	1348,6	27,13

Эффективная реализация выбирается по условию минимума удельных капиталовложений (долл/т). Расчеты показали, что эффективной является 4-я реализация, в которую входят следующие работы: (1, 2); (2, 4); (2, 3**); (3**, 3); (4, 3); (4, 6); (6, 5); (3, 5*); (5*, 5); (5, 7*); (7*, 7).

В табл. 2 приведено расписание работ (месяц, год) для эффективной реализации сетевого модуля.

Таблица 2 Расписание выполнения работ для эффективной реализации

Название работы	Начало работы	Окончание работы	Позднее окончание / раннее окончание
Инженерная подготовка территории 1-я очередь	6.09	12.09	12.09 / 12.09
Инженерная подготовка территории 2-я очередь	12.09	12.16	12.16 / 12.16
Нарастающая добыча	12.09	6.14	12.16 / 06.14
Инженерная подготовка территории 3-я очередь	12.16	12.19	12.22 / 12.19
Постоянная добыча	12.16	12.22	12.22 / 12.22
Падающая добыча	12.22	12.42	12.42 / 12.42

В табл. 3–4 приведены результаты расчётов по четырем реализациям сетевого модуля геологоразведки в компаниях-недропользователях республики Саха (Якутия).

Эффективной является 4-я реализация, в которую входят следующие работы: (1, 2); (2, 3); (2, 4*); (4*, 4); (4, 3); (3, 5*); (5*, 5). Основные параметры эффективной реализации приведены в табл. 4 – расписание выполнения работ (месяц, год) сетевого модуля ГРР.

Таблица 3 Результаты расчётов по модулю ГРР республики Саха (Якутия)

№ реализации	$T_{кр}$, год	КВ, млн. долл.	Объём работ, пог. км	Поиск.-развед. бур., тыс. м	Прирост запасов, млн. т.	Удельные КВ, долл/т
1	5,5	1554,2	41051,5	17454	363,44	4,28
2	5,5	1522,92	34717	17454	363,44	4,19
3	5,5	1554,2	41051,5	17454	363,44	4,28
4	5,5	1285,03	41051,5	11911,5	411,14	3,13

Таблица 4 Расписание выполнения работ для эффективной реализации

Название работы	Начало работы	Окончание работы	Позднее окончание/ раннее окончание
Поисково-геофизические работы, 1-й этап	6.09	6.10	6.10 / 6.10
Поисково-геофизические работы, 2-й этап	6.10	6.11	6.14 / 6.11
Подготовка промышленных запасов, 1-й этап	6.10	6.14	6.14 / 6.14
Подготовка промышленных запасов, 2-й этап	6.14	12.14	12.14 / 12.14

Предлагаемый алгоритм решения сетевой модели нефтегазодобывающего комплекса использован для управления и координации выполнения инвестиционных проектов во времени, оценки влияния экономических и инновационных рисков на сроки, масштабы и эффективность выполнения Программы. Адаптация данного алгоритма осуществлена на примере формирования мегапроекта создания нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока и выхода России на Азиатско-Тихоокеанский энергетический рынок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пляскина, Н.И. Прогнозирование комплексного освоения углеводородных ресурсов перспективных районов: теоретические и методологические аспекты). – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – 328 с.

2. Э.Х. Гимади, Н.И. Глебов. Дискретные экстремальные задачи принятия решений. Новосибирск, 1991.

© Н.И. Пляскина, 2010

УДК 339.137.2
О.В. Горобцова, В.Г. Бавская
СГГА, Новосибирск

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В статье проведен сравнительный анализ оценок работодателями профессиональных и личностных качеств молодых специалистов. Выявлены конкурентоспособные качества молодых специалистов.

O.V. Gorobtsova, V.G. Bavskaya
SSGA, Novosibirsk

DETERMINATION OF YOUNG SPECIALISTS COMPETITIVENESS

The article presents comparative analysis of the employers' estimation as concerns professional and personality traits of young specialists. The competitive abilities of the young specialists are revealed.

На протяжении последних двадцати лет выпускники вузов зачастую самостоятельно решают проблемы, связанные с трудоустройством после завершения обучения.

Непредсказуемость рынка труда, отсутствие полной информации о вакансиях, переизбыток выпускников некоторых специальностей, несоответствие требованиям рынка работодателей приводят к тому, что молодой специалист встает на учёт в службе занятости или же сам, используя свои способности, ищет работу. Для выпускника вуза это оборачивается невостребованностью на рынке труда, для экономики – дефицитом квалифицированных кадров, для страны – снижением конкурентоспособности на мировых рынках. Таким образом, на сегодняшний день проблема занятости, а точнее, конкурентоспособности молодых специалистов, является актуальной для каждого высшего учебного заведения.

Вуз заинтересован в том, чтобы его образовательные услуги максимально соответствовали требованиям рынка труда. Во-первых, рынок труда определяет основные стандарты качества образования в виде изменения спроса на тех или иных специалистов, уточнения знаний и умений, которыми должны обладать претенденты на определенные вакансии. Во-вторых, перспектива трудоустройства является важным мотивом, обуславливающим выбор образовательных продуктов потребителем.

Выпускник в результате потребления предложенной вузом образовательной услуги, а также собственных усилий, влияния семьи, среды, национальной культуры приобретает качества и характеристики, способные

удовлетворить потребность организации в рабочей силе нужного уровня и квалификации. Чем сильнее проявляются в его профессионально значимых качествах и характеристиках особенности потребленной образовательной услуги, чем точнее эти особенности соответствуют требованиям предприятий-работодателей, тем больший отклик получает вуз от целевого сегмента рынка труда, который нанимает выпускников. Этот отклик проявляется в материальных и нематериальных выгодах, которые получает вуз: подъеме престижа, укреплении товарной марки, получении финансирования, росте спроса на предлагаемые образовательные услуги.

Таким образом, конкурентоспособным в определенной области деятельности является специалист, обладающий профессиональной компетентностью на уровне, достаточном для решения профессиональных задач, а также набором личностных качеств.

Согласно исследованиям журнала о карьере «iGraduate» работодатели наиболее высоко оценивают следующие профессиональные характеристики и личностные качества молодых специалистов: образование по профилю работы, уровень образования, владение компьютером, наличие знаний по смежным специальностям, уровень профессиональных знаний, обязательность, дисциплинированность, трудолюбие, внимательность, организованность, целеустремленность, общительность, настойчивость, мобильность, контактность [1].

Результаты исследований представлены в таблице.

Из таблицы видно, что наиболее низко были оценены следующие профессиональные качества специалистов без опыта работы: владение оргтехникой (4,8) и диплом с отличием (4,48). Из личностных качеств — самостоятельность (5,11), коллективность (4,61), откровенность (4,53), лидерство (3,95). Очевидно, что опыт работы и диплом о профессиональном образовании — это, скорее, формальные фильтры для устройства на работу, но не достаточные условия для получения работы.

Способности молодого специалиста с опытом работы конкурировать на рынке труда оценены в иной степени приоритетности качеств. Наиболее высоко руководители оценили следующие профессиональные характеристики: уровень профессиональных знаний (1), владение компьютером (2), уровень образования (3), наличие профильного образования (4), владение оргтехникой (5); из личностных качеств: трудолюбие (1), внимательность (2), организованность (3), уверенность (4), дисциплинированность (5), самостоятельность (6), инициативность (7), тактичность (8), обязательность (9), целеустремленность (10), контактность (11), деловитость (12). В меньшей степени была оценена значимость престижности диплома (8) и наличие диплома с отличием (9), а также наличие таких качеств как лидерство (16), коллективность (17) и откровенность (18).

Для молодого специалиста без опыта работы первостепенным условием конкурентоспособности является получение профильного образования в отличие от специалиста с опытом работы, для которого приоритетнее обладать высоким уровнем профессиональных знаний. Наличие образования по

профилю работы для опытных специалистов имеет средние оценки руководителей. По мнению работодателей, наличие диплома с отличием – наименее важная характеристика специалистов. Но следует заметить, что наличие такого диплома у молодого специалиста без опыта работы – его личное достижение, и зачастую оно является основой его конкурентоспособности.

Таблица Средние оценки руководителями организаций профессиональных и личностных качеств молодых специалистов, отражающих конкурентоспособность (семибалльная шкала оценки)

Перечень качеств	Ранг по значению	Молодой специалист без опыта работы	Ранг по значению	Молодой специалист с опытом работы
Профессиональные качества				
Образование по профилю работы	1	5,93	4	5,45
Уровень образования	2	5,70	3	5,64
Владение компьютером	3	5,66	2	5,81
Наличие знаний по смежным специальностям	4	5,43	6	4,45
Уровень профессиональных знаний	5	5,37	1	6,24
Знание иностранного языка	6	5,04	7	4,11
Престижность диплома специалиста	7	4,95	8	3,55
Владение оргтехникой	8	4,80	5	4,88
Наличие диплома с отличием	9	4,48	9	3,07
Личностные качества				
Обязательность	1	6,41	9	5,88
Дисциплинированность	2	6,37	5	6,27
Трудолюбие	3	6,35	1	6,41
Внимательность	4	6,32	2	6,4
Организованность	5	6,12	3	6,31
Целеустремленность	6	5,85	10	5,81
Общительность	7	5,73	15	5,23
Настойчивость	8	5,66	14	5,26
Мобильность	9	5,64	13	5,6
Контактность	10	5,60	11	5,79
Тактичность	11	5,46	8	5,9
Инициативность	12	5,34	7	5,98
Уверенность	13	5,25	4	6,3
Деловитость	14	5,21	12	5,76
Самостоятельность	15	5,11	6	6,02
Коллективность	16	4,61	17	4,88
Откровенность	17	4,53	18	4,58
Лидерство	18	3,95	16	4,91

Из таблицы видно, что мнения работодателей относительно личностных качеств молодых специалистов с опытом работы и без него сильно расходятся. Если для специалиста без опыта работы такие качества, как обязательность,

дисциплинированность, мобильность являются наиболее важными, то у опытного молодого специалиста руководители предпочли бы видеть эти качества в средней степени важности. Преимущество новых работников из числа молодых специалистов без опыта работы заключается в их способности обучаться и умении быстро адаптироваться к сложившимся условиям.

Таким образом, ведущим фактором в структуре качеств молодого специалиста без опыта работы является наличие образования по профилю работы, а также группа нравственных качеств. Именно они проявляются во взаимодействии и взаимоотношениях с членами коллектива и с руководителем. В структуре качеств опытного молодого специалиста выделяют высокий уровень профессиональных знаний и навыков, а также группу деловых качеств, которые характеризуют активность самого специалиста и необходимы для успешного трудоустройства и эффективной работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кого ищет работодатель? Режим доступа: http://www.e-graduate.ru/companies.html?artId=851d93f8-7064-4421-be7b-a08308e8a812

© О.В. Горобцова, В.Г. Бавская, 2010

УДК 556:332.62
Н.В. Петрова
СГГА, Новосибирск

ГИДРОРЕСУРСЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

Приведены данные современного состояния поверхностных и подземных вод Республики Алтай, а также проведен анализ здоровья населения республики. Дана структура смертности населения по основным классам болезней и динамика развития заболеваний в сравнении с данными по СФО и РФ.

N.V. Petrova
SSGA, Novosibirsk

WATER RESOURCES AND THE HEALTH OF THE ALTAI REPUBLIC POPULATION

The author presents the data on the surface- and subsurface water state in the Altai republic. The republic population health is analyzed and the death-rate structure for the main classes of diseases is given. The dynamics of the diseases development is compared with those of the Siberian federal district and the R.F.

В народном хозяйстве России потребление воды превышает суммарное использование всех иных природных ресурсов. Несмотря на то, что наша страна богата водными ресурсами, распределены они по территории неравномерно: более 71 % объема речного стока приходится на районы Сибири и дальнего Востока и 8 % – на европейскую часть страны, где сосредоточено 80 % населения и производства.

Проблема нехватки питьевой воды становится важнейшим вызовом современности. Сбросы сточных вод в водные объекты, а также поверхностный смыв и водный транспорт приводят к ухудшению качества поверхностных вод и нарушению водных экосистем.

Стремительно возрастающее водопотребление для бытовых и промышленных нужд в сочетании с интенсивным сельским хозяйством ведет к глобальному водному кризису, который проявляется в дефиците пресной воды и усиливающемся экологическом неблагополучии земной гидросферы.

Для России проблема воды становится одной из первостепенных, вследствие варварского отношения к ее запасам. Водные акватории нашей Родины уже сегодня вызывают серьезное беспокойство экологов по причине наращивания объемов сбросов неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, разливов нефтепродуктов и захоронения отходов.

Наиболее распространенными веществами, загрязняющими поверхностные воды страны, являются нефтепродукты, фенолы, легко окисляемые органические вещества (по $БПК_5$), соединения металлов, аммонийный и нитритный азот, а также специфические вредные вещества – лигнин, ксантогенаты, формальдегид и др. Основными источниками таких загрязнений являются сточные воды промышленных производств, предприятий сельского и жилищно-коммунального хозяйств.

В сложившейся ситуации, возрастает роль водных запасов Республики Алтай для удовлетворения потребностей населения Сибирского федерального округа в питьевой воде.

Республика Алтай богата водными ресурсами. Суммарная протяженность 20 тысяч больших и малых горных рек составляет около 62,5 тыс. км. На долю малых рек, длина которых меньше 25 км приходится около 99,8 % от их общего числа. Реки Республики используются, в основном, для обеспечения водой предприятий и населения, частично для орошения, рыболовства и водного спорта.

Суммарный поверхностный сток воды с территории горного Алтая в среднем составляет 30 $км^3$ в год и еще 85 $км^3$ находится в виде многолетних запасов – в ледниках, снежниках и озерах.

В целом поверхностные воды республики соответствуют требованию СанПиН 2.1.5.980-00 и ГН 2.1.5.1315-03 и пригодны для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. К их числу относится оз. Телецкое (его южная половина), реки Башкаус, Чарыш, Песчаная, Чуя, Чибитка, Каурчак, Жумалы, Кызыл-Шин. Экологическое состояние р. Бия, в последние годы, также можно считать удовлетворительным, поскольку ее вода относится к категории слабозагрязненных. По сравнению с предыдущими годами в воде реки несколько увеличилось присутствие минеральных форм азота и нефтепродуктов, что предположительно свидетельствует о слабо выраженной тенденции к ухудшению качества воды.

Значительно хуже экологическое состояние малых рек Республики, о чем свидетельствуют полученные в 2007 году и в предыдущий период данные аналитического контроля воды рек Майма, Улалушка (в черте г. Горно-Алтайска), а также результаты отчетного года по рекам Сейка, Черга, Чулта, Андоба, Бол. Каурчак, Сия и др., подверженных воздействию предприятий горнодобывающей и пищевой промышленности. Вода вышеотмеченных малых рек, как правило, значительно загрязнена нефтепродуктами, фенолами, минеральным азотом, взвешенными веществами, тяжелыми металлами. При этом максимум высокой концентрации загрязнителей обнаруживается в местах сброса сточных вод промышленных предприятий. В большинстве своем вода вышеотмеченных малых рек характеризуется как загрязненная и грязная (3–4 классы по УКИЗВ).

По данным ТУ Роспотребнадзора по Республике Алтай, в 2007 году свыше 10 % сельского населения Республики для питьевого водоснабжения используют воду открытых водоемов без какой-либо водоподготовки. В ряде населенных пунктов Усть-Канского, Турочакского, Кош-Агачского, Усть-

Коксинского и Онгудайского районов практически все жители пьют воду из рек, потенциально опасных в плане распространения инфекционных заболеваний.

В создавшейся ситуации особо бережного отношения требует эксплуатация подземных водных ресурсов, так как по сравнению с поверхностными водами они отличаются более стабильным качеством, лучше защищены от источников загрязнения и заражения, в значительно меньшей степени характеризуются годовой и сезонной изменчивостью и могут быть получены в непосредственной близости от потребителя. Хотя и здесь существуют проблемы, которые нужно решать. В настоящее время на территории Республики в разной степени разведано 9 месторождений пресных подземных вод с суммарными категорийными запасами 222.7 тыс. $м^3$/сутки, что составляет менее 3 % от прогнозных ресурсов. Из них в настоящее время эксплуатируются только 4 месторождения – Улалинское, Майминское и, частично, Толгоекское и Калгутинское. Готовится к эксплуатации крупнейшее Катунское месторождение. В Республике имеются также слабо изученные источники минеральных вод.

Забор подземных вод по Республике в 2006 г. составил 6,47 млн. $м^3$, что составляет около 0.4 % от общих прогнозных ресурсов или 3.3 % от разведанных запасов. Из них 4,68 млн. $м^3$ (72,3 %) добыто водопользователями, имеющими лицензии на добычу подземных вод. Недоучет отбора подземных вод, по данным ТЦ «Алтай-геомониторинг», составил в среднем 21 % от общего объема их водопотребления. Недоучет вод использованных для хозяйственно-питьевого водоснабжения, составил порядка 18 %.

В целом по Республике обеспеченность ресурсами подземных вод питьевого водоснабжения составляет 36.5 $м^3$/сутки на человека при среднем потреблении около 0.1 $м^3$/сутки. Средний водоотбор в Республике составляет всего 20 тыс. $м^3$/сутки, при этом до 45 % добываемых подземных вод используется в г. Горно-Алтайске.

Качество подземных вод в республике обусловлено сочетанием природных гидрогеохимических особенностей их состава и воздействием антропогенных факторов. В частности, природные геолого-металлогенические и гидрогеологические особенности формируют в целом повышенный региональный фон железа и марганца (до 7 и 3 ПДК соответственно) в подземных водах на значительной части территории Республики, особенно в областях развития многолетней островной мерзлоты. Повышенные концентрации железа, марганца, алюминия, бария, урана характерны также для подземных вод, связанных с корами выветривания и продуктами их переотложения, в северной и северо-восточной частях Республики. Природный характер также имеет аномально повышенное содержание ртути в подземных водах ряда населенных пунктов Республики.

Основными источниками антропогенного воздействия на качество подземных вод являются промышленные предприятия и транспорт, сельскохозяйственные объекты, селитебные зоны. Особенно сельскохозяйственное и жилищно-коммунальное хозяйства.

Рассмотрим влияние потребляемой питьевой воды на здоровье населения Республики Алтай.

По химическому составу водопроводной воды выделяются районы, где имеется превышение ПДК по жесткости с 7,4 до 12 мг/экв. л. Неудовлетворительным остается состояние сельского водоснабжения.

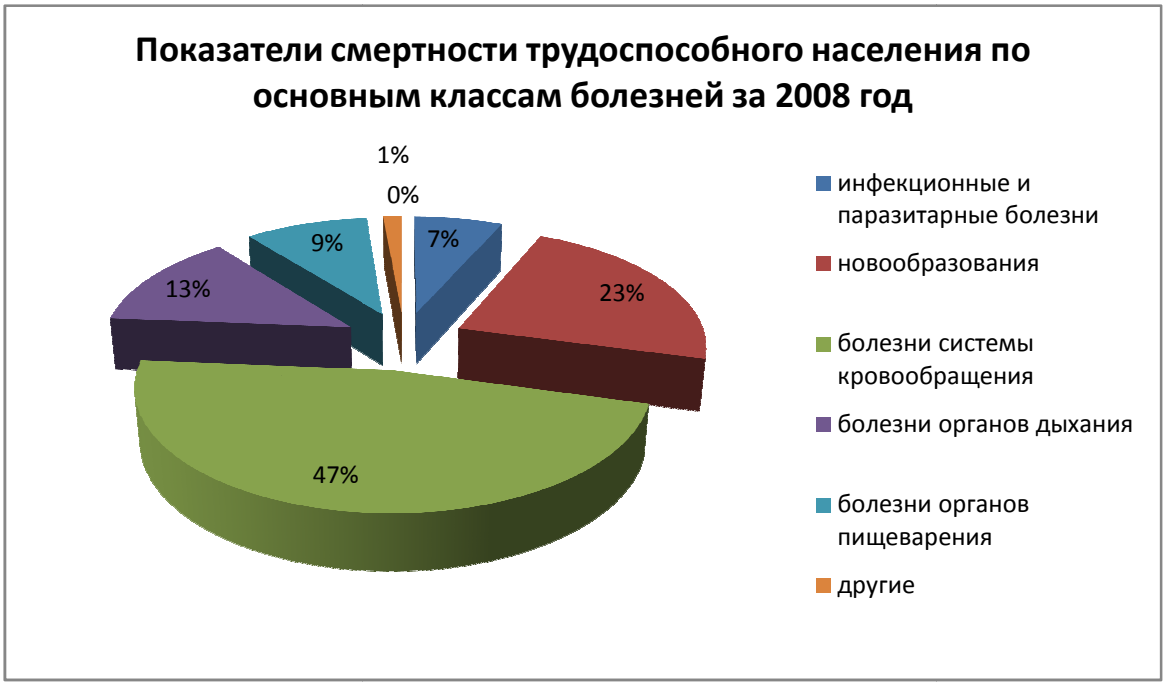
Наибольший удельный вес не отвечающих нормам проб из централизованных источников по микробиологическим показателям в Онгудайском (6,1 %), Чойском (5,5 %), Майминском (4,2 %), г. Горно-Алтайск (4,1 %).

По санитарно-химическим показателям воды централизованных источников в г. Горно-Алтайске (12 %), Майминском (6,5 %) и Чойском (6,5 %) районах не отвечают принятым стандартам.

Из децентрализованных источников водоснабжения обеспечивается питьевой водой 45,2 % сельского и 0,5 % городского населения. Всего в республике зарегистрировано 293 источников децентрализованного водоснабжения – общественных колодцев и каптажей, скважин без разводящей сети. По микробиологическим показателям наибольший удельный вес не отвечающих нормативам проб из нецентрализованных источников приходится на Чойский (14,2 %), Турочакский (28 %), Усть-Канский (11,1 %) районы, а также на г. Горно-Алтайск (14 %).

Структура смертности населения по основным классам заболеваний в Республике Алтай в 2008 году выявила большую долю болезней кровообращения и новообразований – 80 %. Причины сложившегося положения раскрывает сравнительная оценка экологической ситуации в разрезе муниципальных образований республики.

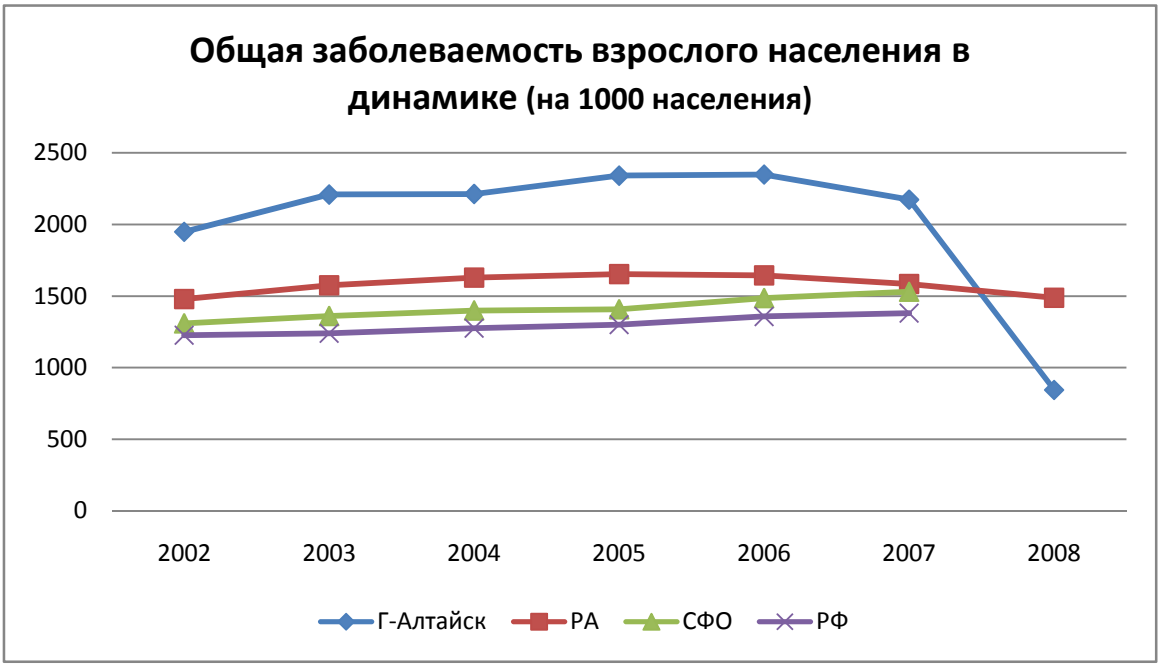
Общая заболеваемость взрослого населения в 2008 году в Республике Алтай составила 1 488,1 на 1 000 человек, что на 9,6 % ниже показателя предыдущего года и на 20,3 % больше среднероссийского показателя.



Последнее десятилетие до 2006 года в республике отмечался непрерывный рост показателя общей заболеваемости населения (по официальным данным он увеличился в 1,5 раза).

По большинству из учитываемых классов болезней, уровень общей заболеваемости взрослого населения республики выше, чем в СФО и в среднем по России. При исследовании динамики общей заболеваемости применительно к отдельным районам республики выявлено, что наиболее высокий уровень заболеваемости среди всех возрастных групп населения с превышением среднереспубликанского уровня отмечается на территориях: г. Горно-Алтайска – 2 173,7 (на 1 000 нас), Турачакского района – 1 830,8.

В структуре общей заболеваемости всего населения республики ведущее значение имеют: болезни органов дыхания – 1 266,0 (41 %), системы кровообращения – 419,3 (14 %), нервной системы и психические расстройства – 375,5 (12 %), болезни органов пищеварения – 352,0 (11 %).



Состояние здоровья населения республики в целом оценивается как одно из самых худших в Западно-Сибирском регионе и Российской Федерации.

Все это свидетельствует о необходимости проведения дополнительных исследований и возобновлении стационарных наблюдений с целью оценки возможных изменений гидрологических параметров под влиянием предполагаемых антропогенных нагрузок на бассейны рек и водоемов, а также выявления возможных связей здоровья населения с качеством потребляемой воды.

В заключении необходимо отметить следующее:

1. Химический состав воды рек и ее питьевое качество, в отдельных районах республики, таково, что она может рассматриваться как ценное сырье для экспорта на внутренний и зарубежный рынок.

2. На территории Горного Алтая имеют широкое распространение маломинерализованные подземные воды, проблема изучения которых с точки зрения бальнеологии вызывает особый интерес.

3. Оздоровление местного населения может быть осуществлено за счет внедрения различных лечебных средств из гидроминерального сырья.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кац, В.Е. Хозяйственно-питьевые воды Республики Алтай и проблемы их изучения. [Текст] Бюллетень Природные ресурсы Горного Алтая. Горно-Алтайский регион, отделение Российского геологического общества. № 1, 2004. – С. 71–72.

2. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Республики Алтай в 2006 году. Правительство РА Министерство природных ресурсов РА. 2007. – С. 10–23.

© Н.В. Петрова, 2010

УДК 33:502:316
И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, Л.Ю. Петухов, С.Э. Партум
СГГА, Новосибирск

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ

В работе рассмотрены подходы к прогнозированию развития добывающих регионов, особенности природопользования на их территории. Предлагается усовершенствование системы государственного регулирования в добывающем секторе путем введения дифференцированной системы налогообложения.

I.I. Zolotaryov, B.V. Robinson, L.Yu. Petukhov, S.E. Partum
SSGA, Novosibirsk

ECOLOGICAL ASPECTS OF SOCIAL-AND-ECONOMIC DEVELOPMENT OF MINING AREAS

The authors present the approaches to the forecasting of mining regions development and the features of nature management on their territories. The system of the State regulation in the mining sector is suggested to be improved by introducing the differential taxation system.

В обозримой перспективе добыча и переработка природного сырья останутся основой социально-экономического развития России и ее активного участия в мирохозяйственном процессе. Это обусловливает огромное значение регионов недроресурсной специализации, выдвигает в качестве первоочередной задачу разработки долгосрочной стратегии их развития.

В нашей стране с выдающимся природно-ресурсным потенциалом и сложными проблемами размещения производительных сил природные комплексы и добывающие районы являются естественной предпосылкой хозяйственной специализации регионов и территориального разделения труда. Концептуальные подходы к прогнозированию развития добывающего региона заключается в следующем:

– Район рассматривается как сложная социо-эколого-экономическая система;

– Сырьевой фактор считается важнейшим эндогенным при определении перспектив развития добывающих отраслей и регионов;

– При оценке эффективности функционирования минерально-сырьевого комплекса, наряду с чисто экономическими, применяются критерии экологической надежности и социальной устойчивости.

Региональные особенности природопользования в переходный период обусловлены:

– Переходом к новой системе управления территориальным природопользованием и разрушением прежней системы;

– Отсутствием делегирования экологических прав регионам;

– Усилением тенденций взаимовлияния и взаимозависимости охраны окружающей среды и хозяйственной структуры экономики регионов;

– Формированием практически во всех экономических районах России негативных тенденций по истощению качественных ресурсов воды и земли, ухудшением экологической обстановки в крупных промышленных центрах и городах.

Во главу угла регионального развития должна быть поставлена идея комплексности, гармоничности – правильного территориального сочетания экологических, экономических, социальных параметров. Индикативная централизованная политика в регионах при этом должна концентрироваться главным образом на задачах: 1) поддержания ресурсного и экологического равновесия; 2) финансирования социальной инфраструктуры до уровня гарантированного минимума; 3) осуществление инициирующих производственных инвестиций в полюса технологического роста.

Причины складывающихся экологических и экономических угроз страны имеют ярко выраженный региональный и дифференцированный характер. В то же время системный подход в диагностике угроз экономической и экологической безопасности предполагает, что многие деструктивные процессы носят и межрегиональный характер. Отсюда вытекает необходимость территориально-дифференцированной политики государства при сохранении его координирующей функции.

Совершенствование системы государственного регулирования (включая налоговое) в добывающем секторе должно идти с учетом специфических региональных и местных условий. Для этого региональным органам власти нужно предоставить достаточную свободу маневра в сфере налогового регулирования.

Целесообразно предоставить субъектам Федерации право определения ежегодной величины экономической оценки ресурсов для целей замещения ресурсным налогом налога на прибыль и подоходного, распределяемых между бюджетами различных уровней. Это позволило бы изменить порядок исчисления ресурсных налогов, повысить их роль в поступлении доходов в бюджеты и расходах на природоохранные меры, заменить по возможности сам способ исчисления налогов – от ставок к проценту от экономической оценки ресурса.

Результаты экономической оценки как никогда актуальны теперь, так как могут быть использованы для корректировки условий развития отраслей первичного сектора в регионе на основе его рентабельности, паритета цен на продукцию отраслей, занимающихся воспроизводством природного потенциала и отраслей переработки.

Участники процесса недропользования (в федеративных государствах – федеральный «центр», сырьевые регионы и добывающие компании) имеют

различные цели, в том числе в сфере налогообложения. Система налогообложения, балансирующая интересы всех участников процесса недропользования, должна удовлетворять ряду требований. Важнейшими среди них являются прогрессивность и чувствительность к изменениям условий освоения и добычи минерального сырья.

Применение дифференцированных схем налогообложения позволяет получить дополнительные финансовые ресурсы для решения социальных проблем сырьевых территорий. Налоговые механизмы нужно рассматривать как составную часть целостной системы регулирования добывающего сектора, включающей также инструменты лицензионной, структурной и антимонопольной политики.

© И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, Л.Ю. Петухов, С.Э. Партум, 2010

УДК 33(571.14)
О.В. Стрыгина
СГГА, Новосибирск

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КРУПНОМ ГОРОДЕ СИБИРИ

В статье рассмотрена инновационная деятельность такого крупного города Сибири, как Новосибирск, которая способствует стабилизации экономической ситуации в регионе, структурному обновлению экономики города в кризисный период; повышению конкурентоспособности промышленных комплексов; обеспечению эффективной занятости населения; повышению бюджетной обеспеченности и качества жизни населения.

В настоящее время в Новосибирске созданы благоприятные условия для существенной активизации инновационной деятельности.

Внедрение инновационных достижений в производство – важная составляющая экономического роста Сибири.

O. Strygina
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

INNOVATIVE ACTIVITY IN THE LARGE CITY OF SIBIRIA

In article is considered innovative activity of such large city of Siberia as Novosibirsk, promotes stabilisation of an economic situation in region, structural renovation of economy of the city during the crisis period; increase of competitiveness of industrial complexes; support of effective employment of the population; increase of budgetary security and quality of a life of the population.

Now in Novosibirsk favorable conditions for great activization of innovative activity are created.

Introduction of innovative achievements in manufacture – the important component of economic growth of Siberia.

Инновационная деятельность – это деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшение качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках, предполагающая целый комплекс научных, технических, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям.

Инновационная деятельность базируется на склонности к риску капиталиста-новатора и его последователей, идущих на освоение новшеств

ради получения сверхприбыли и распространяющих нововведения до тех пор, пока не закончится фаза экономического подъема [1].

С падением нормы прибыли в Сибири возник новый толчок к освоению новых крупных нововведений, что является основой для долгосрочных и среднесрочных экономических циклов. Ухудшение состояния Сибирских предприятий породило стимулы к нововведениям. Конец процветания старых отраслей повышает склонность собственников капитала к инвестированию в новые товары и технологии, так как, несмотря на то, что прибыль в фазе депрессии мала, собственники видят во вкладе капитала в нововведения меньше риска, чем во вкладе в старые товары и технологии или долговые обязательства. Следовательно, наибольшее число базисных нововведений приходится на фазу депрессии длинной волны. Их внедрение происходит неравномерно.

В современных условиях существуют проблемы финансирования инновационной деятельности, проводятся конкурсы грантов. Участие в конкурсе может принести успех при условии правильного оформления конкурсных документов [2].

Инновационная деятельность не ограничивается лишь созданием новых средств труда, технологических процессов, методов организации и управления. Важнейшей составляющей инновационных процессов является внедрение инноваций, в результате чего достигается обновление действующего производства и его технической базы.

Успешная инновационная деятельность в научно-технических и промышленных секторах экономики России на переходном этапе её развития является одним из главных факторов, влияющих на возможность становления крупного города Сибири в ряд наиболее развитых в экономическом и социальном планах мировых держав.

В настоящее время в Сибири имеются благоприятные условия для существенной активизации инновационной деятельности.

Реализация программ научно-промышленной политики позволяет сформировать благоприятный инвестиционный климат и выстроить систему муниципальной поддержки инвестиционной деятельности в Новосибирске. Сформирована нормативно-правовая база, отработан механизм отбора и экспертизы значимых для города инвестиционных и инновационных проектов. Создано муниципальное предприятие «НОВИНКОР», задачей которого является привлечение инвестиций. На основе Концепции научно-промышленной и инновационной политики разрабатывается комплексная целевая программа «Развитие наукоемкого производства и инноваций в промышленности города на период до 2020 года».

И руководство РОСНАНО уже высказало намерения финансировать проекты новосибирских предприятий по производству импортозамещающей машиностроительной продукции.

Основная цель инновационной деятельности – создание постиндустриальной (инновационной) экономики на базе конкурентоспособного научно-промышленного комплекса такого крупного

города Сибири, как Новосибирск. Такая экономика будет способствовать стабилизации экономической ситуации, структурному обновлению экономики города в кризисный период; повышению конкурентоспособности промышленного комплекса; обеспечению эффективной занятости населения; повышению бюджетной обеспеченности и качества жизни населения.

Специалисты разных направлений объединяют усилия для решения актуальных задач и выходят на новые результаты. Сегодня институты СО РАН зарабатывают примерно столько же, сколько дает им бюджетное финансирование. Примерно такую же сумму зарабатывают малые предприятия в научно-технической сфере в Академгородке (Новосибирск).

На сегодняшний день Сибирь ведет активную деятельность по внедрению инноваций и располагает разветвленной сетью инновационных центров: технопарки, инновационные центры, инновационно-технологические центры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Василевская, И.В. Инновационный менеджмент [Текст] / И.В. Василевская // Экспертиза инновационных проектов.: уч. пособие. – 2-е изд. – М., 2005. – С. 46–54.

2. Ильенкова, С.Д. Инновационный менеджмент [Текст] / С.Д. Ильенкова: учебник. – М.,1997. – 311 с. – С. 3–5.

© О.В. Стрыгина, 2010

УДК 004.06:553.3/.9
С.В. Сапьяник
СНИИГГиМС, Новосибирск

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ НА СЛУЖБЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

На основе разработанных программных продуктов рассматриваются методологические аспекты применения географических информационных систем и технологий в процессах воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации.

S.V. Sapyanik
Siberian Research Institute of Geology, Geophysics and Mineral Resources
Novosibirsk

GIS APPLICATION FOR MINERAL WEALTH MANAGEMENT

The software products presented here are considered as a basis for methodological aspects of GIS and technologies application in the processes of R.F. mineral and raw-materials base reproduction.

Развитие информационных технологий с каждым годом выходит на более высокий уровень и находит новое практическое применение. Еще несколько десятков лет назад работники любых сфер деятельности использовали бумажные носители как основной вид хранения и передачи информации. Сейчас же никто из нас не представляет как жизнь, так и работу без нового оборудования и программного обеспечения, позволяющего в несколько раз сократить время и трудозатраты, выполняемые в различных проектах.

В сфере недропользования инновационные технологии в основном всегда внедрялись в производственной деятельности в связи с высокой окупаемостью, но в настоящее время происходит и обновление научной структуры. Очень большим спросом у работодателей являются выпускники-специалисты, обучающиеся и имеющие опыт работы на новом оборудовании или с новыми программными обеспечениями. В связи с этим образовательным структурам приходится улучшать качество подготовки специалистов, которые могут выполнять научную и практическую деятельность на высоком уровне.

Наука как двигатель производства всегда должна опережать производственные сферы, внедряя инновационные разработки, что не всегда происходит в реальности.

В настоящее время множество проектов реализуется в Российской Федерации за счет федеральных средств. Создаются мощные геоинформационные комплексы, цифровые топографические карты, атласы.

Особенностью современного процесса недропользования является большой объем информационного производства, разнообразной геоинформации, описывающей различные природные объекты и процессы. Основной проблемой области информационно-аналитического обеспечения является отсутствие комплексного подхода к формализации и автоматизации информационных процессов мониторинга, планирования, разработки программ.

Создание и внедрение географических информационных систем (ГИС) специально разработанных под определенную деятельность организации будь то государственные контролирующие органы, научные институты или просто производственные предприятия в несколько раз увеличивает скорость обработки данных, усовершенствует процессы мониторинга и контроля, делает прозрачным процедуры проекта от начала работ до его завершения и значительно улучшает качество работы.

Геоинформационные технологии в практическом применении помогают решить отраслевые задачи недропользования, во всех сферах деятельности от проведения геологоразведочных работ, лицензирования участков недр, контроля за недропользователями, до сферы добычи минерального сырья.

В настоящее время разрабатываются и внедряются геоинформационные системы, позволяющие оперативно обобщать материалы, полученные при геологоразведочных работах и выдавать информацию для научного анализа.

Так же применяются ГИС с аналитическим модулями для более точной и информационно насыщенной интерпретации данных, полученных от разведки недр как проходящей в данный момент, так и о проведенной годами и десятилетиями ранее.

Для планирования, финансирования и учета в социальных сферах деятельности недропользования, таких как государственные программы газификации населенных пунктов, разрабатываются системы позволяющие ускорить реализацию этих проектов.

Данные технологии имеют широкое применение в деятельности по лицензированию на изучение или разработку участков. Государственные программы лицензирования недр подтолкнули разработку геоинформационных систем и использование их в научной деятельности.

Контролирующие органы используют технологии мониторинга и контроля, так же с применением ГИС, для более точного анализа финансовой деятельности организаций недропользователей, и перспектив развития месторождений, как разрабатываемых, так и входящих в разработку. С дальнейшей возможностью оценки поступления налогов и сборов от добычи и планирования новых расходов на изучение недр.

Самое актуальное – это использование геоинформационных систем в экологической сфере, хотя и не рентабельно. Применение таких ГИС приводит к сохранению экологической обстановки как в отдельных субъектах так и по федерации в целом.

С каждым годом программное обеспечение совершенствуется и обновляется, создаются и внедряются инновационные разработки. Наука всегда должна быть впереди и внедрять самое новое оборудование для

усовершенствования деятельности, которое должно приводит к улучшению качества работы, жизни человечества.

© С.В. Сапьяник, 2010

УДК 33:338.46:379.85
Т.И. Дутова
ООО «Капитан Грант», Новосибирск

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УСЛУГ В СФЕРЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

Показаны приоритетные направления туристского бизнеса в России и выявлены проблемы, препятствующие развитию туристско-рекреационного бизнеса в нашей стране.

T.I. Dutova
Public corporation «Captain Grant», Novosibirsk

THE PROBLEMS OF SERVICES DEVELOPMENT IN RUSSIAN TOURIST-RECREATION BUSINESS

Priority directions of tourist business in Russia are shown and problems interfering development of turist-recreational business in our country are revealed.

В России, которая лишь в начале 90-х годов прошлого века вступила на путь рыночной экономики и рыночных отношений, туристско-рекреационная сфера до сих пор не воспринимается как полноправная часть экономики, способная оказать значимое и позитивное влияние на весь воспроизводственный процесс в стране. В то же время следует отметить, что определенные сдвиги в отношении к этой сфере все-таки происходят.

Во-первых, развитие туристско-рекреационного бизнеса постепенно получает законодательно-правовое обеспечение.

Во-вторых, сам туристско-рекреационный бизнес стремится к объединению и определению ниши своей деятельности, общих интересов, прав и ответственности.

В-третьих, важным моментом появления полноценной сферы туристско-рекреационных услуг является формирование профессионального рынка труда для этого бизнеса. Если раньше специалисты для работы в области туризма готовились лишь в системе Интуриста, то сегодня образование по специальностям и направлениям профессиональной деятельности в сфере туризма можно получить в ряде высших и средних учебных заведений.

Достоверная оценка масштабов развития туристско-рекреационного бизнеса в России крайне затруднительна. По различным оценкам за год совершается 75–100 миллионов поездок, из них менее 20 % – самолетом. Данных о развитии внутреннего туризма крайне мало. По экспертным оценкам доля россиян, проводящих свой ежегодный отпуск внутри страны, составляет около 20 %. Это существенно ниже аналогичного показателя в советскую эпоху,

когда туризм как часть общественной жизни был широко распространен, и государство экономически стимулировало его развитие. Отсутствие государственной поддержки, непрерывный рост стоимости поездок внутри страны привели к тому, что все больше граждан России предпочитают отдыхать за рубежом. Въезды иностранных граждан составляют около 75 % от общего въезда в Россию. Можно отметить общую тенденцию к сокращению поездок иностранцев в нашу страну.

Национальная академия туризма отмечает, что туризм в нашей стране развивается менее чем на 20 % территории. До 90 % иностранных туристов посещают Москву и Санкт-Петербург, иногда включая в программу 14 исторически значимых городов Золотого кольца. В Москве сосредоточено более 50 % гостиничных номеров страны. Лишь некоторые иностранные туристы едут в круиз по Волге, отправляются на Байкал или едут на Кавказ. Жители соседних с Россией стран чаще всего посещают приграничные районы: литовцы и поляки традиционно едут в Калининград, туристы из Китая и стран Тихоокеанского бассейна едут в Приморье, города Владивосток и Хабаровск.

В соответствии с ресурсным потенциалом и возможностью специализации туристической деятельности Федеральное агентство по туризму выделило следующие туристические зоны:

– Север, включающий Белое море, Баренцево море, Архангельск, Вологду, Мурманскую область и Республику Карелию;
– Северо-Запад включает Санкт-Петербург, Псков и Новгород;
– Балтийское побережье – это Калининградская область;
– Москва и Московская область;
– «Золотое кольцо» – Владимирская, Ярославская, Ивановская, Костромская и Тверская области;
– Поволжский район – Нижегородская, Астраханская, Вологодская, Самарская и Ульяновские области, Чувашия и Татарстан;
– Северный Кавказ – это, в основном, – побережье Черного и Азовского морей, Краснодарский край, Адыгея, Ростовская область, Республика Кабардино-Балкария;
– Сибирь – Западная Сибирь, Алтайский край, Горная Шория, Республика Алтай, Байкальский регион, Якутия;
– Дальний Восток – Приморье, Сахалин, Камчатка и Курилы.

Стратегией развития российского туризма предусматривается расширение территорий, вовлеченных в зону рекреационо-туристского бизнеса. Учитывая популярность отдыха на воде, приняты решения о строительстве новых туристических комплексов на побережьях теплых морей России, в первую очередь, на Азовском море, где акцент делается на развитие инфраструктуры отдыха для среднего класса. Тоже самое относится к развитию туристических объектов на побережье Каспийского моря.

На мировом рынке туризма определились следующие наиболее привлекательные направления развития туристического бизнеса:

– Культурно-познавательный туризм (привлекает около 10 % общего международного потока туристов);
– Спортивный, экзотический туризм приключенческого характера;
– Специализированный туризм, охватывающий событийный, научный, деловой, экологический, лечебно-профилактический, лечебный;
– Круизный туризм (привлекает более 12 млн. чел. в год);
– Пляжный туризм (привлекает около 38 % российских туристов);
– Горнолыжный туризм.

Для всех этих направлений туризма во всех регионах России есть рекреационно-туристические ресурсы и предпосылки для их развития. Каждое из этих направлений может быть привлекательным для определенной категории туристов, отличающихся возрастом, достатком, принадлежностью к внутреннему или въездному туризму

Необходимо признать, что существуют серьезные объективные причины, которые оказывают значительное влияние на развитие туристско-рекреационного бизнеса в России. В первую очередь, Россия – это холодная северная страна, для большей части территории которой характерны суровые климатические условия. И если учесть, что значительная часть туристов предпочитает отдыхать там, где тепло, на морском побережье, то по этому виду туризма в России трудно конкурировать с южными странами. Приазовско-Черноморская зона привлекательна в основном для российских отдыхающих, но эта привлекательность не является автоматической. Для того, что бы удержать поток отдыхающих на этом побережье, а еще лучше вернуть сюда часть потока выезжающих в Болгарию, Египет и Турцию, необходимы серьезные усилия, направленные, прежде всего, на повышение разнообразия и качества услуг и, конечно, соответствие качества услуг цене.

Но помимо объективных причин, которые препятствуют росту туристско-рекреационного бизнеса в России, существует ряд субъективных причин, которые при желании могут быть устранены. Эти проблемы хорошо известны в кругу практиков турбизнеса, они должны быть четко сформулированы, поставлены и в последующем решены. Перечислим их.

1. Уровень развития инфраструктуры вообще и инфраструктуры туристского бизнеса в частности – недопустимо низкий. Изношенность сетей коммунального хозяйства, низкое качество питьевой воды во многих регионах, отсутствие нормальных дорог – все это представляет серьезную социально-экономическую проблему, решение которой признается приоритетным направление стратегического развития страны, как на уровне федерального правительства, так и на уровне субъектов Федерации.

Не лучше обстоит дело и с инфраструктурой туристического бизнеса, тем более, что инфраструктура и представляет собой ядро этого бизнеса. Без развитого гостиничного комплекса и других мест размещения развитие туризма просто не возможно. К сожалению, в настоящее время прослеживается определенная тенденция в развитии гостиничных объектов: во-первых, они

строятся в основном в Москве, и, во-вторых, строятся дорогие отели, рассчитанные в лучшем случае на деловых людей.

2. Необоснованно завышена стоимость отдыха в России, прежде всего, неоправданно высоки цены на гостиницы.

3. Доля транспортных затрат в стоимости тура регулярно возрастает, что объясняется постоянно растущими (и необъяснимо высокими в России) ценами на топливо.

4. Существующая необходимость участия государства в продвижении туристско-рекреационного бизнеса на внутренний и международные туристские рынки не осознана управленческими структурами всех уровней.

5. В России не существует системы и стандартов подготовки специалистов среднего и низшего звена для туристско-рекреационного бизнеса.

6. Отсутствует национальная система статистического учета с использованием сателлитных счетов, характеризующих динамику и структуру спроса и предложения туристских услуг и позволяющих оценить роль туризма в экономике страны с учетом показателей смежных отраслей.

7. Проблема совершенствования законодательства и нормативно-правового регулирования деятельности, связанной с развитием туристско-рекреационного бизнеса. Законодательство призвано обеспечить:

– Стимулирование привлечения инвестиций в развитие туристического бизнеса в России;
– Юридическую ответственность за незаконную деятельность в этой сфере;
– Безопасность туристов и туристического бизнеса;
– Страхование возможных рисков.

Туристический бизнес – это сложная система, состоящая из многочисленных самостоятельных взаимосвязанных структур, и только целенаправленная политика государства способна создать необходимые предпосылки и ориентиры для согласованного и динамического развития этой системы. Необходима объективная оценка проблем, решение которых обеспечит развитие рекреационно-туристического бизнеса в России.

© Т.И. Дутова, 2010

УДК 528.658
С.Н. Буровцева, Н.Б. Захарова
СГГА, Новосибирск

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЕЙ НА РЫНОК ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАПАДНО-СИБИРСКОГО РЕГИОНА)

В статье говорится о значении геодезической продукции для нефте- и газодобывающих отраслей, влиянии этих отраслей на развитие рынка геодезической продукции, тенденциях развития рынка геодезической продукции в 2002–2008 годах.

S.N. Burovtseva, N.B. Zakharova
SSGA, Novosibirsk

THE EFFECT OF OIL-AND-GAS INDUSTRIES DEVELOPMENT ON THE GEODETIC PRODUCTS MARKET (BY THE EXAMPLE OF WEST-SIBERIAN REGION)

The role of the geodetic production in the oil-and-gas industries is shown. The influence of these industries on the development of the geodetic products market and the tendencies in the geodetic products market development in 2002 – 2008 are considered.

Геодезические данные и картографические материалы являются важной составляющей при обеспечении обороны и безопасности государства, решении управленческих задач, развитии науки и образования, развитии бизнеса и т. д. Геодезические работы выполняются для нужд строительства, сельского и лесного хозяйства, поиска и добычи полезных ископаемых, земельного кадастра, развития производительных сил и т. п. В связи с этим геодезическая продукция всегда остается востребованной.

Не обходятся без геодезической продукции нефте- и газодобывающие отрасли. Это проведение региональных гравиметрических и геодезических работ с целью оценки территорий, перспективных для поиска углеводородов – с уточнением рельефа, фундамента и тектоники. Специалисты проводят исследование границ залежей нефти и газа, выполняют пространственно-временное моделирование месторождений, вырабатывают рекомендации по повышению эффективности добычи. Составляются интегральные карты, проводятся гравиметрические и геодезические работы для исследования контуров залежей нефти и газа и т. д. Выполняется аэрофотосъемка, по результатам которой осуществляется межевание и инвентаризация земель, занятых объектами добычи и транспортировки нефти и газа. На основе такой

информации также могут быть разработаны меры по своевременному предотвращению технологических нарушений и аварийных ситуаций.

В ходе 10-й Всероссийской научно-практической конференции «Геоинформатика в нефтегазовой и горной отраслях», прошедшей с 3 по 5 марта 2009 г. в Сургуте, руководители крупных предприятий отрасли подчеркнули значимость геодезической продукции для обеспечения и развития отрасли.

На конференции подчёркнуты преимущества использования малых летательных аппаратов и цифровой съемки для обновления плановых материалов и мониторинга нефтегазопромысловых и нефтегазотранспортных объектов, об использовании спутниковых методов для улучшения экологических показателей предприятий нефтегазовой отрасли, об эффективности применения новых съемочных технологий в условиях сокращения бюджетов добывающих компаний, о возможностях использования данных ДЗЗ для экологического мониторинга, о современных технологических возможностях картографирования объектов нефтегазового комплекса.

В своем выступлении консультант Управления по надзору в горной, металлургической и нефтегазодобывающей промышленности Ростехнадзора С.Э. Никифоров отметил необходимость повышения эффективности использования цифровых технологий и пространственных данных.

Подводя итоги заседания, С.А. Миллер обратил внимание на роль маркшейдерских служб в вопросах создания и актуализации базовых пространственных данных для комплексных информационных систем нефтегазодобывающих предприятий.

Также было отмечено значение геоинформационных систем в управлении крупными нефтегазовыми технологическими объектами.

ГИС-технологии все чаще выступают как средство создания информационных пакетов для решения управленческих задач федерального, регионального и корпоративного уровней. Применение ГИС минимизирует затраты времени и средств, позволяя одновременно учитывать ряд пространственных факторов (географических, геологических, антропогенных) и строить неограниченное число тематических и прогнозных карт. Это особенно актуально для нефтегазодобывающих компаний, инфраструктура которых включает в себя километры трубопроводов, автодорог, линий электропередачи, обширные промышленные площадки и рассредоточена, как правило, на территориях нескольких субъектов Федерации. Рациональное природопользование – это, в первую очередь, оптимизация (по возможности минимизация) затрат на обустройство и эксплуатацию нефтегазовых месторождений [2].

Необходимость развития разного рода информационных систем для обеспечения эксплуатация магистральных трубопроводов обусловлена значительными объемами оперативно используемой технологической, паспортной, эксплуатационной и диагностической информации, с которой сталкиваются в ежедневной работе производственные службы трубопроводно-транспортных предприятий. При этом следует учитывать, что

традиционные методы обработки и оперирования данными как внутри, так и между территориально рассредоточенными производственными службами, хранения строительно-монтажной и эксплуатационной информации, принципы управления и качество принятия решений зачастую уже не удовлетворяют потребности предприятий.

К тому же, изношенность магистральных трубопроводов и их основных технологических объектов требует более внимательного отношения к определению их текущего и прогнозного состояния. Как правило, оценку остаточного ресурса объектов невозможно выполнить без внедрения технологий мониторинга, сочетающих детальную техническую паспортизацию трубопроводов, комплексные диагностические методы и расчетные аналитические системы. Мировая практика показывает, что именно с помощью геоинформационных систем успешно решаются задачи объемного моделирования и прогнозного анализа поведения сложных технологических комплексов [3].

Использование ресурсов ГИС призвано повысить эффективность работы служб нефтедобычи и переработки и т. п. ГИС все глубже проникают в жизнь компании. Эффективная работа без ГИС для специалистов уже не представляется возможной. Достоверные цифровые карты и ГИС значимы в деятельности нефтяников.

Банк данных ГИС содержит: цифровые карты различных масштабов, информацию о положении нефтепромысловых объектов, данные геологической изученности, базы данных по фонду скважин.

Наполнение БД топографической, геологической и иной информацией ведется параллельно с созданием единого кадастра земель и недвижимости компании.

На базе картографических материалов созданы приложения и информационные системы для оптимизации системы нефтесбора, мониторинга транспорта компании, мониторинга лицензионных участков и горных отводов, управления земельным кадастром, мониторинга экологического состояния территории [5].

Информационной основой для создания ГИС могут служить данные дистанционного зондирования (ДДЗ) – материалы космической или аэросъёмки, различные картографические материалы (цифровые или твердые копии), инженерные чертежи и схемы, данные полевых измерений, различная проектная и справочная документация.

Изменение в законодательстве, необходимость ведения государственного кадастрового учета земельных участков, появление новых разработок в области геодезии и картографии, изыскания месторождений нефти и газа, развитие автодорожного строительства, дает геодезическим предприятиям возможность функционировать и развиваться.

На рынке геодезических работ Западно-Сибирского региона постоянно увеличивается число участников. Об этом свидетельствует количество ежегодно выдаваемых соискателям лицензий. В 2008 г. число лицензиатов увеличилось по сравнению с ситуацией 2002 г. в 4 раза.

© С.Н. Буровцева, Н.Б. Захарова, 2010

УДК 378
Е.С. Димакова
СГГА, Новосибирск

ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье определена актуальность программно-целевого управления развитием муниципального образования. Рассматриваются преимущества и особенности программно-целевого подхода в условиях рыночной экономики. Сформулированы этапы формирования муниципальных целевых программ.

E.S. Dimakova
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

COMPLEX APPROACH TO MANAGING TERRITORIAL UNIT DEVELOPMENT

The article presents the urgent problem of complex approach to managing territorial unit development. The advantages and some aspects of complex approach in the conditions of market economy are considered. The particular stages of municipal strategy programmes formation have been formulated.

Актуальность решения вопросов управления развитием территории обусловлена состоянием современной рыночной экономикой. Сегодня каждое муниципальное образование во многом самостоятельно несет ответственность за свое комплексное социально-экономическое состояние, имидж и перспективы развития. Достижение долгосрочных стратегических целей муниципального образования формирует объективные предпосылки согласования долгосрочных комплексных решений и текущих бюджетных заданий. В качестве инструмента решения данной задачи может быть использован программно-целевой подход посредством разработки долгосрочных программ экономического развития.

Программно-целевой подход является конкретизацией системного подхода при принятии решений в сложных системах и важным направлением прогнозирования.

Преимущества программно-целевого метода проявляются в том, что его реализация позволяет мобилизовать дополнительные финансовые и материальные ресурсы для решения задач, требующих большой продолжительности инвестиционного цикла. Реализация программ способствует как пространственной (объединение действий экономических агентов различных отраслей или форм собственности), так и временной

(достижение четкой последовательности движения к конечной цели) экономической интеграции [1, с. 81].

Основными преимуществами программно-целевого планирования являются [2]:

– Направленность на решение комплексных задач, стоящих перед крупным муниципальным образованием как эколого-экономической системой;

– Длительный горизонт планирования, сопоставимый со сроками отдачи и окупаемости инвестиций, позволяющий оценивать среднесрочный и долгосрочный социальный, экологический и экономический эффект;

– Системный подход к формированию комплекса взаимосогласованных по ресурсам и срокам мероприятий для достижения поставленных целей;

– Более открытый по сравнению с другими методами прогнозирования порядок формирования программ и хода их реализации;

– Высокая степень прозрачности программных мероприятий, обеспечение контроля за эффективностью расходования государственных средств;

– Возможность оперативной и эффективной корректировки программных мероприятий, обеспечивающих гибкость проводимой политики, и быстрого реагирования на изменение условий реализации программы;

– Возможность в рамках программ комбинировать и объединять усилия органов власти различных уровней и частного сектора экономики.

В качестве основных особенностей программно-целевого подхода к решению задач развития можно отметить следующие [3]:

1. Государственные целевые программы направлены на решение как общегосударственных, так и локальных проблем субъектов Федерации и отдельных городов и ориентированы на конечный результат;

2. Государственные целевые программы представляют собой целостный объект управления независимо от ведомственной принадлежности их составных элементов;

3. Государственная целевая программа предполагает разработку соответствующего ресурсного обеспечения (финансового, материального и т. П.);

4. Все государственные программы взаимосвязаны между собой и являются важным инструментом в системе государственного регулирования экономики.

Процесс формирования целевой программы должен включать следующие этапы:

– Аналитический этап;
– Определение стратегии;
– Формирование программы;
– Оценка финансовых и ресурсных возможностей.

Под целевой комплексной программой понимается увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекс социально-экономических, производственных, научно-технических, организационно-хозяйственных и других заданий и мероприятий, направленных на решение важной народнохозяйственной проблемы наиболее эффективными способами и в установленные сроки. Программа должна иметь четко выраженный целевой характер, строго ориентироваться на полное решение поставленной проблемы, характеризоваться определенными конечными (целевыми) результатами (показателями).

Таким образом, в условиях быстрой смены и возрастающей сложности видов хозяйственной деятельности и управленческих технологий обязательным условием является непрерывное развитие и поддержание информационной системы управления целевыми программами. Планирование информационной стратегии связано со стратегическими информационными потребностями и технологической архитектурой, которая требуется для выполнения миссии, целей и стратегий целевых программ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Никонова, Я.И. Организация стратегического планирования устойчивого развития крупных городов: теоретические и методологические аспекты. Монография [Текст] / Я.И. Никонова, М.В. Каркавин, Е.С. Димакова; под ред. А.Г. Ивасенко; Мин-во обр. и науки РФ; Федер. агентство по обр.; Новосиб. гос. тех. ун-т, Бердский фил. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. – 234 с.

2. Пляскина, Н.И. Прогнозирование комплексного освоения углеводородных ресурсов перспективных районов: теоретические и методологические аспекты [Текст] / Н.И. Пляскина; под ред. Б.В. Робинсона. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – 328 с.

3. Государственное регулирование экономики / Под ред.проф. А.Н. Петрова. – Ч. 1: учеб. пособие. – СПб.: Знание, 1999. – 115 с.

© Е.С. Димакова, 2010

УДК 65:519.86
Е.М. Михайлова
СГГА, Новосибирск

МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

В статье приведены основные подходы рассмотрения понятия бизнес-модель, ее составные элементы, требования к ее построению, значение для организации процессного управления предприятием.

E.M. Mikhiylova
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo U1, Novosibirsk, 630108, Russian Federation

BUSINESS PROCESS MODEL AS AN IMPORTANT ELEMENT THE ORGANIZATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

The article presents the main approaches of the notion of business model, its constituent elements, the requirements for its construction, the value for the organization of process management.

Современная практика показывает, что процессный подход является наиболее эффективным подходом к организации управления на предприятии. Не случайно общемировой тенденцией развития менеджмента сегодня является применение процессного подхода.

В основе данного подхода лежит взгляд на организацию как на совокупность ключевых бизнес-процессов, а не только функциональных подразделений. Бизнес-процессы объединяют отдельные функции в общие потоки и в целом направлены на достижение конечного результата деятельности.

В качестве важнейшего элемента процессного управления выделяют моделирование бизнес-процессов.

Моделирование бизнес-процесса представляет собой процесс отражения субъективного видения потока работ в виде формальной модели, состоящей из взаимосвязанных операций. Целью моделирования является систематизация знаний о компании и ее бизнес-процессах в наглядной графической форме, более удобной для аналитической обработки полученной информации.

Таким образом, центральным понятием процессного управления мы считаем модель бизнес-процесса, понимание которого позволит оптимизировать организацию системы управления, повысить ее эффективность. Между тем, единого взгляда на сущность рассматриваемого понятия нет. В результате возникает острая необходимость в выделении такового.

Известно, что модель отражает структуру бизнес-процессов организации, детали их выполнения и последовательность документооборота. При этом, она должна позволять проанализировать не только, как работает предприятие в целом, как оно взаимодействует с внешними организациями, заказчиками и поставщиками, но и как организована деятельность на каждом отдельно взятом рабочем месте.

Модель бизнес-процессов затрагивает многие аспекты деятельности компании. В частности, принято считать, что она должна затрагивать:

- Изменение организационной структуры предприятия;
- Оптимизацию функций подразделений и сотрудников;
- Перераспределение прав и обязанностей руководителей;
- Изменение внутренних нормативных документов и технологии проведения операций;
- Новые требования к автоматизации выполняемых процессов и т. Д.

Таким образом, на этапе структурного моделирования в модели должны быть отражены:

1) Существующая организационная структура;
2) Документы и иные сущности, используемые при исполнении моделируемых бизнес-процессов и необходимые для моделирования документооборота, с описаниями их основного смысла;
3) Структура бизнес-процессов, отражающую их иерархию от более общих групп к частным бизнес-процессам;
4) Диаграммы взаимодействия для конечных бизнес-процессов, отражающие последовательность создания и перемещения документов (данных, материалов, ресурсов и т. П.) Между действующими лицами.

При рассмотрении сущности модели бизнес-процесса важно выделить и описать основные ее элементы, определяющие ее вид, форму, структуру и т. п. К наиболее значимым элементам можно отнести следующие:

1. Владелец бизнес-процесса – должностное лицо, которое имеет в своем распоряжении персонал, инфраструктуру, программное и аппаратное обеспечение, информацию о бизнес-процессе, управляет ходом бизнес-процесса и несет ответственность за результаты и эффективность бизнес-процесса.
2. Вход бизнес-процесса – ресурс, необходимый для выполнения бизнес-процесса.
3. Выход бизнес-процесса – результат (продукт, услуга) выполнения бизнес-процесса.
4. Поставщик – субъект, предоставляющий ресурсы.
5. Потребитель (клиент) – субъект, получающий результат бизнес-процесса.
6. Операция (работа) – часть бизнес-процесса.

7. Регламент бизнес-процесса – документ, описывающий последовательность операций, ответственность, порядок взаимодействия исполнителей и порядок принятия решений по улучшениям.

При описании окружения бизнес-процесса его входы и выходы принято делить на два типа: первичные и вторичные. В результате такого деления получаются первичные и вторичные входы, а также первичные и вторичные выходы. Рассмотрим подробнее особенности каждого типа входа и выхода.

Первичным входом процесса являются изначальные материальные и нематериальные входы, запускающие операции процесса. Т. е. включает поток объектов, инициирующий «запуск» бизнес-процесса, например заказ клиента, план закупок и т. д.

Вторичные входы – потоки, являющиеся вспомогательными по ходу исполнения бизнес-процесса, не инициирующие его. Они включают потоки объектов, обеспечивающие нормальное протекание бизнес-процесса, например стандарты, правила, механизмы выполнения действий, оборудование и пр.

Первичным выходом называются выходы, представляющие собой главную цель процесса. Они представляют собой основной результат, ради которого существует бизнес-процесс, определяются его целью, назначением бизнес-процесса.

Вторичные выходы – потоки результатов процесса, отличные от основной его цели, такие выходы также могут служить входами другим процессам. Вторичный выход является побочным продуктом бизнес-процесса, который может быть востребован вторичными клиентами.

У бизнес-процесса также выделяют два типа потребителя:

– Внутренний – находящийся в организации и, в ходе своей деятельности, использующий результаты (выходы) предыдущего бизнес-процесса;

– Внешний – находящийся за пределами организации и использующий или потребляющий результат деятельности (выход) организации.

Таким образом, из структуры модели бизнес-процесса вытекают требования к его описанию и подходы к управлению. В нашем понимании описать бизнес-процесса означает:

1) Определить владельца бизнес-процесса;
2) Определить границы бизнес-процесса (границы ответственности и полномочий владельца процесса по управлению процессом);
3) Определить потребителей и выходы бизнес-процесса;
4) Определить поставщиков и входы бизнес-процесса;
5) Определить ресурсы, необходимые для выполнения бизнес-процесса (находятся в распоряжении владельца процесса);
6) Описать технологию выполнения бизнес-процесса (например, с использованием графических схем в выбранных нотациях);
7) Разработать показатели, по которым оценивается бизнес-процесс, его результаты и удовлетворенность клиентов бизнес-процесса;

8) Описать работу владельца по анализу и улучшению бизнес-процесса, а также его отчетность перед вышестоящим руководителем.

Для создания более совершенной модели и устойчивой структуры предприятия необходимо найти истоки усложнения бизнес-процессов. Усложнение структуры предприятия происходит по следующим причинам:

1) Нагрузка на предприятие из-за роста объема производства;
2) Расширение ассортимента продукции или услуг;
3) Усилия, направленные на экономию и устранение непроизводительных затрат;
4) Давление конкурентов;
5) Исправление ошибок и повторное выполнение операций;
6) Необходимость фиксации промежуточных сведений.

Все выше перечисленное способствует усложнению деятельности предприятия. Это значит, что точно описывающая бизнес-процессы модель данных также будет сложной.

Одновременно с усложнением модели бизнес-процесса необходимо осуществлять и ее детализацию. Детальное моделирование бизнес-процессов выполняется по разработанной модели, должно отражать требуемую детализацию и обеспечить однозначное представление о деятельности организации.

При построении детальных моделей потоков работ можно использовать декомпозицию.

Декомпозиция в общем смысле – это метод, позволяющий заменить решение одной большой задачи решением серии меньших задач, расщепление объекта на составные части по установленному критерию. При разработке моделей бизнес-процессов декомпозиция предполагает более подробное описание каждая операции, на отдельном листе в виде модели в той же (или другой) нотации. При этом для этого каждую или некоторые работы процесса рассматривают как подпроцесс и описывают в виде отдельной схемы бизнес-процесса второго уровня. Однако, необходимо учитывать, что при проведении декомпозиции возникает ряд проблем с увязкой моделей на разных уровнях и моделей в рамках одного уровня.

Детальная модель бизнес-процесса должна включать:

1) Набор прецедентов отражающих возможные варианты выполнения бизнес-процессов «как есть»;
2) Диаграммы действий, детально описывающие последовательность выполнения бизнес-процессов;
3) Диаграммы взаимодействия, отражающие схемы документооборота.

Подготовленные модели бизнес-процессов должны быть согласованы с ведущими специалистами организации, обладающими необходимыми знаниями. В случае если после построения моделей согласование не было достигнуто, в модель должны быть внесены необходимые уточнения и

коррективы. Процесс итерации (согласование, внесение корректив и уточнений) должен повторяться до момента полного подтверждения, что модель понятна и однозначно представляет детали бизнес-процессов.

Таким образом, моделирование бизнес-процессов – это эффективное средство поиска путей оптимизации деятельности компании, средство прогнозирования и минимизации рисков, возникающих на различных этапах реорганизации предприятия. Этот метод позволяет дать стоимостную оценку каждому отдельному процессу и всем бизнес-процессам организации в совокупности.

© Е.М. Михайлова, 2010

УДК 33:502
И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон
СГГА, Новосибирск

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВОСТОЧНОГО МАКРОРЕГИОНА РОССИИ

В работе рассматривается модель территориального развития субрегионов России в условиях их специализации. Природопользование и охрана окружающей среды в восточном макрорегионе, основной топливно-энергетической базе страны, должно быть основано на сочетании административных и рыночных методов управления.

I.I. Zolotaryov, B.V. Robinson
SSGA, Novosibirsk

RATIONAL UTILIZATION OF NATURAL RESOURCES AND PROTECTION OF ENVIRONMENT IN THE EASTERN MACROREGION OF RUSSIA

The model of Russian subregions territorial development in the context of their specialization is considered. Nature management and protection of environment in the Eastern macroregion, as the main fuel and power-producing base of the country, should be based on the combined administrative and market methods of management.

В прошлом стратегическая парадигма территориального развития Российского государства и СССР заключалась во взаимодействии двух макрогеографических частей страны: запада и востока. При этом главную задачу формулировали как экономическое освоение востока при поддержке запада, или сдвиг производительных сил на восток. Эта задача в определенных аспектах сохраняет значение и в новой России, хотя обе макрозоны существенно изменили свои контуры. Сейчас ось «запад – восток» уже не выступает определяющей для российского экономического пространства.

Объем и структура доступного для освоения в обозримой перспективе природно-ресурсного потенциала существенно изменяется по регионам. Так, на севере и северо-западе России доля топливно-энергетических ресурсов составляет 9,2 %, минерально-сырьевых – 8,9 %. Почти 64 % приходятся на долю сельскохозяйственных ресурсов. В Урало-Поволжье при доминирующей роли земельных ресурсов (50,8 %) весьма значителен удельный вес топливно-энергетических ресурсов (39 %). В восточном макрорегионе (Сибирь и Дальний Восток) 66 % ресурсного потенциала приходятся на топливно-энергетическое сырье и лишь 16 % – на земельные ресурсы.

Предлагаемая специалистами базовая географическая многополюсная конструкция выглядит следующим образом: европейское ядро – мощное экономическое образование, ориентированное на европейский рынок; Северный Кавказ – пограничная зона со странами Закавказья и Ближнего Востока; европейский Север – ресурсная зона и одна из основных морских баз России; Урал и Западная Сибирь – ресурсная основа экономики России, производственно-техническая опора экономического взаимодействия с государствами Средней и Юго-Восточной Азии; Восточная Сибирь и Дальний Восток – ресурсная база России, основной резерв освоения новых территорий и аванпост в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Особенности каждого из указанных макрорегионов необходимо учитывать при формировании стратегии территориального развития в переходном периоде.

Сибирь и Дальний Восток. Этот обширный регион сосредоточивает и основную часть многих важнейших естественных ресурсов – нефти, газа, угля, гидроэнергии, золота, алмазов, олова в ряда других цветных, драгоценных и редких металлов, леса, пушнины. Здесь сложились крупные индустриальные узлы и научно-технические центры (Новосибирск, Красноярск, Тюмень, Иркутск, Хабаровск и др.). Регион играет важную и все возрастающую роль в развитии сырьевых отраслей – добыче и переработке топлива, древесины, руд, черных и цветных металлов, рыбы, производства электроэнергии, некоторых обрабатывающих производств (машиностроение, химия), а также в отдельных отраслях сельского хозяйства и в промыслах (охота, рыболовство и др.). Значение региона как топливно-энергетической и сырьевой базы международного значения неуклонно увеличивается.

Уровень заселения и хозяйственной освоенности территории региона крайне неоднородны. В сравнительно узкой южной полосе, прилегающей к Транссибирской магистрали, значительные территории заняты городской и промышленной застройкой, имеются довольно обширные, особенно в лесостепи и степи на юге Западной Сибири, площади с почти сплошной распаханностью, то есть с сильно измененным естественным ландшафтом, и с интенсивными лесоразработками в таежной полосе. Однако к северу от этой полосы – в средней и северной тайге, лесотундре, тундре и в горах севера региона, а также к югу – в горах Южной Сибири и Приморья (Алтай, Саяны, Сихотэ-Алинь и др.) – имеются лишь отдельные очаги освоения на фоне огромных почти незаселенных и экстенсивно освоенных или вовсе неосвоенных пространств с крайне слабо измененной или нетронутой природой.

Теснейшая связь всего хода развития хозяйства региона с его природно-ресурсным потенциалом и состоянием естественной среды обусловливает важность для него ряда региональных комплексных проблем:

– Интенсивное комплексное освоение природных ресурсов Западно-Сибир-ской равнины (нефть, газ, лес, железные руды);

– Интенсивное использование топливно-энергетических и сырьевых ресурсов Южной Сибири (уголь, гидроэнергетика, лес и др.);

– Развитие очагов добычи и первичной переработки минерального сырья на севере (цветные металлы, алмазы и др.);
– Развитие местных сельскохозяйственных баз;
– Рациональная добыча и воспроизводство ценных биологических ресурсов (пушной зверь, морские животные и др.);
– Локальный контроль и охрана окружающей среды.

Таким образом, в данном регионе выборочное создание регулируемых природно-технических систем – индустриальных, лесохозяйственных, сельскохозяйственных – будет сочетаться с сохранением экстенсивных форм использования естественных ресурсов и крупных резервных неосвоенных территорий.

Научной основой решения указанных региональных проблем служит совокупность разносторонних представлений о территориальной структуре хозяйства, свойствах геоэкосистем, комплексных мелиорациях природной среды, связях природных, технических, экономических территориальных систем.

Дальнейшая разработка регионально-комплексных проблем должна опираться не только на традиционный инвентаризационный учет естественных ресурсов и современного состояния окружающей среды, но и на постановку и проведение комплексных научных исследований.

Перспективы экономики страны и регионов могут реализоваться в рамках трех укрупненных сценариев.

Первый из них ориентирован на преимущественное развитие добывающих отраслей и получение валютных ресурсов и оборудования для обрабатывающих отраслей за счет экспорта сырья.

Второй сценарий предусматривает ускоренное развитие отраслей потребительского комплекса, обеспечивающих население жильем, техникой, одеждой и продовольствием.

Третий сценарий предполагает ускоренное развитие высокотехнологичных и наукоемких производств, для технического перевооружения всего народного хозяйства и активное участие России в мировом рынке прогрессивных видов продукции.

Сырьевой сценарий развития предопределяет преимущества регионов, либо богатых природными ресурсами, либо специализирующихся на первых переделах добывающих отраслей. Это действующие или перспективные регионы нефтегазодобычи, центры цветной и черной металлургии.

Поэтому правомерно прогнозировать, что высокие темпы развития техносферы приведут к дальнейшему возрастанию негативных техногенных воздействий на окружающую среду. При этом адаптационные возможности окружающей среды к росту антропогенной нагрузки в значительной мере снижаются. Существенно возросшее число инцидентов, связанных с загрязнением окружающей среды, заставило власти многих стран ужесточить природоохранительное законодательство. В то же время появилось осознание необходимости разумного сочетания административных и рыночных методов

управления природопользованием и охраной окружающей среды. Усиливается «встречное» движение двух процессов: экологизации экономики и экономизации экологии. Времена, когда, определяя перспективы развития восточного макрорегиона РФ, можно было выбирать между экономикой и экологией, прошли. И сегодня такого выбора уже нет.

© И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, 2010

УДК 519. 813.7
Л.А. Максименко
СГГА, Новосибирск

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

L.A. Maksimenko
Siberian State Geodetic Academy
Novosibirsk

EXPERIMENTAL INVESTIGATION OPTIMIZATION BASED ON MATHEMATICAL PLANNING METHODS

Application of mathematical experiment planning methods makes possible to obtain a considerably larger body of information than that in the ordinary experiment. And we are presented with a new possibility to assess an influence of each of the factors upon the response function.

В настоящее время для целей строительства производится много новых материалов, в том числе и на базе неделовой древесины и отходов деревообработки. К таким материалам относят древесностружечные, цементностружечные, древесноволокнистые плиты, фибролит, арболит, а также изделия на основе древесной муки - термопластичные древесно-полимерные композиционные материалы. Исследование свойств новых материалов, как известно, проводится на основе экспериментальных исследований. Экспериментом называют совокупность операций производимых над объектом исследования с целью извлечения информации о его свойствах. Эксперимент может быть активным, если исследователь имеет возможность менять условия проведения опытов, в противном случае эксперимент – пассивный. Одной из главных задач обработки результатов эксперимента является задача построения математической модели. Другой задачей обработки полученной информации является задача оптимизации, т.е. определение сочетания влияющих факторов, при котором заданный показатель оптимальности имеет экстремальное значение.

Планирование эксперимента представляет собой целенаправленное управление экспериментом, реализуемое в условиях неполного знания механизмов и процессов изучаемого явления. Применение методов планирования эксперимента позволяет определить погрешность математической модели и оценить ее адекватность. Целью планирования эксперимента является определение условий проведения опытов для получения наиболее достоверной информации об объекте. Применение методов математического планирования эксперимента позволяет получить значительно

больший объем информации, чем при обычном эксперименте. При этом представляется возможность оценить влияние каждого из параметров на функции отклика. Термины и определения, относящиеся к методам планирования эксперимента, приняты в соответствии с нормативными документами. Выбор факторов и уровней варьирования определяется целями исследования. Планирование эксперимента предполагает наличие модели и критериев оптимальности. Выбор модели почти всегда основан на анализе априорной информации. Следует отметить универсальность матриц планирования, то есть возможность получения по одной матрице различных функций отклика при использовании одних и тех же методов обработки.

В качестве примера, рассмотрим экспериментальные исследования с целью изучения кратковременной прочности фанеры марки ФСФ ($R_{см(Вр)}$) при смятии ее в отверстии жесткими штампами с использованием методики математического планирования. При выборе числа и условий экспериментов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи, применены методы математического планирования. Из анализа априорной информации решили построить квадратичную модель и в качестве исходного плана принять некомпозиционный план тина BB_3 Бокса – Бенкина. Варьируемыми переменными являлись толщина образцов, диаметр отверстия, направление волокон наружного шпона фанерной пластинки. Преобразование размерных управляемых факторов x_i в безразмерные нормированные выполнено по формуле перехода:

$$z_i = (x_i - x_{io}) / \Delta x_i , \qquad (1)$$

где z_i – безразмерное значение фактора;

x_i – натуральное значение фактора;

x_{io} – натуральное значение фактора на нулевом уровне;

Δx_i – интервал варьирования факторов.

Уровни варьирования и их кодированные значения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Факторы варьирования	X_i	Уровень варьирования			Интервал варьирования
		Нижний -1	Нулевой 0	Верхний +1	
Диаметр отверстия, см	X_1	0,4	0,8	1,2	0,4
Толщина образца, см	X_2	0,8	1,0	1,2	0,2
Направление волокон	X_3	0^o	0^o	0^o	0^o

Функция отклика, соответствующая плану эксперимента, имела вид:

$$\hat{y} = a_o + \sum_{i=1}^{k} a_i x_i + \sum_{i>j}^{k} a_{ij} \cdot x_{ij} \cdot y_i + \sum_{i=1}^{k} a_{ii} \cdot x_i^2 , \qquad (2)$$

где y – отклик;

a_0, a_i, a_j – коэффициенты регрессии;

x_i, x_j – нормированные значения факторов.

Пользуясь уравнением (2), можно определить значение функции отклика в любой точке факторного пространства, а также оценить степень влияния каждого фактора на выход $\hat{y}$. Образцы изготавливали в соответствии с матрицей планирования эксперимента, которая приведена в табл. 2.

Таблица 2

План				Натуральные значения факторов		
№	X1	X2	X3	Диаметр, см	Толщина, см	Направление волокон, град.
1	+1	+1	0	1,2	1,2	45
2	+1	-1	0	1,2	0,8	45
3	-1	+1	0	0,4	1,2	45
4	-1	-1	0	0,4	0,8	45
5	+1	0	+1	1,2	1,0	90
6	+1	0	-1	1,2	1,0	0
7	-1	0	+1	0,4	1,0	90
8	-1	0	-1	0,4	1,0	0
9	0	+1	+1	0,8	1,2	90
10	0	+1	-1	0,8	1,2	0
11	0	-1	+1	0,8	0,8	90
12	0	-1	-1	0,8	0,0	0
13	0	0	0	0,8	1,0	45
14	0	0	0	0,8	1,0	45
15	0	0	0	0,8	1,0	45

Для испытаний выбрана семислойная и девятислойная фанера толщиной 8, 10 и 12 мм отвечающая требованиям, предъявляемым к сорту В/ВВ согласно ГОСТ 3916—69. Фанера клееная. Для получения сопоставимых результатов из каждого листа изготавливали группы образцов с ориентацией волокон наружных шпонов вдоль, поперек и под углом 45° к продольной оси образца. Исследования проводили на испытательной машине Р-5 с ценой деления шкалы силоизмерителя 20 Н, при непрерывно возрастающей нагрузке со скоростью роста напряжений смятия 40 МПа/мин. Испытания осуществляли загружением выступающих концов цилиндрических штампов, поставленных без натяга в отверстия образцов, имеющих диаметр 4,8 и 12 мм. Нагрузку передавали таким образом, что образец в целом работал на растяжение. Обработка результатов испытаний проводилась по специально разработанной программе «ПЛАН». В результате для функции отклика $R_{см(Вр)}$ получили уравнение регрессии следующего вида:

$y = 61{,}l – 16{,}5X_1 – 3{,}8X_2 + + 4{,}8X_{13} + 3{,}9X_{11} + 1{,}1X_{22} – 5{,}6X_{33}$.

По величинам и знакам коэффициентов регрессии проводился анализ полученных уравнений. Так, фактор X_1, – диаметр отверстия оказывает на прочность материала при смятии в отверстии наибольшее влияние. При изменении диаметра отверстия от 4 до 12 мм прочность снижается на 30–35 %. При изменении толщины материала от 8 до 12 мм прочность изменяется на 5–7

%. Установлено также, что при изменении направления действия усилия относительно главной оси образца в пределах от 0 до 45° прочность фанеры при смятии в отверстии увеличивается. Полученные результаты необходимы, при использовании фанеры в качестве конструкционного материала, а также в расчетах фанерных элементов при производстве мебели.

В качестве вывода можно отметить, что представленная выше методика вполне приемлема в исследованиях прочностных свойств листовых материалов полученных на базе неделовой древесины и отходов деревообработки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вознесенский, В.А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях. – 1-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика,1981. – 263 с.

2. Монтгомери, Д.К. Планирование эксперимента и анализ данных. – Л.: Судостроение, 1980. – 384 с.

© Л.А. Максименко, 2010

УДК 33:502
И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, Н.И. Золотарева
СГГА, Новосибирск

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ ИЛИ ЭКОНОМИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИИ?

Экологические проблемы до последней четверти XX в. воспринимались как неизбежное следствие развития экономики. Сейчас наступило понимание необходимости решения экологических задач в качестве приоритетных. Природопользование должно быть социально приемлемо, экологически сбалансировано.

I.I. Zolotaryov, B.V. Robinson, N.I. Zolotaryova
SSGA, Novosibirsk

ECOLOGIZATION OF ECONOMICS OR ECONOMIZATION OF ECOLOGY?

Until the late XX century ecological problems were looked upon as an inevitable result of the economical development. It is clear now that ecological problems are those of priority. Nature management should be socially acceptable and ecologically balanced.

Ситуация в области природопользования в нашей стране может быть охарактеризована, как кризисная. Проявления экологического кризиса, может быть, и не так заметны, как дефицит бюджета, рост инфляции, социальной напряженности и другие проявления общего кризиса, который переживает страна, однако анализ объективных данных и прогноз наметившихся тенденций внушает серьезную озабоченность. Повсеместно ухудшается качество окружающей среды, практически все крупные города с сильно развитой промышленностью могут быть отнесены к зонам экологического бедствия. Но и в сельской местности положение не намного лучше. Неразумная мелиорация, химизация, коллективизация сельского хозяйства - все это привело к повсеместной деградации почв, утрате продуктивности водоемов, их загрязнению.

Незначительная распространенность прогрессивных технологий, дефицит квалифицированной рабочей силы, капиталовложений – все это компенсировалось за счет дополнительного вовлечения в хозяйственный оборот природно-ресурсного потенциала. Энергоемкость, материалоемкость, удельные расходы воды, образование вредных примесей на единицу продукции у нас самые высокие в мире. Кроме того, экспорт сырьевых ресурсов стал основным источником валютных поступлений. Его расширение было способом латания многочисленных дыр в материальных и финансовых балансах страны. До некоторой степени такая политика оправдывалась относительной дешевизной

добычи полезных ископаемых. Теперь же наиболее дешевые и удобно расположенные источники природного сырья исчерпаны.

С течением времени поддержание и некоторое экстенсивное развитие старой структуры требовало все больших затрат, а источники их покрытия, как мы уже говорили, были небезграничны. Думается, что исчерпание запасов дешевого сырья при ухудшении мировой конъюнктуры явилось одним из важных факторов, инициировавших начало перестройки. Старая структура дошла до пределов своего развития и так истощила ресурсное основание экономики, что кризис, который откладывался на протяжении последних десятилетий, стал неизбежен.

Очень велик соблазн принести экологию в жертву развитию рынка. Пока что все серьезные проекты, способные либо привлечь иностранный капитал, либо заработать валюту, так или иначе определяют дальнейшее наращивание нагрузки на природно-ресурсный сектор. Основные направления иностранных инвестиций связаны с эксплуатацией минерально-сырьевого комплекса России.

Наблюдается тенденция концентрации на нашей территории экологически опасных производств. Процесс экономизации взаимоотношений природы и общества составляет часть общего развития и осуществляется в определенных исторических условиях. Гармонизация отношений природы и общества во многом зависит от того, насколько общество готово к тому, чтобы расценивать экологические задачи в качестве важнейших приоритетов долгосрочного развития, каково соотношение экономических и экологических критериев выбора стратегии.

На данном этапе общественного развития, когда еще не стали доминирующими принципы экологизации экономики, необходимо осознание особой важности другого процесса – экономизации экологии.

Создание эффективного механизма взаимодействия природы и общества взамен административно-командного, функционировавшего в сочетании с бездействующим природоохранным законодательством, одна из особо приоритетных задач совершенствования социально-экономических отношений, тем более актуальная, чем в большей степени мы вмешиваемся в естественные природные процессы. Отложить ее принципиальное решение – значит поставить под сомнение сохранение среды обитания и воспроизводство ресурсной основы экономики.

Что же подразумевается под экономизацией отношений природы и общества? С нашей точки зрения, принципиально важны две основные предпосылки. Во-первых, принятие решений в области хозяйственной деятельности, исходя из экономических критериев. Во-вторых, оперирование экономическими методами как основным регулятором процессов производства.

В каком случае оправдано принятие решений по чисто экономическим критериям (подразумевающим расчет рентных оценок и отсутствие дополнительных ограничений)? С одной стороны, необходимым условием выступает лимитирующее воздействие природного фактора на развитие экономики, поскольку невозможно рассчитывать дифференциальную ренту применительно к неограниченным ресурсам, чья экономическая оценка

попросту равна нулю. С другой стороны, масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду и оцениваемый способ использования природно-ресурсного потенциала должны быть социально приемлемы и экологически сбалансированы. То есть речь не может идти о крупномасштабном проекте, кардинальным образом меняющем характер взаимодействия природы и общества в целом или в пределах конкретной территории, безвозвратной утрате уникальных элементов природно-ресурсного потенциала, других необратимых изменениях, которые нельзя оценивать в рублях.

На практике обе предпосылки использования экономических критериев, как правило, проявляются в сложных сочетаниях. Есть территории, где природно-ресурсный потенциал не лимитирует развития экономики. Так, в малообжитых районах, районах нового освоения в отношении ресурсов регионального значения (практически неограниченных) нет смысла применять экономические критерии. Принимая решения об освоении песчаных карьеров, например, можно пренебречь расчетом дифференциальной ренты от их эксплуатации.

Попытки приложить экономические критерии к действительно нелимитированным ресурсам приносят двойной урон: во-первых, замедляют их освоение, а во-вторых, отвлекают внимание от других ресурсов, действительно лимитированных. Вполне возможна ситуация, когда нужно будет экономить на очистных сооружениях из-за относительно высоких цен на строительные материалы, взвинченных вследствие неразумно установленных (чересчур завышенных) цен на первичные ресурсы регионального значения. Слишком велик может быть соблазн быстро пополнить местную казну за счет завышения цен, явившихся прямым следствием завышенных платежей.

Иногда решения в сфере природопользования должны приниматься, исходя из социальных критериев (например, если целью освоения нового района является создание зоны рекреации) или из критериев защиты экологии (если речь идет о развертывании вредных производств, под воздействием которых изменяется состояние биогеоценозов, о проектах, сопряженных с экологическим риском).

Проблема выбора критерия сложна и многообразна и, строго говоря, в каждом конкретном случае должна решаться по-своему. В первую очередь нужно выделить заведомо неэкономизированные сферы или объекты природопользования, где решения подчинены социальным критериям (рекреационные объекты и т. п.) или экологическим (уникальные природные объекты, территории с неустойчивым экологическим равновесием, заповедники и т. п.).

Экономические методы управления природопользованием – лишь форма реализации решений. Эти решения могут быть приняты как на основе экономических, так и экологических критериев. Все зависит от соотношения приоритетов развития.

© И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, Н.И. Золотарева, 2010

УДК 33
Н.В. Кулешова
СибГУТИ, Новосибирск

ПРОБЛЕМЫ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ БАЗИСНОЙ ЧАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ

В статье дана краткая характеристика территориальной основы государственного управления по вертикали, отмечены главные недостатки этой основы и даны отдельные положения методики по определению статуса территориальных образований.

N.V. Kuleshova
Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences
86 Kirov str., Novosibirsk, 630102, Russian Federation

PROBLEMS OF RESTRUCTURING THE BASIC PART OF ECONOMY MANAGEMENT

The brief characteristics of territorial structure state of the vertical government management is considered in the article. The main lacks of this structure and a quantitative method of status definition of territorial formations are given.

В посланиях президента (2009–2010 гг.) к населению, к гражданам и федеральному собранию в качестве главных направлений, определяющих стратегию развития России на долгосрочную перспективу, декларируются: модернизация России, включая совершенствование организационной структуры управления, повышение жизненного уровня населения и в рамках хозяйственного сектора: развитие некоторых видов промышленности, в их числе, в первую очередь, сельского хозяйства, фармацевтики, нефте- и газодобычи, усовершенствование системы высшего образования и др. [3, 5].

Преемственность организационной структуры управления экономикой предшествующего столетия в сочетании с наращиванием громоздкости базисной части за время перестройки – наложения дополнительных сеток структурирования (Урал промышленный – Урал полярный, Иркутская область – республика Бурятия, Северо-Кавказский федеральный округ и т. д.) способствовали усложнению структуры управления по вертикали: наложению и нечеткости распределения функций, сложности прохождения решений правительства сверху вниз, практически полному отсутствию такового от территории к верхним структурным этажам власти (преимущественно через посреднические структуры по типу Сибирское соглашение и т. д.). Это в совокупности привело к резкому увеличению численности (почти в два раза) управленческой бюрократии в сочетании со значительной потерей

профессионализма многих уровней и рангов представителей администраций, к росту коррупции и как следствие – к увеличению объемов всех видов отчетности (вероятно с целью самообеспечения работой чиновничьего аппарата).

В настоящее время территориальная структура России является многослойной и состоит из нескольких сеток – сетки экономического районирования, административного деления, новых, сформировавшихся за период перестройки, структур окружного деления и самоуправления [1, 2, 4].

Сетка экономического районирования состоит из следующих видов территориальных единиц: экономические зоны, экономические регионы, районы, комплексные территориальные образования (ТПК, ЛПК, ПТК).

В науке господствуют два основных понятия «регион»: одно как синоним понятия «экономический район», другое – как типологическое, согласно которому регионы выделяются в соответствии с целями и задачами исследования. В 1996 г. было дано следующее определение понятия: регион – часть территории Российской Федерации, обладающая общностью природных, социально-экономических, национально-культурных и иных условий. Границы региона могут совпадать с таковыми субъектов Российской Федерации, либо объединять территории нескольких субъектов. Сегодня под понятием «регион» на практике подразумевается часть или любая территориальная структура России, начиная от промышленного узла, агломерации до крупных образований экономического районирования и административного деления.

Административно-территориальное устройство России до начала XX столетия не являлось результатом реализации априорно разработанной научной концепции и экономической политики и осуществлялось во многом стихийно (под давлением разных обстоятельств). В основе административного деления лежали два принципа – экономическая необходимость и национальный состав населения (как дополнительный фактор). И если к началу XX столетия политико-административное деление европейской части России в значительной мере устарело, то административное деление окраин, особенно Зауралья, окончательно не было сформировано. Так, административная карта Сибири в XIX в. неоднократно пересматривалась. Сложность осуществления политико-административного деления объяснялась значительно большей, чем Европейская часть России территорией, малочисленностью населения, удаленностью от центра страны. Значительно осложняло задачу управления территориями Зауралья предреволюционное «наследство» – наличие специальных ведомственных территориальных образований, границы которых по сути не совпадали с границами губерний, областей: в Сибири в XIX веке существовали горные округа (Нерчинский, Колыванско-Воскресенский), округа путей сообщения, церковных епархий, военные, судебные округа, и т. д. [7].

Основными составляющими политико-административного деления территории сегодня являются: республики (21), края (9), области (46), города федерального значения (Москва, Санкт-Петербург), автономную область, автономные округа (4), административные районы (1867), города (1095), городские районы (328), поселки городского типа (1361), сельские поселения

(сельсоветы, волости, сельские округа, включая органы самоуправления – 24 444). Сетка административного деления постоянно «корректируется».

В мае 2000 г. на территории России образовано семь федеральных округов с целью усиления контроля (по вертикали) за развитием социально-экономических процессов территориальных образований. В январе 2010 г. из состава *Южного федерального округа* выделен Северо-Кавказский – восьмой федеральный округ.

Следует признать появление нового направления в районировании – политико-экономического или административно-экономического содержания. Присоединение северной половины территории Западно-сибирского экономического района в состав Уральского обусловило отторжение богатой нефтью и природным газом северной части Сибири от южной, «породив» проблемы электроэнергобезопасности последней. Территории юго-западной Сибири, которые по сути всегда были «кормильцами» и наиболее хозяйственно развитыми частями Сибирского региона, сегодня решают проблему электроэнергобезопасности. Ликвидированы обусловленные природой границы – нарушен баланс в обеспечении топливным сырьем населения юга Сибири. Предпринимателю – «новому хозяину» открыт беспрепятственный транзит нефти и газа через Урал на европейский, отечественный и зарубежный рынки.

Предварительное сравнение на основе набора определяющих факторов (площадь территории, состояние природного ресурсно-сырьевого, антропогенного и демографического потенциалов) позволило выявить необходимость и возможность укрупнения территориальных структур – некоторых административных районов и субъектов федерации: так, количество административных районов Томской области рационально сократить в 2 раза, Омской – в 1,5 раза, Новосибирской – в 2,5–3 раза, Алтайского края – в 2 раза, территории республики Алтай – в 1,5 раза и т. д.

С целью модернизации территориальной структуры как базиса совершенствования управления по вертикали следует значительно упростить строение этого базиса с введением единой сетки экономико-административного районирования на основе пофакторного зонирования (наложения) всех образовавшихся за период перестройки сеток структурирования. Статус вновь сформированных территориальных частей можно определить с применением количественных методов оценки [6]. Оценка статуса структур и их выделение могут быть проведены с применением следующих формул (1–5).

$$ФО_i = \sum_{k=1}^{mФ} \alpha_k^i \cdot \frac{P_k^i}{P_{nk}^i}, \qquad (1)$$

где $ФО_i$ – суммарное значение оценки факторов или функций территориального образования;

$mФ$ – количество факторов или функций, вводимых в оценку;

i – уровень структуры управления;

P_k^i – значение k-го фактора или функции на i-м уровне управления;

P_{nk}^i – нормативное значение показателя фактора или функции для i-го уровня управления;

α_k^i – весовой коэффициент значимости важности *k*-го фактора или функции для *i*-го уровня управления.

$$\sum_{k=1}^{m\Phi} \alpha_k^i = 1,\ \alpha_k^i \geq 0. \qquad (2)$$

Весовые коэффициенты α_k^i могу определяться экспертной оценкой по одной из процедур системного анализа.

Если все факторы или функции, характеризующие состояние территориального образования, могут оцениваться с применением показателя одного вида (например, в баллах или затратах), формула (3.191) может быть упрощена:

$$\Phi O_i = \sum_{k-1}^{i} P_k^i, \qquad (3)$$

где P_k^i – показатель *k*-го фактора или функции на *i*-м уровне управления.

При этом величина P_k^i будет отображать, наряду с другими характеристиками, важность данного фактора или функции для *i*-го уровня управления и необходимость в определении весовых коэффициентов α_k^i отпадает.

Оценка завершается сравнением территориальных частей по удельному значению ΦO_i, приходящемуся на одного жителя,

$$\Phi O_i / N_S, \qquad (4)$$

где N_S – численность проживающих в границах данной территориальной части;

или на единицу площади, занимаемой образованием,

$$\Phi O_i / S, \qquad (5)$$

где S – размер площади, занимаемой территориальной частью.

Территориальные части с равными удельными значениями ΦO_i объединяются в единые территориальные структуры. Оценка всех видов функциональной нагрузки, ведений и полномочий территориальной части проводится аналогично.

Территориальные структуры единого статуса в зависимости от размещения их в границах исследуемой части России могут объединяться в единые структурные образования, характеризующиеся идентичностью состояния набора определяющих факторов, в их числе: состояния природной среды (условий, ресурсов), ведущих специализаций производства, значением прожиточного уровня преобладающей части населения, плотностью расселения, внутритерриториальными и межтерриториальными связями и значением своей роли в формировании стратегии развития структуры более высокого уровня управления и государства в целом.

Предлагаемый подход к реструктуризации территории будет способствовать упорядочению территориальной основы и соответствия совершенствования структуры управления по вертикали – уточнению количества промежуточных структур, не имевших решающее значение в

развитии социально-экономических процессов данной территориальной части и в решении задач федерального уровня.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Градов А.П., Кузин Б.И., Медников М.Д., Соколицын А.С. Региональная экономика. – СПб.: Питер, 2003. – 222 с.

2. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – 496 с.

3. Интернет-обращение президента Д. Медведева к гражданам России. 11 сентября, 2009 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.beriki.ru/2009/09/11/internet-obrashchenie-prezidenta-medvedeva-k-grazhdanam-rossii

4. Кистанов В.В., Копылов Н.В. Региональная экономика России. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 584 с.

5. Послание президента РФ Дмитрия Медведева федеральному собранию Российской Федерации. 12 ноября 2009 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/transcripts/5979

6. Территориальные основы управления. Ч. 2. Системный подход к разработке территориальных основ управления. / Под ред. Г.Г. Шалминой. – Новосибирск: СГГА, 2003. – 335 с.

7. Экономическая, социальная и политическая география. / Под ред. В.П. Дронова – М.: Классикс Стиль, 2003. – 560 с.

© Н.В. Кулешова, 2010

УДК 33:502
А.А. Сергеев
СГГА, Новосибирск

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В РОССИИ

В работе проведена оценка последствий глобальных климатических изменений на эколого-экономическую ситуацию в России в целом и Западной Сибири в частности, показана необходимость учета «климатического» фактора при принятии решений экономическими субъектами, даны оценки затрат, которые необходимы понести для минимизации негативных последствий изменения климата.

A.A. Sergeyev
SSGA, Novosibirsk

THE PROBLEM OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFECTS ESTIMATION OF THE CLIMATIC CHANGES IN RUSSIA

The paper deals with estimation of the global climatic changes effect on the ecological and economic situation in Russia as a whole and in West Siberia specifically. The necessity of taking into account the”climatic” factor is stated, as concerns decision-making by economic entities. The expenses to bear on the climatic changes negative effects minimization are given.

В XX веке на Земле произошло беспрецедентное, по крайней мере, за последнее тысячелетие, потепление. Большое количество независимо проведенных наблюдений подтверждает, что за прошлое столетие общее повышение температуры приземного слоя воздуха в мировом масштабе составило около 0,7°С, что, по оценкам экспертов, лишь на 1,1°С ниже критического уровня, при достижении которого вероятно развитие глобальной экологической катастрофы. Особенно сильные изменения сейчас происходят в континентальных районах высоких и умеренных широт, в то время как в некоторых районах температура понизилась.

Большинство ученых считают, что в настоящее время человечество переживает фазу стабилизации глобального потепления. На Земном шаре температурный максимум был достигнут в 1998 году и после этого превзойден не был.

Среди учёных нет единого мнения о причинах современного потепления. На сегодняшний день существует несколько разнохарактерных гипотез. Официальная концепция глобального изменения климата базируется на том, что наибольшая доля потепления, наблюдавшегося в последние 50 лет, обусловлена

деятельностью человека – в первую очередь, выбросом газов, вызывающих парниковый эффект, таких как углекислый газ и метан.

Ученые, придерживающиеся официальной точки зрения, утверждают, что после наблюдаемого сейчас затишья рост температуры продолжится, по крайней мере, до середины XXI века, однако есть и альтернативные мнения, согласно которым температурная кривая теперь, напротив, пойдет по нисходящему тренду.

На России (с ее среднегодовой температурой –4°С и десятью миллионами квадратных километров вечной мерзлоты) потепление сказалось сильнее: температура стала выше на 1,3°С, а в Западной Сибири – на 1,5°С. При этом в России температурный максимум был достигнут в 2007 году, а в Западной Сибири ярко выраженных пиков было два – в 2002 и 2007 гг. Наиболее сильно потепление проявляется в зимние и весенние месяцы, летом этот тренд гораздо слабее. За последние 10 лет зимой и весной температура повысилась на 0,3–0,6°С, а летом всего на 0,2°С.

Иногда потепление понимают как непрерывный повышательный температурный тренд без каких-либо откатов назад. Однако в действительности этот процесс гораздо сложнее, он протекает нелинейно, сопровождается чередованием периодов потеплений и похолоданий с сохранением в целом тенденции к увеличению среднегодовых температур (особенно в длительной перспективе). Более того, для глобального изменения климата характерными также являются следующие черты: намного более яркими становятся погодные экстремумы, увеличивается повторяемость опасных явлений, возрастает неустойчивость (изменчивость) климата и погоды.

Академик Николай Добрецов назвал это явление «нарастающей конфликтностью природы». Даже на протяжении 15-летнего цикла личных наблюдений А.А. Сергеева в пределах г. Новосибирска можно говорить о серьёзной изменчивости климата и погоды. Приведем несколько примеров годовой изменчивости погоды последнего десятилетия:

1. Экстремально тёплые (на 8–10°С выше нормы) первые декады ноябрей 1997–1999 гг. и аномально холодные (на ту же величину) третьи декады этих же месяцев.
2. Холодные с заморозками июни 1998–1999 гг. и аномально жаркие июли-августы этих же лет.
3. Экстремально холодный январь 2006 г., когда были перекрыты абсолютные минимумы температур в нескольких районах Новосибирской и Томской областей, и, напротив, необычно теплые июнь и декабрь 2006 г. (теплее обычного на 5 и 10°С соответственно), когда по ряду метеостанций были зафиксированы новые значения максимальных температур воздуха.
4. Аномально теплый январь 2007 г., когда среднемесячная температура превысила климатическую норму более чем на 10°С, а в течение четырех дней температура достигала положительных значений (31.01.2007 г. был установлен новый температурный рекорд +4,1°С) и в целом холодный (с заморозками в первой-второй декадах и аномальной жарой – в третьей) июнь того же года.

5. Необычно теплый (впервые за весь период наблюдений) ноябрь 2008 г. и аномально холодные февраль и июнь 2009 г.

Представленные примеры наглядно демонстрируют возрастающую изменчивость климата и погоды, причем изменения эти с разным знаком, что указывают на нелинейность процесса потепления климата.

Так же, как и в случае с температурным режимом, отсутствует однонаправленный тренд, связанный с изменением количества осадков: произошло их увеличение в северных и средних районах Сибири. При этом уменьшился ресурс осадков в южных районах. Поэтому на Алтае, в Иркутской и Читинской областях урожайность снижается, а в средних районах Сибири, к которым относится и Новосибирская область, наоборот растет.

Последствия климатических изменений уже в значительной степени проявляются в разных отраслях российской экономики. Так, за последние 30 лет площадь арктических льдов уменьшилась примерно на 10 %, лед стал менее устойчивым, площадь вечной мерзлоты в России уменьшилась на 7 %. В Сибири из-за таяния вечной мерзлоты чаще стали случаться аварии нефте- и газопроводов: порядка 35 тысяч аварий ежегодно. Кроме того, за последние 30 лет в России в полтора раза возросла частота опасных явлений, а в Западной Сибири метелей и сильных ветров стало больше на 20–30 %.

За последние годы липа и береза стали цвести на 5–8 дней раньше срока. Прочно обосновались колорадский жук, саранча, новые виды малярийных комаров. Существует достаточно высокая вероятность появления в скором времени других нетипичных для Сибири насекомых.

Таким образом, очевидно, что факт изменения климата не вызывает сомнений. Возникает вопрос: какое влияние окажут климатические изменения на экологию, те или иные отрасли экономики, общество в целом? Какие потенциальные угрозы, порождаемые потеплением климата, ожидают социум в ближайшие десятилетия, и какие новые возможности открываются в связи с новыми климатическими реалиями? Совершенно ясно, что климатические флуктуации носят нелинейный характер как во временном, так и в региональном разрезе. В этой связи возникает настоятельная потребность в разработке новой системы взаимоотношений «климат – экология – экономика – общество» для каждого конкретного региона. В современных условиях хозяйствования очевидна необходимость учёта «климатического» фактора при принятии решений. Этот фактор необходимо принимать во внимание как для минимизации потерь, обусловленных последствиями климатических изменений, так и для как можно полного учета и извлечения экономических выгод, открывающихся перед обществом в связи с этими процессами. В настоящее время в науке и практике хозяйственной деятельности оба этих момента изучены достаточно слабо.

По оценкам экспертов, для предотвращения критического роста температуры человечеству необходимо в ближайшие 20 лет ежегодно тратить 75 миллиардов евро. Такие «расценки на спасение планеты» представила в 2009

г. консалтинговая компания, специализирующаяся на оценке экономических последствий глобального потепления.

Критическим считается рост среднегодовой температуры на 2°С и более. Если это произойдет, последствия таяния ледников окажутся катастрофическими для многих стран. Если перевести необходимые расходы в термины валового внутреннего продукта (ВВП), получается, что государствам необходимо тратить на борьбу с глобальным потеплением около 0,2 % своего ВВП, считает компания McKinsey Climate Initiative Global. Предыдущий анализ экономического ущерба от роста температур, проведенный Межправительственной группой экспертов по изменению климата (Intergovernmental Panel on Climate Change), предсказывал цифру в 1 % ВВП.

Если учесть, что в 2008 г. мировой ВВП составил около 69 триллионов долларов США, то затраты на борьбу с глобальными климатическими изменениями и преодоление их последствий обойдутся мировой экономике в 140–150 миллиардов долларов США ежегодно. Эта цифра сопоставима с ВВП таких государств, как Казахстан, Объединенные Арабские Эмираты, Кувейт, Куба, Марокко.

Однако, необходимо указать и на позитивные аспекты изменения климата, которое позволит получить значительную экономию топливно-энергетических ресурсов, что приведет к сокращению затрат экономических субъектов на энергоресурсы. Следовательно, появляется возможность направить высвободившиеся оборотные средства на модернизацию и техническое перевооружение производства, развитие кадрового потенциала, расширение социальных программ и т. д.

Рассмотрим возможные эффекты, связанные с климатическими изменениями, в разрезе 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, в период аномально теплой зимы 2006-2007 гг. скорость строительства превышала средние для этого времени года показатели на 30 %.

3. В области *растениеводства* произойдет рост продолжительности вегетационного периода, что позволит увеличить урожайность ряда сельскохозяйственных культур из-за известного стимулирующего воздействия углекислого газа на фотосинтез растений. Согласно лабораторным экспериментам, удвоение концентрации CO_2 может на треть увеличить урожайность риса, сои и других культур.

4. *Энергетика* получит значительную экономию на топливе – порядка 30–35 % (как это произошло, например, в условиях аномально теплой зимы 2006–2007 гг.), что может положительно отразиться 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 таянием арктических льдов и их отступлением к Северному полюсу.

6. Не обойдет стороной изменение климата и *водное хозяйство*, где ожидается перераспределение ресурсов. В целом их количество, по прогнозам ученых, несколько увеличится, но в основном за счет Сибири, а водообеспеченность в центральных районах европейской части России ухудшится. Однако необходимо отметить, что в настоящее время существует проблема обмеления ряда российских рек и водохранилищ, в частности, Новосибирского. Так, в мае 2008 г. приток воды в Новосибирское водохранилище составил лишь 43% от нормы. Это стало самым низким притоком за весь период его существования, что, в свою очередь, создаёт проблемы для деятельности энергетики, судоходства, сельского и жилищно-коммунального хозяйства.

Однако могут проявиться и негативные моменты потепления климата. Это, в первую очередь, комплекс экологических проблем. Уже к настоящему времени 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 сельскохозяйственные угодья, на реках останавливается судоходство. Таким образом, удар по российской экономике будет достаточно ощутимым.

Оценки отдаленных последствий увеличения концентрации углекислого газа в атмосфере остаются весьма неопределенными. Концентрация парниковых газов (углекислого газа, метана, закиси азота) возрастала на протяжении XX века и сейчас этот рост продолжается со все большей скоростью. Концентрация CO_2 возросла с 280 ppm (280 молекул CO_2 на 1 миллион молекул воздуха) в 1750 г. до 370 ppm в 2000 г. Считается, что в 2100 г. концентрация CO_2 будет в пределах от 540 до 970 ppm, а в 2200–2300 гг. достигнет уровня 1 600–2 200 ppm. Эта величина во многом зависит от того, как будет развиваться мировая энергетика, показатели прироста которой зависят от темпов роста промышленного производства и мировой экономики в целом. Таким образом, уровень концентрации парниковых газов в атмосфере и, следовательно, глобальная температура, находятся в зависимости от ситуации в мировой экономике.

Следует иметь в виду, что существуют и весьма незначительные шансы катастрофического развития событий. В связи с этим обычно рассматривают три опасности: резкое усиление парникового эффекта из-за включения неизвестной положительной обратной связи (например, высвобождение метана и углекислого газа при таянии вечной мерзлоты), разрушение Западно-Антарктического ледяного щита (уровень моря при этом повысится на 5–6 метров) и изменение циркуляции в океанах (например, отклонение Гольфстрима от берегов Европы). Однако реалистические прогнозы таких возможных изменений – дело будущего.

© А.А. Сергеев, 2010

УДК 33:502
А.А. Жердева
СГГА, Новосибирск

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ РЕГИОНА

Рассмотрены подходы к разработке модели эффективного использования ресурсов крупного сельскохозяйственного региона - Алтайского края. На основе статистических данных определены по показатели эффективности использования земель. Отражены вопросы земельно-ипотечного кредитования. Приводятся рекомендации по использованию опыта решения поставленных проблем другими регионами.

A.A. Zherdeva
SSGA, Novosibirsk

INCREASING THE EFFICIENCY OF REGIONAL RESOUCES UTILIZATION

The paper deals with the approaches to the development of the efficient resources utilization model for the large agricultural region (the Altai region). On the basis of the statistical data the main indices of land-use effectiveness were determined. The problems of land mortgage crediting are emphasized. The recommendations on using the experience of other regions in solving this sort of problems are given.

Из всех субъектов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов Алтайский край является ведущим сельскохозяйственным регионом, и, в первую очередь, данный ресурс необходимо использовать эффективно. Как использовать этот ресурс для того, чтобы Алтайский край стал образцом для остальных сибирских регионов, с подобными климатическими условиями?

Чтобы разработать модель эффективного использования ресурсов Алтайского края, необходимо оценить проблемы, а также выявить пути их решения.

Алтайский край располагает огромными земельными ресурсами, по площади сельскохозяйственных угодий и пашни является крупнейшим регионом России, но это богатство края в силу различных причин используется неэффективно.

Большая часть сельскохозяйственных угодий находится в неудовлетворительном состоянии, 52 % их подвержено действию ветровой и водной эрозии, 21 % засолены и находятся на землях с солонцовыми комплексами, более 800 тыс. га переувлажнены, из них 400 тыс. га заболочены,

около 300 тыс. га естественных кормовых угодий (сенокосов и пастбищ) заросли кустарником и мелколесьем.

Ослаблено внимание к вопросам рационального использования земель, повышению и сохранению их плодородия. Наблюдаются отступления от почвозащитной технологии ведения сельхозпроизводства, практически во всех хозяйствах нарушены системы севооборотов, полностью прекращено проведение мелиоративных работ, коренное и поверхностное улучшение кормовых угодий, резко сократились объемы внесения органических и минеральных удобрений.

Всё это ведет к деградации земельных угодий, снижению их плодородия.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае составляет 12,5 млн. га, в том числе, сельскохозяйственных угодий – 10,6 млн. га, из них, пашни – 6,3 млн. га, естественных сенокосов и пастбищ – 3,7 млн. га.

Площадь посевов во всех категориях хозяйств составляла ежегодно более 5 млн. га, зерновые и зернобобовые культуры занимали 3,4 млн. га. Из земель сельскохозяйственного назначения в собственности граждан находится 50,3 %, небольшая доля в собственности юридических лиц – 5,9 %, в государственной и муниципальной собственности – 43,8 %, из которых в аренду гражданам было сдано 12,9 % и юридическим лицам 11,8 % земель.

Результаты сельскохозяйственного производства зависят от эффективности использования производственных ресурсов, в первую очередь, земельных.

Экономическая эффективность использования земли как средства производства характеризуется результатами сопоставления объемов производства на ней с её площадью или стоимостью. Но, учитывая особый характер этого ресурса, (ограниченный размер, длительный период возобновления и др.), при определении эффективности его использования принимаются во внимание и другие факторы. В современных условиях необходимо, чтобы не только увеличивался выход продукции с единицы площади, повышалось её качество, снижались затраты на производство её единицы, но при этом сохранялось или возрастало бы плодородие почвы, обеспечивалась охрана окружающей среды.

Экономическая эффективность использования земли в сельском хозяйстве характеризуется системой натуральных и стоимостных показателей. Основные из них — стоимостные: землеотдача, землеемкость, объем валовой и товарной продукции сельского хозяйства, валового, чистого дохода, прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции на единицу земельной площади.

К натуральным показателям относятся: урожайность сельскохозяйственных культур, производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свеклы, картофеля и др.) в расчете на 100 га пашни; производство молока, мяса крупного рогатого скота и овец в живой массе, шерсти в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий; производство мяса свиней на 100 га пашни; производство мяса птицы, яиц, тыс. шт. в расчете на 100 га посевов зерновых культур.

Относительные показатели использования земли следующие: доля сельскохозяйственных угодий в общей площади земли; распаханность сельскохозяйственных угодий (удельный вес пашни в структуре сельхозугодий); доля интенсивных культур (пропашных, технических) в структуре посевов; удельный вес орошаемых земель в площади сельхозугодий.

Вспомогательные показатели эффективности использования земли – это себестоимость продукции, фондо- и трудоемкость, доходность 1 га земли, а также окупаемость затрат (отношение стоимости продукции, полученной с 1 га, к средним затратам на 1 га).

При сравнении экономической эффективности использования земли на предприятиях с разными по качеству почвами целесообразно использовать выход валовой продукции, валового и чистого дохода, прибыли в расчете на единицу соизмеримой (кадастровой) площади сельскохозяйственных угодий.

Соизмеримая (кадастровая) площадь сельскохозяйственных угодий рассчитывается по формуле:

$$S_K = \frac{S_П Б_1 + S_С Б_2 + S_{ПС} Б_3}{100},$$

где SП, SС, SПС – соответственно, площадь пашни, сенокосов и пастбищ, га;

Б1, Б2, БЗ – соответственно, баллы оценки пашни, сенокосов и пастбищ.

Кроме традиционных показателей экономической эффективности использования земель целесообразно дополнить эколого-экономическую эффективность, т. е. эффективность с учетом последствий производства для экологии.

Критерием эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного производства служит максимум экономического эффекта (прибыли или чистого дохода) при соблюдении нормативных требований к качеству окружающей среды, отвечающих интересам здоровья людей и охраны природы.

Степень достижения данного критерия характеризует система показателей эколого-экономического воздействия (ущерба и эффекта) и эколого-экономической эффективности текущих затрат и капитальных вложений.

Эколого-экономическое воздействие – это денежная оценка изменений экологических параметров, происходящих под влиянием производства. Оно может быть положительным или отрицательным. В качестве положительной величины выступает эколого-экономический эффект, в качестве отрицательной – эколого-экономический ущерб.

Рассмотренная система показателей всесторонне и полно характеризует эффективность использования сельскохозяйственных угодий. В настоящее время в России наблюдается тенденция к снижению экономической эффективности использования земли в сельском хозяйстве: в сельскохозяйственных предприятиях стоимость валовой сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 га земли уменьшилась на 50–60 % [2].

Рассмотрим динамику эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае (табл. 1). Из данных таблицы следует, что с 2005 по 2007 гг. в хозяйствах всех категорий увеличилось производство основных видов продукции. В целом за 2005–2007 гг. производство зерна (в весе после доработки) выросло на 59,1 %, сахарной свеклы – на 51,9 %, молока – на 2,5 %, мяса – на 6,4%. Достигнуты определённые положительные результаты за исследуемые годы по производству зерна на 100 га пашни. В 2007 г. его было произведено больше на 27,5 т., или на 59,3 %, по сравнению с 2005 г.

Производство молока и мяса в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий за рассматриваемый период увеличилось, соответственно, на 2,4 и 4,8 %. Это произошло за счет роста урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных.

Таблица 1 Эффективность использования земли в Алтайском крае

Показатели	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2007 г. к 2005 г., %
1. Площадь сельхозугодий, тыс. га	10610,8	10612,6	10609,5	99,9
в т.ч. пашни	6372,0	6302,9	6364,7	99,9
Урожайность зерна, ц/га	8,8	10,4	13,3	151,1
Валовая продукция, млн руб.	41946	48883	59559	142,0
Прибыль, млн руб.	80,8	858,6	2520,2	31,2 раза
2. Произведено, тыс. т: зерна	2953,1	3518,0	4698,3	159,1
сахарной свеклы	277,7	297,9	421,8	151,9
картофеля	1106,9	1137,3	1057,9	95,6
семян подсолнечника	143,6	208,3	206,2	143,6
молока	1317,6	1333,4	1350,1	102,5
мяса	224,2	226	238,5	106,4
шерсти, т	460	444	445	96,7
3. Получено на 100 га сельхозугодий, т: молока	12,4	12,6	12,7	102,4
мяса	2,1	2,1	2,2	104,8
шерсти	0,01	0,01	0,01	100
4. Произведено продукции на 100 га пашни, т: зерна	46,3	55,8	73,8	159,3
сахарной свеклы	4,4	4,7	6,6	150,0
картофеля	17,4	18,0	16,6	95,4
семян подсолнечника	2,3	3,3	3,2	139,1
5. Получено на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.: валовой продукции	395,3	460,6	561,4	142,0
прибыли	0,76	8,1	23,8	31,3 раза

В расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий значительно повысился выход валовой продукции с 395,3 до 561,4 тыс. руб. Это способствовало увеличению прибыли, в 2005 г. её было получено 0,76 тыс. руб., а в 2007г. – 23,8 тыс. руб. Высокая эффективность достигнута в растениеводстве. Улучшились и показатели животноводства. Таким образом, в Алтайском крае прослеживается рост эффективности использования земельных ресурсов, отдача каждого гектара земли повышается.

В условиях финансовой нестабильности производства, большого морального и физического износа основных фондов земельно-ипотечный кредит является важным финансовым механизмом создания и привлечения в отрасль дополнительных внебюджетных финансовых ресурсов для поддержания функционирования как крупных сельхозорганизаций, так и малого агробизнеса. Кроме того, развитие земельной ипотеки способно оказать положительное воздействие на формирование новых финансово-кредитных отношений в аграрном секторе.

В заключение стоит отметить, что климатические условия в других регионах Сибири не такие благоприятные, как в Алтайском крае. Однако, возможности и опыт успешного решения региона в области развития сельскохозяйственного производства, в решении экономических, экологических и социальных задач должны использоваться другими регионами Сибирского федерального округа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ведомственная целевая Программа «Развитие сельского хозяйства Алтайского края на 2008–2012 гг.» / Постановление от 05.02.2008 г. № 48 // Алтайская правда. № 46–47. 19.02.2008 г.

2. Экономика сельского хозяйства / И.А. Минаков, Н.П. Касторнов, Р.А. Смыков и др.; под ред. И.А. Минакова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2005. – 400 с.

3. Буняева В. Ипотека земли / В. Буняева // Мой Алтай: село и город. – 2007, № 1 (53). – С. 20–23.

© А.А. Жердева, 2010

УДК 332.36
С.А. Шубина
СГГА, Новосибирск

ОЦЕНКА ИЗДЕРЖЕК ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕЭФФЕКТИВНОГО ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В статье проведена оценка затрат нефтяного предприятия на мероприятия по восстановлению нарушенной природной среды.

S.A. Shubina
SSGA, Novosibirsk

ESTIMATION OF COSTS OF THE INEFFICIENT MEASURES ON THE ENVIRONMENT RECOVERY TAKEN BY THE ENTERPRISE

Estimation of the oil company expenses on the disturbed environment restoration measures is presented.

В последнее время разрабатываются и совершенствуются механизмы, позволяющие получать прибыль от перехода производства на путь рационального природопользования. Система рационального природопользования позволяет значительно уменьшить загрязнение окружающей среды, однако, для улучшения ее условий, восстановления экологической и экономической продуктивности нарушенных земель и водоемов в обязательном порядке должны проводиться мероприятия по охране окружающей среды, которые, к сожалению не могут относиться к приоритетным направления деятельности предприятий. Из-за отсутствия интереса предприятий к надлежащему, своевременному и качественному исполнению своих природоохранных обязательств нарушается вся система взаимодействия природы, общества и экономики. В связи с этим, деятельность предприятий в отношении восстановления эколого-экономической продуктивности нуждается в поиске организационных механизмов стимулирования. Но для того чтобы механизмы стимулирования работали, необходимо создавать такую среду при которой самая чуткая забота о природе была бы выгодна предприятиям.

Предприятия нефтяного комплекса является самым значимыми субъектами природопользования. В процессе деятельности нефтяных предприятий происходит заметное нарушение природной среды. Месторождение добычи нефти представляет собой сложный комплекс объектов строительства и земель, на которых они располагаются. Ради обустройства одного месторождения природная среда жертвует сотнями

гектаров ценных земель. Идет вырубка леса, загрязнение нефтью и другими отходами производства. Существует вполне действенный механизм оценки урона наносимого окружающей среде нефтяными предприятиями, но и этот механизм является несовершенным. К тому же то, что основой всего регулирования взаимоотношений природы и производства, является система штрафов и платежей за нарушение природной среды, это не может положительно сказываться на решении вопросов охраны природы. Нефтяные предприятия должны быть заинтересованы в бережном отношении к окружающей среде. Для этого необходима переориентация нефтяных предприятий на новый тип развития. Постоянно нефтяные предприятия берут земли для того чтобы вести свою производственную деятельность, но относятся к ней крайне плохо. Ведь после использования земли ее непременно нужно восстановить и вернуть первоначальному собственнику. Но часто восстановление ненужной земли откладывается на дальний план, в основном по причине отсутствия финансирования. Возможно из-за огромных территорий, которыми обладает наша страна и из-за низкой стоимости земли сложилась такая ситуация. Предприятия предпочитают продолжать платить за лишнюю землю в течении нескольких лет, чем потратить средства на ее восстановление и сдать ее собственнику. Хотя, должно быть известно, что такое отношение в конечном итоге приводит к еще более худшему результату. К примеру, после строительства и ввода в эксплуатацию объектов остается значительная часть незадействованных земель, которые нужно сдать ее собственнику, в конкретном случае рассматриваются лесные земли, собственником которых является лесничество. В табл. 1 приведены площади Новогоднего месторождения нефти.

Таблица 1 Новогоднее месторождение нефти S в га

Площадь месторождения	Площадь земель, задействованных под объектами строительства	Площадь земель, незадействованных под объектами строительства (планируемые к сдаче в лесной фонд)
334,7890	169,4556	265,3334

Видно, что из общей площади отведенных земель на месторождении «Новогоднее» лишь половина задействована под объектами капитального строительства, включая санитарно-защитные зоны. Эта земля взята в аренду у лесничества в долгосрочную аренду. Вторая часть отведенных земель использовалась в период строительства, для складирования отходов производства, размещения техники и административно-хозяйственного комплекса, она была взята в аренду на краткосрочный период 3–5 лет. Таким образом расходы на содержание этих земель должны прекратиться после ввода объектов в эксплуатацию.

Однако практика показывает, что краткосрочные договора аренды незадействованных участков земель продлеваются не один раз и в итоге сроки

аренды превышают 20 лет. В табл. 2 наглядно представлены данные по затратам предприятия на содержание ненужной земли.

Для примера взяты некоторые объекты месторождения «Новогоднее», строительство которых было завершено еще в 1995 году но по настоящее время земля арендуется в том же размере, что была отведена под строительство, хотя по проекту обустройства Новогоднего месторождения, данные участки земли должны были быть рекультивированы и сданы в лесной фонд в ближайшее лето после завершения строительства объектов. При этом удивительно, что никаких изменений в законодательстве, способствующих регулированию данных процессов, на протяжении этого периода не было.

Таблица 2 Затраты на аренду незадействованных земель

Объект	Площадь незадействованной земли	Арендная плата в год	Срок аренды (лет)	Затраты на аренду в течение всего периода
Куст скважин № 66	3,7042	20 002	12	240 024
Блочная кустовая насосная станция	5,9654	32 213	9	289 917
Дожимная насосная станция	4,0220	21 718	12	260 616
Трубопровод нефтесборный	20,6067	111 276	7	778 932
Подстанция энергоснабжения	10,7664	58 138	7	406 966
Автодорога	23,4703	126 739	15	1 901 085

Законодательством предусмотрено что, затраты на реабилитацию, ущерб, причиненный ухудшением качества земель, включая упущенную выгоду на период восстановления указанных земель, возмещаются в полном объеме виновниками загрязнения земель.

Рекультивация земель самый затратный этап во всем этом процессе. Затраты на рекультивацию включают: проектно-изыскательские работы; проведение государственной экологической экспертизы; снятие, транспортировка и складирование плодородного слоя почвы; нанесение потенциально плодородных пород; очистка от производственных отходов; восстановление плодородия рекультивированных земель; деятельность рабочих комиссий; другие работы.

В табл. 3 приведен расчет стоимости рекультивации для земель Новогоднего месторождения нефти по некоторым рассматриваемым объектам, произведенный на основании сметных расчетов одного из самых дорогих проектов рекультивации.

Проведение рекультивации земель сложный процесс, выполняемый в два этапа: технический и биологический, однако рекультивация незадействованных земель не настолько дорогостоящий процесс, чтобы отказываться от него, тем более по сравнению с рекультивацией нарушенных земель, которая значительно дороже. Ниже в табл. 4 приведено сравнение предполагаемых затрат на

рекультивацию и всех затраченных средств на аренду данных земельных участков в течение всего периода.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что нарушение природной среды обходится дороже, в том случае если предприятие вовремя не преступило к ее восстановлению. Принимая это во внимание, необходимо повышать эффективность системы управления восстановлением нарушенной природной среды, использовать зарубежный опыт, а также ужесточить контроль в сфере арендных отношений.

Таблица 3 Стоимость рекультивации незадействованных земель Новогоднего месторождения в руб.

Объект	Стоимость рекультивации за 1 га незадействованной земли	Общая стоимость рекультивации незадействованной земли
Куст скважин № 66	44 556	156 044
Блочная кустовая насосная станция	37 318	222 616
Дожимная насосная станция	37 318	150 092
Трубопровод нефтесборный	37 318	769 000
Подстанция энергоснабжения	31 280	336 772
Автодорога	31 280	734 150

Таблица 4 Сопоставление затрат на рекультивацию и затрат на аренду незадействованных земель Новогоднего месторождения в руб.

Объект	Затраты на рекультивацию	Затраты на аренду
Куст скважин № 66	156 044	240 024
Блочная кустовая насосная станция	222 616	289 917
Дожимная насосная станция	150 092	260 616
Трубопровод нефтесборный	769 000	778 932
Подстанция энергоснабжения	336 772	406 966
Автодорога	734 150	1 901 085
Всего:	2 524 718	3 877 540

Эффективность системы управления характеризуется способностью решать уже существующие проблемы, и не допускать возникновения новых проблемных ситуаций. Это значит, что предприятию необходимо разработать и провести программу по ликвидации такого «исторического наследия» в виде лишней незадействованной земли, что конечно же требует направления инвестиций. Экологическая деятельность обычно рассматривается как

затратная, а экологический менеджмент – как вынужденная практика, отвлекающая ценные инвестиционные ресурсы. В свою очередь, экономика природопользования, и в частности землепользование, содержат противоречие, порожденное длительным циклом отдачи от инвестиций в охрану окружающей среды. Хотя системный экономический эффект от подобных инвестиций может быть весьма высоким, связанные с ними экономические выгоды можно получить лишь в отдаленном будущем, а вложения в экологию надо делать уже сегодня.

В условиях неустойчивого финансирования природоохранных программ решающее значение приобретает использование факторов, которые не требуют значительного вложения материально-денежных средств, но оказывают высокую степень воздействия на экономическую эффективность использования земельных ресурсов.

В целях обеспечения рационального использования земельных ресурсов необходимо организовать государственное регулирование земельных отношений с учетом региональных особенностей и мотивации труда путем совершенствования арендных отношений и оптимизации ценового механизма.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный Кодекс РФ №136-ФЗ от 25.10.2001 г.
2. ВСН 014-89 «Строительскво магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды».
3. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
4. Ретеюм, А.К. Трудный путь экспертизы. // Экологическая экспертиза. – 2008. – № 2. – С. 15-20.
5. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утвержденных Приказом Минприроды России от 22.12.95 № 525 и Роскомзема 22.12.95 № 67.
6. Москаленко Л.Н., Щур Ю.Л. Типичные нарушения природных комплексов севера Западной Сибири под влиянием линейного строительства и возможности их рекультивации [Текст] / Л.Н. Москаленко // Охрана окружающей среды в связи с хозяйственным освоением области распространения многолетнемерзлых пород / Якутск, 1999. – С. 27.

© С.А. Шубина, 2010

УДК 65.01
И.Я. Барлиани
СГГА, Новосибирск

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ К ИННОВАЦИЯМ ПРИ ВНЕДРЕНИИ

В работе приводятся результаты анализа методики оценки чувствительности предприятия к инновациям с целью эффективного функционирования в современных условиях.

I.Ya. Barliani
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10, Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

THE ANALYSIS OF INNOVATION REQUIREMENTS DEMANDED BY INDUSTRIAL COMPANIES DURING IMPLEMENTATION

The analysis results of technique for evaluation of company response to innovations for the purposes of its effective operation under present-day condition are given.

Потенциал предприятия по отношению к техническим инновациям можно рассматривать как функцию среды, включая экономические и социальные факторы, информацию и состояние развития техники и технологий. В настоящее время основным предметом обсуждения в научной литературе стали вопросы, касающиеся того, нужно ли и каким образом стимулировать предприятия к инновациям, а также нужно ли и как уменьшить количество барьеров, стоящих перед предприятием, стремящимися к инновациям.

Чувствительность (восприимчивость) предприятия к инновациям определяется его способностью к быстрому и эффективному освоению новшества. От состояния чувствительности зависит выбор инновационной стратегии предприятия, поэтому необходима ее оценка.

Методика определения степени чувствительности предприятия к введению новшеств состоит в следующем: проводят анализ чувствительности каждого фактора внутренней и внешней среды и на основании результатов, определяется к какому классу чувствительности принадлежать данное предприятие (таблица 1).

Организация нововведений как специфический вид управленческой деятельности требует организаторских способностей, знаний в области рыночных отношений, технологии, экономики, управления, социальной психологии, навыков общения с людьми.

К главным требованиям для успешного внедрения и освоения нововведения относятся:

- Наличие идеи;
- Наличие финансов;
- Обучение кадров для освоения и внедрения инноваций;
- Проведение необходимых организационных изменений;
- Поиск рынка сбыта;
- Создание системы стимулирования работников;
- Обеспечение распространения и увеличение продаж;
- Проведение контроля и консультаций.

Таблица 1 Классы чувствительности предприятий к инновациям

Классы	Идея новшества
1 – абсолютно чувствительное предприятие	Внутренняя или внешняя
2 – высокочувствительные предприятия	Научные организации
3 – чувствительные предприятия	Инновационные фонды, внедренческие фирмы
4 – низко чувствительные предприятия	Венчурные фирмы
5 – нечувствительные предприятия	Венчурные фирмы
6 – абсолютно нечувствительные предприятия	В принципе не чувствительные предприятия, никаких требований к инновациям нет, но инновации могут быть осуществлены за счет и при помощи сторонних организаций

Предприятия различных классов чувствительности будут решать проблемы при внедрении инноваций разными способами: самостоятельно, с привлечением консалтинговых, инжиниринговых, маркетинговых фирм, банков и инновационных фондов [1].

В таблице 2 приведены требования предприятий различных классов чувствительности к инновациям при внедрении новшеств и указаны способы их решений применительно к каждому классу.

Таблица 2 Варианты решения проблем предприятия различных классов чувствительности к инновациям

Классы	Финансирование	Кадры	Рынок	Стимулирование персонала	Распределение и продвижение	Контроль
1	Решает самостоятельно					
2	Банки	+	+	+	Маркетинговые фирмы	+
3	Банки, в том числе инновационные	Консалтинговые и инжиниринговые фирмы			Маркетинговые фирмы	+
4	Банки	Инжиниринговые и внедренческие фирмы			Маркетинговые фирмы	Внешний консультант
5	Венчурные фирмы	Инжиниринговые, консалтинговые фирмы			Маркетинговые фирмы	Внешний консультант
6	В принципе не чувствительные предприятия, никаких требований к инновациям нет, но инновации могут быть осуществлены за счет и при помощи сторонних организаций					

+ – проблему предприятие решает самостоятельно или она решена

В долгосрочном периоде устойчивое развитие производства зависит во многом не только от ресурсных возможностей, но и от инновационного характера деятельности в конкретной сфере приложения.

В таблице 3 представлены результаты исследований и показано, как изменится класс чувствительности к инновациям в зависимости от отрасли, к которой принадлежит предприятие. Класс будет зависеть от рейтинговой оценки отрасли, в которой работает предприятие и от внутренних характеристик его деятельности на рынке [3].

Для реализации методики анализа чувствительности предприятий к нововведениям разработана анкета, вопросы которой позволяют определить меру способности и готовности предприятия к инновациям [2].

Автором было проведено исследование по предлагаемой методике предприятий различной формы собственности, руководство которых использует различные комбинации методов управления, формы стимулирования и организации труда персонала и т.п. по предлагаемой анкете. В опросах участвовали руководители высшего и среднего звена управления.

Таблица 3 Анализ чувствительности предприятий по отраслям

Рейтинговая оценка		Классы					
		1	2	3	4	5	6
Угольная промышленность	1,08	2	2	3	3	5	6
Нефтегазовая промышленность	0,79	1	1	2	3	4	6
Пищевая промышленность	1,47	2	3	4	5	5	6
Строительство	1,53	2	3	3	4	5	6
Сельское хозяйство	0,39	4	4	4	5	6	6
Транспорт	0,88	2	3	4	5	5	6
Энергетика	1,21	1	1	2	3	4	5

Результаты показали, что большинство исследуемых предприятий относятся к классу низко чувствительных предприятий к нововведениям, особенно по результатам анализа внутренних факторов. Для повышения чувствительности предприятия нужно обратить внимание на совершенствование системы мотивации персонала. При разработке и реализации инновационных пунктов предприятию нужны средства и поддержка в оборотных средствах, анализе инновационных проектов, управлении персоналом и его обучении, научных исследованиях.

Но следует заметить, что при разработке анкеты не было учтено, что наличие высококвалифицированных, а главное, творческих специалистов во всех звеньях управления, а также хорошо развитая система стимулирования внедрения новшества способны в значительной степени повысить чувствительность предприятия к инновациям. Кроме того, значительную роль для предприятий низко чувствительных к нововведениям может иметь инициатива руководителя, так как при этом возможно быстрое внедрение новаций «сверху».

Таким образом, исследования показали, что предлагаемая методика оценки чувствительности предприятия к инновациям позволит реально представлять возможности, преимущества и недостатки предприятия для того, чтобы оно могло эффективно функционировать в условиях жесткой конкурентной среды на рынке.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вертакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика: учебное пособие. – М.: Эксмо, 2008.

2. Харин А.А., Коленский И.Л. Основы организации инновационных процессов: Учебное пособие / Под ред. Ю.В. Шленова. – М.: Высш. шк., 2003.

3. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. – Спб.: Питер, 2008.

© И.Я. Барлиани, 2010

УДК 502:65
В.А. Полещук, Ю.М. Юхименко
СГГА, Новосибирск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В статье рассматриваются современные инструменты охраны окружающей среды. Предлагается методика регулирования деятельности предприятии в области природопользования и охраны окружающей среды.

Экономический механизм охраны окружающей среды, экологических платежей, экологических фондов.

V.A. Poleschuk, U.M. Uhimenko
10 Plakhotnogo UI., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

USE OF ECONOMIC METHODS OF REGULATION OF ACTIVITY OF THE ENTERPRISES IN THE FIELD OF WILDLIFE MANAGEMENT AND PRESERVATION OF THE ENVIRONMENT

In the article modern instruments of preservation of the environment are considered. The technique of regulation of activity the enterprise in the field of wildlife management and preservation of the environment is offered.

The economic mechanism of preservation of the environment, ecological payments, ecological funds.

С каждым годом интерес к проблемам экологической безопасности окружающей среды возрастает и это не случайно, ведь на данный момент возникает вопрос не об эволюции, росте, процветании, а о выживании людей в окружающей природной среде – которую они сами и загрязняют бездумно на наш взгляд, преследуя экономические выгоды. Но ведь надо задуматься что жизнь и здоровье человека – показатель, характеризующий среду его обитания.

С каждым годом в России все более увеличивается внимание к вопросам *охраны окружающей среды*, поэтому хотелось бы рассмотреть взаимодействие государства с предприятиями в этой области, а так же попытаться наметить наиболее оптимальное развитие экономических методов воздействия на производителей.

Для пресечения, исправления и контроля сложившейся ситуации и существует экономический механизм по защите окружающей природной среды. Необходимо решить проблему повышения его эффективности, т. е. улучшение механизма применения и использования эколого-правовых норм. Под понятием экономического механизма охраны окружающей природной

среды понимается правовой институт, включающий в себя совокупность правовых норм, регулирующих условия и порядок аккумулирования денежных средств, поступающих в качестве платы за загрязнение окружающей среды и иные вредные на неё воздействия, финансирование природоохранных мер и экономического стимулирования хозяйствующих субъектов путём применения налоговых и иных льгот.

Экономический механизм охраны окружающей природной среды призван создать условия для развития, как у производителей, так и граждан бережного отношения к природе. Необходимо выработать у субъектов права отношение, при котором вред окружающей среде равносилен вреду самому себе. Всё это включает в себя комплекс мер по экономическому стимулированию охраны окружающей среды, нормированию хозяйственного воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу, экологические требования при размещении, проектировании, эксплуатации производственно-хозяйственных объектов, экологический контроль, ответственность и возмещение убытков.

Могут быть выделены 3 типа экономических механизмов регулирования: «стимулирующий» (с преобладанием рыночных инструментов и созданием благоприятной экономической среды для развития экологически чистых производств и других видов деятельности в экосфере), «жесткий» (с использованием административных и финансово-экономических инструментов принуждения и подавлением посредством жесткой налоговой политики развития экологически опасных отраслей) и «мягкий» (с установлением либеральных ограничительных экологических рамок, относительно слабо влияющих на темпы и масштабы экологического развития). В России сформировался сейчас именно мягкий механизм регулирования.

В соответствии с действующими нормативно-правовыми документами экономический механизм *охраны окружающей среды* России включает как поощрительные элементы (позитивная мотивация), так и инструменты принуждения (негативная мотивация), при некотором преобладании последних.

Наиболее широкое распространение в управлении *охраной окружающей среды* получили: экологические платежи и налоги, а также штрафы за экологические правонарушения и иски о возмещении вреда, причиненного окружающей среде. Ограниченное распространение имеет: льготное налогообложение деятельности в области *охраны окружающей среды*, льготное кредитование, гарантирование кредитов, субсидирование процентных ставок по кредитам и т. п.

В настоящее время не применяются: амортизационная политика в отношении производственных фондов по охране природы, специальное ценообразование экологически чистой продукции.

Часть экономических инструментов экологического управления, предусмотренных российским законодательством, до сих пор применяется в крайне ограниченных масштабах. Основу экономического механизма *охраны окружающей среды* в России сейчас составляют экологические

платежи и в меньшей степени – экономические санкции за экологические правонарушения.

Среди экономических инструментов *охраны окружающей среды* особо следует отметить амортизационную политику в отношении основных производственных фондов природоохранного назначения. Установление повышенных норм амортизации природоохранных фондов было предусмотрено Законом «Об охране окружающей природной среды» (ст. 24), однако в действующем Законе «Об охране окружающей среды» ускоренная амортизация очистных сооружений и природоохранного оборудования не предусматривается, что препятствует увеличению возможностей обновления природоохранных фондов и резко ухудшает обеспеченность предприятий даже действующими мощностями природоохранного назначения. Хотя в Законе «Об охране окружающей среды» (ст. 14) и предусмотрены налоговые льготы, но на практике они фактически не применяются в силу того, что нет четко установленного механизма их действия, что соответственно влияет на производителей не стимулирующим образом.

В качестве альтернативного или дополняющего элемента экономического механизма *охраны окружающей среды* к системе экологических платежей и экологических фондов может быть предложен такой инструмент, как торговля квотами на выбросы загрязнений, который успешно используется Агентством по охране окружающей среды США. В общем виде эта торговля предполагает установление общего лимита выбросов и распределение его между источниками выбросов по определенным квотам, за превышение которых автоматически взимаются чрезвычайно высокие штрафы – например, в 1998 году 2500дол/т сернистого ангидрида. Если предприятие в случае расширения производства по технологическим причинам нуждается в праве на дополнительный выброс, то оно должно приобрести это право у других предприятий, которые имеют выбросы ниже установленных квот. Аналогичное приобретение прав на выброс необходимо и для новых предприятий, которым квоты не выделены. В этом случае экономические отношения по поводу *загрязнения окружающей среды* устанавливаются не только между природопользователем и государством, но и между отдельными природопользователями как субъектами рынка. При этом государство устанавливает правила торговли, мониторинга и контроля.

На основании вышесказанного можно сделать следующие выводы.

Методы «кнута» приводят, в основном, к тому, что при достижении определенного уровня в охране окружающей среды дальнейшее развитие предприятия в этом направлении не имеет смысла, т.к. затраты значительно превосходят экономический эффект от вложенных денег. В то же время методы «пряника» могут последовательно увеличивать прибыль по мере увеличения вложений в природоохранные мероприятиях и, как следствие, значительный вклад предприятий в *охрану окружающей среды* на местах. В качестве примера можно привести автобазу, на которой строительство ливневых очистных сооружений будет стоить порядка 2-3 млн. руб. Оплата же за *загрязнение окружающей среды* составляет около 30-40 тыс. руб./год.,

отсюда можно понять почему строительство очистных невыгодно, если же предприятию могли бы быть предоставлены налоговые (или иные) льготы, при условии незагрязнения окружающей среды, то комбинату было бы выгодно построить эти очистные. Такая ситуация складывается по всей России. Также принципиально важное значение имеет совершенствование учета производственных фондов по охране окружающей среды и усиление контроля за процессами их воспроизводства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гирусов, Э.В и др. «Экология и экономика природопользования». – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 2005.

2. «Экология, охрана природы, экологическая безопасность». – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000.

3. Маклин, Б. «Торговля квотами на выбросы SO2: каким образом функционирует данная система. Полезные уроки для торговли квотами на выбросы парниковых газов». – М.: Агентство по международному развитию США – Госкомэкологии РФ, 2007.

© В.А. Полещук, Ю.М. Юхименко, 2010

УДК 339.1
Л.А. Барлиани
СГГА, Новосибирск

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНОК ПРИ АНАЛИЗЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЛОЯЛЬНОСТИ К ПРЕДПРИЯТИЮ

В статье рассмотрены экспертные методы оценок, используемые при анализе потребительской лояльности к предприятию и алгоритм обработки полученных экспертных оценок.

L.A. Barliani
SSGA, Novosibirsk

EXPERT ESTIMATION TECHNIQUES FOR THE ANALYSIS OF CONSUMER LOYALTY TO THE ENTERPRISE

The paper deals with the expert estimation techniques used for the analysis of consumer loyalty to the enterprise and the algorithm for expert estimations processing.

Сегодня при анализе потребительской лояльности используются различные индивидуальные и групповые экспертные методы оценок.

Индивидуальные экспертные методы (стандартизированный и нестандартизированный экспертные опросы, метод «индивидуального блокнота» и др.) предполагают индивидуальную работу исследователей с каждым из привлеченных экспертов. При этом может быть задействован и один эксперт, если его квалификации достаточно для снятия информационной неопределенности по проблеме. Однако обычно привлекают несколько экспертов для повышения надежности экспертизы.

В отличие от индивидуальных групповые методы (деловая игра, метод мозгового штурма, метод Дельфи и др.) предполагают коллективную работу экспертов (очную или заочную), они требуют согласования мнений всех экспертов и разработку общего экспертного вывода. Групповые методы предпочтительнее с точки зрения повышения надежности экспертизы, однако, они весьма сложны по подготовке и проведению. В данном случае требуются высококвалифицированные специалисты для разработки процедуры группового взаимодействия.

Очень важным является этап выбора экспертов. В качестве основных критериев отбора можно назвать следующие:

– Уровень компетентности эксперта в данной предметной области (уровень и профиль образования, профиль работы, опыт работы по профилю,

уровень решаемых проблем, количество и качество ранее выполненных экспертиз);

– Степень объективности и беспристрастности эксперта при анализе и оценке явлений в данной предметной области (незаинтересованность эксперта в принятии определенного решения);

– Умение работать в команде (это особенно важно для группового экспертного опроса), т.е. Коммуникативные навыки, способность к совместному творчеству, гибкость ума, нонконформизм.

При оценивании экспертов по названным критериям и выборе экспертов могут использоваться следующие процедуры:

– Самооценка экспертов по объективным параметрам;

– Взаимная оценка экспертов;

– Оценка экспертов независимыми специалистами;

– Оценка уровня компетентности экспертов с учетом качества ранее проведенных экспертиз (данная оценка производится самой исследовательской командой на основе анализа ретроспективных данных о работе эксперта).

Наиболее предпочтительным является отбор экспертов на основе независимой квалифицированной оценки с поправкой на качество ранее сделанных экспертиз.

Следует отметить, что информация, полученная в процессе экспертного опроса, не является готовой экспертизой, она должна быть обработана, и лишь после этого ее можно рассматривать как решение поставленной задачи.

Можно предложить следующий алгоритм обработки экспертной оценки. Пусть требуется получить относительную оценку значимости m факторов, формирующих потребительскую лояльность к предприятию (местоположение предприятия, его престиж, политика ценообразования, качество реализуемых товаров и/или оказываемых услуг, ассортимент товаров/услуг, организация программ лояльности и т.д.). Через x_{ij} необходимо обозначить числовую оценку (ранг) i-ого фактора j-м экспертом. Совокупность индивидуальных рангов, полученных в результате опроса n экспертов, можно представить в виде исходной матрицы опроса

$$X = \begin{vmatrix} x_{11}\ x_{12} \dots\ x_{1n} \\ x_{21}\ x_{22} \dots\ x_{2n} \\ \dots\dots\dots\dots \\ x_{m1}\ x_{m2} \dots x_{mn} \end{vmatrix}. \qquad (1)$$

Поскольку в матрице опроса (1) имеются субъективные оценки экспертов, необходимо ее подвергнуть статистической обработке, которая предусматривает анализ всей экспертной группы с точки зрения согласованности мнений экспертов. Оценка группы экспертов проводится с использованием части полученных статистических оценок. Если последние не удовлетворяют

соответствующим статистическим критериям, то производят измерение состава экспертов и повторную процедуру опроса.

На первом этапе статистической обработки результатов опроса определяется усредненное мнение экспертов:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{m} x_{ij}}{m \cdot n}. \qquad (2)$$

Далее определяются суммы квадратов отклонений:

$$S = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} (x_{ij} - \bar{x}). \qquad (3)$$

В качестве меры согласованности мнений экспертов используется коэффициент конкордации W [1]:

$$W = \frac{12 \cdot S}{n^2 m (n^2 - 1)}.$$

Величина W изменяется в переделах от 0 до 1. При $W = 0$ согласованности совершенно нет, т.е. связь между оценками различных экспертов отсутствует. При $W > 0{,}5$ действия экспертов более согласованны, чем не согласованны. При $W = 1$ согласованность экспертов полная.

Для проверки значимости коэффициента конкордации применяется критерий Пирсона. С этой целью определяют фактическое значение $\chi^2_{\phi} = \sqrt{S}$. Если выполняется условие $\chi^2_{\phi} < \chi^2_m$, то можно утверждать, что мнения экспертов согласуются случайно и переходят к дальнейшей обработке экспертной оценки.

Можно предложить следующий итерационный алгоритм, состоящий из нескольких этапов.

Для удобства расчетов производится нормирование элементов исходной матрицы опроса (1). В результате получается нормированная матрица опроса

$$A = \begin{vmatrix} a_{11}\ a_{12} \dots a_{1n} \\ a_{21}\ a_{22} \dots a_{2n} \\ \dots\dots\dots\dots \\ a_{m1}\ a_{m2} \dots a_{mn} \end{vmatrix}, \qquad (4)$$

где $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{n}^{m} x_{ij}}$.

Далее вычисляются векторы групповых оценок по формуле:

$$Y = A^T K. \qquad (5)$$

где $K = (K_1, K_2 \dots K_n)$ – известный вектор компетентности экспертов.

Вектор групповой оценки (5) умножается на нормированную матрицу опроса (4) и переходят к новому вектору компетентности:

$$K_{(0)} = A^T Y. \qquad (6)$$

Для ускорения сходимости итерации вектор компетентности нормируется:

$$K^{(0)} = \frac{K_{(0)}}{\left|K_{(0)}\right|}. \qquad (7)$$

где $\left|K_{(0)}\right|$ – норма вектора компетентности.

Процесс итерации продолжается. Для этого нормированный вектор компетентности подставляется в выражение (5) и т.д. Итерация продолжается до стабилизации вектора компетентности и, следовательно, групповой экспертной оценки *Y*, вычисляемой по формуле (5). После стабилизации выбирается тот объект, который имеет максимальный ранг из групповой экспертной оценки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дубров, А.М. Многомерные статистические методы: учебник для экон. специальностей вузов [Текст] / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 350 с.

© Л.А. Барлиани, 2010

УДК 33:502
И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, В.И. Татаренко
СГГА, Новосибирск

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Определено как ведущее место России в мировом сырьевом балансе по основным видам природных ресурсов. Выполнен анализ состояния использования минеральных, лесных, водных и земельных ресурсов. Сформулированы наиболее актуальные проблемы природопользования, предлагаются направления их решения.

I.I. Zolotaryov, B.V. Robinson, V.I. Tatarenko
SSGA, Novosibirsk

ZOLOTARYOV I.I., ROBINSON B.V., TATARENKO V.I. CURRENT PROBLEMS OF NATURE MANAGEMENT

The position of Russia in the world raw materials balance (as concerns basic kinds of natural resources) has been determined as the leading one. The state of the mineral, forest, water and land resources management is analyzed. The most urgent problems of nature management are stated and the directions for solving them are offered.

Задача государственной важности для России заключается сейчас в том, чтобы создать и реализовать новую концепцию использования природных ресурсов в соответствии с общей идеологией и целями России в XXI веке. Наиболее перспективным представляется использование природно-ресурсного потенциала в качестве начального импульса для будущего экономического развития страны уже на основе иной движущей силы – преимущественно интеллектуального, научно-технического характера.

Этот процесс будет не только сложным, но и достаточно долгим. Так что российская экономика в XXI веке, по крайней мере, в первой его половине, по-видимому, сохранит свою сырьевую направленность. Еще будучи президентом РФ, В.В. Путин заявил: «Выхода нет. Надо становиться великой державой, при сохранении наших конкурентных сырьевых преимуществ». Обеспеченность природными ресурсами – один из основных факторов стабильности и экономического развития любого государства. Современный этап развития общества существенно изменил условия существования различных стран – ресурсные, экологические, социальные. Особенно ужесточились условия, и обозначилась всеобщая дефицитность природных ресурсов при традиционном способе использования.

Основной причиной этого является быстрый рост всех элементов глобальной экономической системы: численности населения; промышленного производства и производства продуктов питания; потребления всех видов ресурсов; загрязнения окружающей среды.

Особенно впечатляюще выглядит рост потребления минеральных ресурсов, который в XX веке приобрел взрывной характер. Если с начала своего существования человечество израсходовало для своих нужд 90 млрд. т. условного топлива, то половину этого количества оно потребило за последние 25 лет. Запасы полезных ископаемых, учтенные в зарубежных странах (без СНГ) на 1995 год, при сохранении достигнутого уровня добычи будут полностью исчерпаны в ближайшие 50 лет, а по золоту, серебру, алмазам, газу, цинку, свинцу уже к 2025 году.

Подобные прогнозы с учетом действительной невозобновимости конкретных видов минерального сырья породили гипотезу о скором наступлении сырьевого голода и бедственном положении будущих поколений. *Минеральные ресурсы* играют ведущую роль в природно-ресурсном потенциале России. Отечественная минерально-сырьевая база является сбалансированной и обладает почти всеми необходимыми видами полезных ископаемых, среди которых наибольшую ценность представляют углеводороды (нефть, газ, конденсат) и ископаемый уголь.

Весьма значительный вклад в российский минерально-сырьевой потенциал вносит Сибирь. На территории Сибирского федерального округа сосредоточено около 85 % общероссийских запасов свинца и платины, по 80 % угля и молибдена, 71 % – никеля, 69 % – меди, 67 % – цинка, 66 % – марганца, 44 % – серебра, около 40 % – золота, 36 % – вольфрама, 17 % – титана, около 20 % – цементного сырья и 17 % – фосфатов.

Основными проблемами, от которых прямо зависит поддержание и развитие отечественной добычи, являются следующие:

- Острый дефицит отдельных видов минерального сырья;
- Нерентабельность освоения значительного числа месторождений;
- Неконкурентоспособность многих отечественных месторождений;
- Низкая обеспеченность разведанными запасами;
- Неблагоприятное географическое размещение месторождений;
- Низкие темпы подготовки новых месторождений;
- Недостаточная комплексность в использовании минерального сырья;
- Истощение поисково-разведочного задела прошлых лет;
- Недостаточные объемы инвестиций в геологическое изучение недр.

Для решения перечисленных проблем необходимо применение новейших ресурсосберегающих технологий в сфере добычи и переработки минерального сырья.

За последние десятилетия в России накопилось множество проблем (в том числе социальных и экологических), связанных с состоянием и использованием *водных ресурсов*. Главными среди них являются следующие: ухудшение качества вод, истощение и деградация водных объектов и экосистем,

проявление негативных последствий гидротехнического строительства, вредное воздействие вод (паводки, наводнения), дефицит водных ресурсов.

Предлагаются следующие пути решения перечисленных проблем:

– Полное прекращение сброса сточных вод на рельеф местности;

– Осуществление комплекса мер по защите поверхностных водных объектов от загрязнения;

– Выполнение комплекса мероприятий по защите от загрязнения подземных водоисточников;

– Выполнение комплекса берегоукрепительных работ и строительство объектов инженерной защиты от наводнений и обрушения берегов;

– Ликвидация гидротехнических сооружений, находящихся в аварийном состоянии и малых водохранилищ, утративших свое хозяйственное значение;

– Решение проблемы бесхозности гидротехнических сооружений;

– Восстановление сети гидрометеорологических постов;

– Постепенное перемещение объектов экономики и переселение жителей с территорий, подверженных катастрофическим наводнениям;

– Строительство гидроузлов и водохранилищ с целью существенного улучшения водохозяйственной и экологической обстановки.

Основные проблемы состояния и использования *лесного фонда*:

– Несоответствие между значительной величиной лесоресурсного потенциала России и его второстепенной ролью в отечественной экономике.

– Низкий уровень использования расчетной лесосеки (около 20–25 %).

– Аномальность возрастной структуры отечественных лесов, где доля спелых и перестойных насаждений превышает 50 %.

– Неразвитость инфраструктуры лесопромышленного комплекса, отсутствие достаточной сети современных лесных дорог.

– Несовершенство структуры экспорта лесобумажной продукции

– Значительные потери лесов от пожаров и вредителей леса

– Снижение уровня лесовосстановительных работ.

Предлагаются следующие пути решения перечисленных проблем:

1. Подъем уровня использования лесоресурсного потенциала России и его доли в валовом внутреннем продукте посредством принятия эффективных мер государственной поддержки отечественных лесопромышленников.
2. Увеличение доходности лесов.
3. Ускоренное развитие инфраструктуры лесопромышленного комплекса.
4. Опережающее развитие глубокой переработки всех видов древесины.
5. Совершенствование системы государственной лесной охраны.

Земельные ресурсы. Под земельными ресурсами понимаются определенные площади поверхности суши с различными почвами, ландшафтами и другими условиями. Общий земельный фонд России составляет почти 1 710 млн. га при средней плотности населения около 86 чел./тыс. га (8,6 чел./км^2), а освоенность

земель – менее 20 %. Площадь пахотных земель России равна 128,9 млн. га (третье место в мире), или 0,87 га на одного жителя.

Среди многочисленных проблем, присущих отечественному земельному фонду, можно выделить три наиболее существенных: деградацию земель, их загрязнение и нарушенность.

Успешное решение перечисленных проблем требует достаточно длительного времени и весьма существенных затрат. Оно позволит придать российскому природопользованию рациональный, сбалансированный характер и обеспечить надежную ресурсно-сырьевую базу динамичного социально-экономического развития страны в XXI веке.

© И.И. Золотарев, Б.В. Робинсон, В.И. Татаренко, 2010

УДК 336.221.4:553.98.042(571.1+571.5)
М.М. Иутина
СНИИГГиМС, Новосибирск

ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

В статье рассмотрены оптимальные сочетания технологических и экономических параметров для успешного освоения нефтяных месторождений в существующих экономических условиях.

M.M. Iutina
SNIIGGiMS, Novosibirsk

TAX LOAD INFLUENCE ON EFFICIENCY OF PETROFEROUS OBJECTS DEVELOPMENT ON THE TERRITORY OF WESTERN AND EASTERN SIBERIA

In the article optimal combinations of technological and economic factors for successful development of the Siberian oilfields under current economic conditions are considered.

Вопрос о достаточности принятых мер для интенсификации освоения нефтегазового потенциала остается актуальным. Поэтому задача разработки системы налоговых льгот, стимулирующих наиболее полное использование сырьевого потенциала нефтедобывающих регионов, требует всестороннего исследования и анализа.

Для определения основных направлений дифференциации налогов проанализировано влияние основных факторов на эффективность их освоения.

С точки зрения установления рациональных ставок налогов и платежей, так и с позиций целесообразности проведения ГРР, выделены различные типы нефтегазовых объектов, различающиеся природно-географическими, геолого-промысловыми условиями, степенью их изученности, уровнем затрат на освоение.

В условиях экономической ситуации, сложившейся на конец 2009 года при действующей системе налогообложения разведка и разработка новых нефтяных месторождений Восточной Сибири возможна лишь для тех из них, на которых ожидаемые начальные дебиты скважин достигают 75 – 100 т/сут. При этом объекты должны быть расположены на достаточно освоенных территориях, не далее 100 км от магистрального нефтепровода, а запасы на них должны быть подготовлены к разработке и находиться на глубине не выше 3 300 м. При менее благоприятных условиях освоения (увеличение глубины залегания и

удаленности от магистрального нефтепровода, необходимость проведения определенного объема геологоразведочных работ по подготовке запасов и пр.) минимальный дебит, обеспечивающий заданный уровень эффективности освоения, как правило, существенно возрастает. В настоящее время на территории Восточной Сибири найдется мало новых объектов, отвечающих вышеуказанным требованиям, и, таким образом, вовлечение их в разработку в современных условиях с точки зрения недропользователя проблематично. Что касается Западной Сибири, минимально эффективные начальные дебиты скважин ниже, однако, они так же не соответствуют большинству реальных новых нефтеносных объектов.

Как показали расчеты, наиболее чувствительными к изменениям исходных параметров с точки зрения эффективности освоения являются мелкие объекты с объемом запасов до 10 млн т, особенно те из них, на которых требуется проведение геологоразведочных работ по подготовке запасов нефти промышленных категорий. Поэтому для таких типов объектов необходим особенно тщательный учет отклонений реальных характеристик от принятых средних значений, и во всех пограничных случаях целесообразно проведение детальных расчетов по прогнозированию показателей эффективности их освоения.

Удельные затраты на освоение нефтеносных объектов Восточной Сибири 1,4–1,6 раза выше затрат на освоение объектов с аналогичными запасами и ресурсами в Западной Сибири.

Более 90 % суммы прогнозируемых налогов приходится на специальные нефтяные налоги. Доля их в общей структуре значительно не изменяется ни с изменением величины объекта ни с увеличением начального дебита скважин. Применение льготного периода по уплате НДПИ снижает уровень общей налоговой нагрузки примерно на 12 % на тонну добытой нефти на территории Восточной Сибири по сравнению с Западной Сибирью.

Анализируя результаты, полученные при анализе смоделированных объектов можно сделать следующие выводы применительно к реальным месторождениям рассматриваемых территорий.

Томская область является развитым с точки зрения инфраструктуры центром нефтедобычи.

К мелким объектам можно отнести 19 месторождений с промышленными запасами С1, 76 месторождений с запасами категории C_1+C_2, общим объемом извлекаемых запасов 214,9 млн т что составляет 45 % от общего количества извлекаемых запасов на территории Томской области. Среднесуточный дебит скважин изменяется от 0,24 до 350 т/сут. Более 30 мелких объектов (суммарные извлекаемые запасы на момент начала освоения составляют 74,7 млн т или 16 % от извлекаемых запасов области) с промышленными запасами имеют среднесуточный дебит до 10 т/сут.

К средним объектам относятся структуры с ресурсами категории C_3 и месторождения с извлекаемыми запасами категории $B+C_1$ на начало промышленной эксплуатации. Эту группу составляют 8 месторождений с запасами категории C_1+C_2, общим объемом извлекаемых запасов 143,2 млн т,

что составляет 30 % от общего количества извлекаемых запасов промышленных категорий на территории Томской области. Ожидаемый начальный дебит скважин изменяется от 9 до 230 т/сут.

К группе крупных объектов относится только одно месторождение, с извлекаемыми запасами в 38 млн т, что составляет 8 % от общих промышленных запасов учтенных государственным балансом по Томской области.

Ожидаемый начальный дебит скважин изменяется в диапазоне от 50 до 280 т/сут.

Действительная добыча ведется на 57 месторождениях. Суммарная накопленная добыча составляет более 50 % от общего количества извлекаемых запасов.

В результате доразведки западной части Томской области практически ежегодно открываются новые месторождения, требующие обустройства в современных экономических условиях.

В данных экономических условиях эффективна разработка мелких, обустроенных на момент расчета месторождений со среднесуточным дебитом более 21 т/сут, что составляет 24,8 % извлекаемых запасов промышленных категорий, учтенных государственным балансом в пределах Томской области.

Освоение старых месторождений с запасами промышленных категорий от 10 до 30 млн.т будет эффективным при среднесуточном дебите скважин более 22 т/сут, что составляет 36,2 % извлекаемых запасов промышленных категорий.

К крупным месторождениям на территории Томской области можно отнести только одно месторождение, среднесуточный дебит составляет более 190 т/сут, т.е. может успешно осваиваться в данных экономических условиях. Запасы промышленных категорий крупных нефтеносных объектов составляют 9,5 %.

Что касается освоений новых месторождений, требующих значительных инвестиций в обустройство, то при минимально рентабельном дебите скважин более 48 т/сут для нефтеносных объектов с запасами промышленных категорий до 10 млн. т в действующих экономических условиях могут эффективно осваиваться 8 месторождений, запасы промышленных категорий которых составляют 6 % запасов учтенных государственным балансом по Томской области. Среди новых нефтеносных объектов нет месторождений, относящихся к средним или крупным.

Таким образом, в существующих экономических условиях на территории Томской области представляется реальным эффективно осваивать 53 месторождения, что составляет 76 % запасов промышленных категорий учтенных государственным балансом по Томской области.

В пределах ***восточных территорий Томской области*** значительное количество перспективных территорий слабо изучено. На их территории нет выявленных запасов и перспективных ресурсов нефти и газа. В связи со слабой изученностью их инвестиционная привлекательность в настоящее время невысока. Для её повышения на слабоизученных участках предлагается выполнить цикл геологоразведочных работ, финансируемых за счёт госбюджета с целью подготовки ресурсов нефти и газа категории C_3 на каждом участке.

На территории ***Восточной Сибири*** в зоне 30 км от действующих нефтепроводов сосредоточены 60% промышленных запасов C_1, C_1+C_2, и прогнозируемых приростов C_1 из ресурсов C_3.

К мелким объектам можно отнести два месторождения с промышленными запасами, 16 месторождений находящихся в разведке с запасами категории C_1+C_2, общим объемом извлекаемых запасов 78,46 млн т что составляет 4,7 % от общего количества извлекаемых запасов на территории Восточной Сибири. Среднесуточный дебит скважин изменяется от 9 до 200 т/сут. Почти половина мелких объектов с промышленными запасами имеет среднесуточный дебит до 25 т/сут.

К средним объектам на территории Иркутской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия) можно отнести 5 месторождений с запасами категории C_1+C_2, общим объемом извлекаемых запасов 97 млн т, что составляет 6 % от общего количества извлекаемых запасов промышленных категорий на территории Восточной Сибири и 18 прогнозных структур C_3, общий объем прироста извлекаемых запасов категории C_1 на момент начала разработки может составить 293 млн т, что составит 44 % прогнозируемых извлекаемых запасов. Ожидаемый начальный дебит скважин изменяется от 50 до 150 т/сут.

В группе крупных объектов сосредоточено 1504 млн т извлекаемых запасов, что составляет 90 % от общих промышленных запасов учтенных государственным балансом по Иркутской области, Красноярскому краю и Республике Саха (Якутия).

Ожидаемый начальный дебит скважин изменяется в диапазоне от 50 до 280 т/сут.

Добыча ведется на 40 % месторождений. Суммарная накопленная добыча составляет 0,5 % от общего количества извлекаемых запасов.

Для обеспечения добычи достаточной для заполнения строящейся системы ВСТО в первую очередь должны вовлекаться в освоение месторождения с промышленными запасами категории C_1, общий объем промышленных запасов составляет 1% от извлекаемых запасов территории Сибирской платформы.

Большая часть извлекаемых запасов приходится на месторождения с запасами категории C_1+C_2 и составляет 1658 млн т (что составляет 71 % от извлекаемых запасов с учетом пересчитанных в извлекаемые прогнозных ресурсов структур C_3 учтенных ГБ)

Без применения льготного периода по уплате НДПИ в настоящее время эффективна разработка мелких нефтеносных объектов со среднесуточным дебитом более 180 т/сут, при расположении объекта в стокилометровой зоне от магистрального нефтепровода, что составляет 0,2 % извлекаемых запасов промышленных категорий в пределах Иркутской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия).

В данных экономических условиях целесообразна разработка нефтеносных объектов с запасами промышленных категорий от 10 до 30 млн т при среднесуточном дебите скважин более 135–150 т/сут, что составляет 3 % извлекаемых запасов промышленных категорий по Восточной Сибири.

Только 35 % промышленных запасов, относятся к крупным месторождениям, имеющим дебит больше минимально эффективного, и соответственно могут успешно осваиваться.

Таким образом, без применения каких-либо стимулирующих мероприятий, при условии строительства нефтепроводов подключений за счет средств недропользователей в рассмотренных экономических условиях возможно успешное освоение 38,2 % запасов промышленных категорий в пределах Иркутской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия).

Применение льготного периода по уплате налога на добычу полезных ископаемых позволяет разрабатывать мелкие нефтеносные объекты со среднесуточным дебитом более 95 т/сут, при расположении объекта в стокилометровой зоне от магистрального нефтепровода, что составляет 0,7 % извлекаемых запасов промышленных категорий в пределах Иркутской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия).

В данных экономических условиях целесообразна разработка нефтеносных объектов с запасами промышленных категорий от 10 до 30 млн т при среднесуточном дебите скважин более 95-100 т/сут, что составляет 5 % извлекаемых запасов промышленных категорий по Восточной Сибири.

Только 61 % промышленных запасов, относятся к крупным месторождениям, имеющим дебит больше минимально эффективного.

Применение льготного периода по уплате НДПИ при условии строительства нефтепроводов подключений за счет средств недропользователей в рассмотренных экономических условиях экономически эффективно освоение 67 % запасов промышленных категорий в пределах Иркутской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия).

Анализ действующей налоговой системы показал, что применяемый подход к дифференциации налогообложения является недостаточным для успешного развития нефтяной отрасли на территории Восточной и Западной Сибири.

Действующую фискальную политику можно назвать инерционной и не способной своевременно реагировать на изменения внешней среды. Кроме того, освоение нефтеносных объектов требует длительного периода времени и долгосрочного планирования с тщательным анализом всех возможных экономических и геологических рисков, что невозможно реализовать при часто меняющемся режиме налогообложения.

Расчеты по определению предельно-рентабельной налоговой нагрузки показали, что представляется возможным принять ряд мер, позволяющих дифференцировать налогообложение, без принципиального изменения налоговой структуры.

Шкала для определения экспортной пошлины может быть пересмотрена и дифференцирована для Западной и Восточной Сибири, т.к. нефть Западной и Восточной Сибири разделена по сортам и имеет собственные характеристики.

Перевод системы исчисления НДПИ на процентную ставку продолжит дифференциацию налоговой системы в нефтегазовой отрасли. В дальнейшем

могут быть выработаны понижающие коэффициенты для учета технологических особенностей и характеристик нефти, фактора удаленности от магистрального нефтепровода.

© М.М. Иутина, 2010

УДК 658.5:316.422
Г.К. Джурабаева
НГТУ, Новосибирск

ДЖУРАБАЕВА Г.К. ИНВЕСТИЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ – ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Исследуется промышленное предприятие как объект инвестиционного рынка и необходимость изменения модели экономического развития с экспортно-ориентированной на инвестиционно-ориентированную, как фактор инновационного развития предприятия определено финансирование инвестиционной деятельности.

G.K. Dzhurabaeva
NSTU, Novosibirsk

DZHURABAEVA G.K. INVESTMENT ACTIVITY OF THE ENTERPRISES – THE BASIC CONDITION OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ECONOMY

The industrial enterprise as object of the investment market and necessity of change of model of economic development with export-focused on investitsion-focused as the factor of innovative development of the enterprise financing of investment activity is defined is investigated.

Первичным производственным ядром инновационной экономики являются промышленные предприятия. Для осуществления научно-технического прогресса и инновационного развития промышленных предприятий, для достижения их соответствия перспективным задачам инновационной экономики должно быть осуществлено коренное реформирование их структуры и технологий, производственно-технического потенциала, информационного обеспечения и организационно-управленческого механизма, что невозможно без привлечения значительных инвестиционных ресурсов.

Проанализировав современное экономическое состояние промышленных предприятий, можно выделить основные проблемы, отрицательно влияющие на уровень инвестиционной привлекательности: изношенность производственных фондов; низкая степень загруженности производственных мощностей; устаревшие технологии; социальный фактор; экологический фактор; истощение запасов железной руды; постоянно возрастающие тарифы естественных монополий.

Для того, чтобы экономический рост был долгосрочным, а позитивные тенденции не прекратились, они должны быть серьезно обеспечены не только соответствующей инвестиционной и инновационной деятельностью, но также подкреплены активной промышленной политикой. Прежде всего, это:

– Ориентация налоговой политики на стимулирование инвестиций в наиболее перспективные отрасли экономики страны;

– Создание сильной финансовой системы, без которой никакой серьезный экономический рост невозможен;

– Выработка отраслевой политики на основе определения приоритетных производств, на которые следует нацелить реформы и которым надо финансово помочь покупать за рубежом только самые новые, не имеющие аналогов в мире иностранные технологии.

При таком подходе изменение модели экономического развития с экспортоориентированной на инвестиционно-инновационную должно стать не только неизбежным, но и необходимым.

Для конкурентоспособности промышленного предприятия важное значение имеет инвестирование, прежде всего в прогрессивные технологии. Прогрессивные нововведения возможны только при последовательном осуществлении научно-исследовательских работ, при наличии развитой инвестиционной инфраструктуры. В этом решающая роль принадлежит государству, которое должно занимать активную позицию в обеспечении устойчивого развития страны и стимулирования инвестиционной деятельности. На данном этапе реализации стратегии индустриально-инновационного развития РФ на 2005–2010 гг. своего решения требует достижение устойчивого развития и экономического роста промышленного производства, обеспечивающего выпуск высококачественной конкурентоспособной продукции.

Именно финансированием технологий, имеющих высокую потенциальную эффективность можно осуществить не только количественные, но и качественные изменения в производственных процессах предприятий; «прорыв» на отечественном и внешнем рынке; выпуск конкурентоспособной, имеющей и прочно занимающей свою нишу рынка.

Производство продукции, наукоемкой и сложной техники, определяющей развитие машиностроения и экономики страны в целом, возможно на основе так называемых ключевых многопрофильных технологий (КМТ).

Формирование КМТ как объекта инвестирования возможно на основе анализа широкого спектра промышленных технологий с установлением приоритетности в результате их многокритериального ранжирования.

Такой подход позволит выявить нововведения, имеющие жизненно важное значение для конкурентоспособности промышленного региона, для прогресса в производстве электроники и новейших материалов; важнейших технологий для региона и технологии, воплощающие качественно новые открытия, имеющие значение для нескольких базовых отраслей экономики.

При переходе на рыночные отношения отдельных отраслей экономики существенно возрастает роль инвестиций, направляемых на техническое перевооружение и инновационное развитие. В этой связи особое значение приобретает результативность реализации крупных проектов, что в свою очередь в значительной степени определяется предлагаемыми условиями и источниками их финансирования. Рассмотренные подходы к организации

инвестиционной деятельности предприятий в рыночных условиях хозяйствования показывают, что при недостатке собственных средств этап инвестиционного процесса, связанный с поиском потенциальных инвесторов и определения условий предоставления необходимых ресурсов, является важнейшим этапом, от которого напрямую зависят основные показатели инвестиционного процесса.

Выбор источников и инструментов финансирования инвестиций компании зависит от многих факторов: от размеров и рентабельности бизнеса, текущего финансового состояния и стратегии развития компании, структуры капитала и собственности, от условий привлекаемого финансирования. При этом решения по выбору источника и инструмента финансирования инвестиций, в свою очередь, оказывают влияние на текущую деятельность компании, стоимость капитала и рыночную стоимость бизнеса в целом и должны приниматься исходя из конкретных технологий управления денежными средствами и задолженностью, дивидендной политики, уровня рисков, альтернативных издержек финансирования компании.

Одной из главных причин, затрудняющих реализацию инвестиций, является отсутствие у предприятий достаточных ресурсов для их воплощения. Поэтому главной задачей стратегического управления является нахождение и выбор оптимальных источников финансирования инвестиционной деятельности. Для решения этой проблемы, необходимо рассмотреть весь набор имеющихся в распоряжении предприятия источников инвестиционных ресурсов и обозначить наиболее приемлемые из них.

До 1992 г. основным источником инвестиций был государственный бюджет. При этом все ресурсы распределялись централизованно. Отношения между предприятиями и государством носили директивный характер. Министерства и ведомства по существу самостоятельно распоряжались ресурсами.

С 1992 г. в этой сфере происходят стремительные и глубокие изменения. Инвестиционный процесс вышел за ранее существующие границы взаимоотношений государства как инвестора и собственника в одном лице и предприятия. Во-первых, у предприятий появился новый собственник. Во-вторых, государство перестало быть основным инвестором, и, кроме того, оно приобрело ряд новых функций, позволяющих ему целенаправленно влиять на процессы, происходящие на рынке капитала. В-третьих, предприятия получили полную свободу относительно выбора источников и способов привлечения инвестиций, их размеров. В-четвертых, появились новые участники этого процесса: инвестиционные и финансовые институты, аудиторы, регулирующие организации и другие. Таким образом, инвестиционные процессы вышли за узкие рамки государственных капитальных вложений и в настоящее время превратились в самостоятельно развивающиеся отношения между всеми участниками рынка капитала.

© Г.К. Джурабаева, 2010

УДК 553.4.04+553.6.04(571.5)
А.А. Герт, Э.Г. Кассандров, Р.Т. Мамахатова, М.А. Ягольницер
ФГУП «СНИИГГиМС», Новосибирск

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОСНОВНЫХ ВИДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО СЫРЬЯ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

В статье дана экономическая оценка ресурсного потенциала основных видов металлургического сырья Восточной Сибири, особенностью которых является комплексное содержание попутных компонентов. Некоторые из них могут иметь запасы, эквивалентные средним и даже крупным их собственным месторождениям. К ним относятся ванадий, кобальт, медь, цинк, золото, бор, апатит и некоторые другие элементы. За счет их попутного извлечения можно получить большой экономический эффект, превышающий в ряде случаев стоимость основного компонента. Тем самым значительно повысить инвестиционную привлекательность и наиболее полное использование балансовых запасов основного сырья.

A.A. Gert, E.G. Kassandrov, R.T. Mamakhatova, M.A. Yagolnitser
FSUE SNIIGGiMS, Novosibirsk

ECONOMIC ESTIMATION OF THE RESOURCE POTENTIAL OF PRIMARY METALLURGICAL RAW MATERIALS IN EAST SIBERIA

The paper gives an economic estimation of the resource potential of primary metallurgical raw materials in East Siberia which are distinctive in the complex content of associated components. Some of them may have reserves equivalent to their own middle and even large deposits. Among these are vanadium, cobalt, copper, zinc, gold, boron, apatite and some other elements. Their following extraction may have its great economic return exceeding the value of the primary component in a number of cases and thus far increase attraction as an investment and more complete use of balance reserves of the basic raw material.

На огромной территории от Урала до Тихого океана, соответствующей двум третям территории России, действуют всего два металлургических комбината полного цикла производства металла – Кузнецкий и Западно-Сибирский, находящиеся в г. Новокузнецке и являющиеся по сути дела монополистами, ибо именно в них сосредоточено все производство чугуна и подавляющее количество стали. Прочие заводы, расположенные в городах – Новосибирске, Гурьевске, Красноярске, Петровске – Забайкальском и Комсомольске-на-Амуре, перерабатывают промпродукт этих комбинатов или вторсырье. Несмотря на сбалансированность железорудной базы по России в целом, для КМК и ЗСМК она неудовлетворительна. Железорудным сырьем

собственной сырьевой базы (Кемеровская область, юг Красноярского края, Республика Хакасия) обеспечивается только КМК, а ЗСМК обеспечивается им только наполовину. Остальная часть сырья завозится из отдаленных источников. Перевозки железного концентрата осуществляются на расстояние 1 850–4 500 км от потребителя. При перевозках стоимость транспортировки до 30 % превышает стоимость самого железорудного сырья. Это обстоятельство, сложившееся в течение многих лет, прямо угрожает стратегической безопасности страны, оставляя 2/3 ее территории практически беззащитной в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Более того, катастрофически исчерпываются запасы железной руды на действующих рудниках и в ближайшие 10-20 лет оба комбината просто останутся без руды.

Вместе с тем, выполненные СНИИГГиМСом и территориальными геологическими организациями в конце 20-го века исследования, показали, что необходимый объем добычи руды для обоих действующих комбинатов, включая выбывающие в процессе эксплуатации месторождения, может быть полностью обеспечен за счет местных выявленных и прогнозируемых магнетитовых месторождений, сосредоточенных в небольшом числе рудных районов, поблизости от действующих металлургических заводов в радиусе до 500 км.

Железорудную базу действующих и потенциальных металлургических заводов Сибири составляют магнетитовые гидросиликатно-скарновые месторождения. В большинстве своем они являются комплексными, содержащими серу, кобальт, медь, цинк, свинец, марганец, золото, серебро, платиноиды, молибден, ванадий, бор, фосфор в виде апатита, селен, теллур, кадмий, индий, талий, галлий, скандий, германий и другие. Некоторые из них могут иметь запасы, эквивалентные средним и даже крупным их собственным месторождениям. К ним относятся ванадий, кобальт, медь, цинк, золото, бор, апатит и некоторые другие элементы. При годовой добыче сырой железной руды для действующих КМК и ЗСМК с ориентацией только на местную сырьевую базу в 35–40 млн. т и потенциальных заводов в Восточной Сибири и Дальнем Востоке (ВСМЗ и ДВМЗ) по 25–30 млн. т для каждого будет извлечено и огромное количество попутных компонентов, многие из которых являются остродефицитными и высоколиквидными. За счет их попутного извлечения можно получить большой экономической эффект, превышающий в ряде случаев стоимость основного компонента. Тем самым значительно повысить инвестиционную привлекательность и наиболее полное использование балансовых запасов основного сырья. Что до сих пор не учитывается или учитывается в недостаточной степени при планировании и проведении геологоразведочных работ.

Игнорирование этой проблемы является главным отрицательным фактором в освоении МСБ черной металлургии не только в Сибири и Дальнем Востоке, но и в целом по стране.

Комплексное использование железных руд, безотходное и малоотходное производство из них металла с утилизацией примесей имеет, кроме увеличения рентабельности предприятий, важное экологическое значение.

Многообразие вариантов и необходимость привлечения в значительных объемах инвестиций на длительный срок обуславливают целесообразность научного сопровождения при реализации стратегических задач в области минерально-сырьевого комплекса при реализации первоочередных инвестиционных проектов на территории Сибирского федерального округа (*комплексное развитие Нижнего Приангарья, развитие Республики Тыва, освоение минерально-сырьевых ресурсов юго-востока Читинской области, комплексное развитие Забайкалья*).

Комплексная геолого-экономическая оценка рудных районов, узлов, выявленных и потенциальных месторождений способствует эффективному освоению и рациональному использованию недр.

Результаты работы могут стать основой для государственного планирования работ по геологическому изучению недр за счет всех источников финансирования, а также вовлечения в эксплуатацию объектов недропользования.

Длительное время освоение минеральных ресурсов Восточной Сибири сдерживалось нерешенностью ряда проблем. К ним относятся низкая степень изученности территории, большая удаленность от рынков сбыта, отсутствие производственной и транспортной инфраструктуры, значительная доля нераспределенного фонда недр в общем объеме минеральных ресурсов и др. Решение этих проблем требует государственного подхода.

Современная государственная политика в сфере недропользования направлена на активизацию работ по геологическому изучению недр новых перспективных регионов, в т. ч. Восточной Сибири, в целях последующего вовлечения в эксплуатацию их ресурсного потенциала.

За последнее время достигнута положительная динамика воспроизводства минерально-сырьевой базы ТПИ РФ. Тем не менее, до сих пор не осваиваются разведанные еще в советское время месторождения твердых полезных ископаемых, в том числе благородных, черных, цветных, редких и др. металлов в Сибири и на Дальнем Востоке. Среди них есть и месторождения, например, Сухой Лог (золото), Удоканское (медь) на выявление и разведку которых были затрачены значительные средства.

Существенная доля нераспределенного фонда недр (содержащего как запасы, так и прогнозные ресурсы ТПИ) обусловлена как недостаточной инвестиционной привлекательностью ранее выявленных запасов, так и общей низкой ликвидностью отдельных залежей полезных ископаемых. В то же время расчеты показывают, что комплексный подход к освоению месторождений, основанный на учете и основных, и попутных полезных компонентов, существенно повышает экономический потенциал разведанных запасов, позволяет вести их рациональную разработку, а также способствует введению в эксплуатацию малорентабельных месторождений. Совместная отработка сближенных, хотя и небольших по запасам и нерентабельных для индивидуального освоения месторождений, может давать значительный экономический эффект при использовании единой обогатительной фабрики и централизации управления.

На основании проведенной геолого-экономической оценки некоторых месторождений ТПИ нераспределенного фонда недр можно сделать следующие выводы (таблица 1).

Важнейшими для решения проблемы повышения инвестиционной привлекательности и более полного использования балансовых запасов основного сырья и всех попутно извлекаемых продуктов являются две задачи.

Таблица 1 Сравнительные интегральные оценки наиболее перспективных для освоения месторождений железных руд в Иркутской области и Красноярском крае

Показатель	Иркутская область	Красноярский край	
	Нерюндинское, Капаевское, Поливское	Ишимбинское, Нижне-Ангарское	Тагарское, Восток, Талое 1, Берямбинское
Запасы руды А+В+С1, тыс. т	1 218 774	755 312	376 615
Ресурсы руды, тыс. т	164 378	123 653	272 490
ЧДД инвестора, млрд. руб.	19,46	23,92	17,77

Первая – повышение содержания железа в товарной руде (концентрате).

Вторая – комплексное использование железных руд. Обе задачи замыкаются на более детальном и тщательном изучении вещественного состава руд и рудовмещающих пород с применением новейших современных методов, технологий и аппаратуры, позволяющих повысить инвестиционную привлекательность и обеспечить безотходное или малоотходное производство. К первоочередным объектам из числа разведанных резервных месторождений для проведения комплекса дополнительных исследований рекомендуется отнести: Инское, Белорецкое, Холзунское, Анзасское, Ташелгинское и особенно Ампалыкское месторождения сырьевой базы КМК и ЗСМЗ; Октябрьское, Тагарское, Талое – I, Аришинское, Гурвунур и Солонго сырьевой базы ВСМЗ; Таежное, Десовское, Пионерское, Сиваглинское, Тарыннахское, Ималыкское и Чинейское сырьевой базы ДВМЗ. Из эксплуатирующихся месторождений – Казское, Шерегешевское, Одиночное.

© А.А. Герт, Э.Г. Кассандров, Р.Т. Мамахатова, М.А. Ягольницер, 2010

УДК 33(571.14)
О.В. Стрыгина
СГГА, Новосибирск

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КРУПНЫЙ ГОРОД СИБИРИ

В статье рассмотрено экономическое и экологическое влияние инновационной деятельности на такой крупный город Сибири, как Новосибирск, которое выражается в ускорении хозяйственных процессов, сокращении затрат на производство продукции, предоставление услуг, а также в ресурсоемкости, энергоемкости, выбросах и сбросах в окружающую среду, сроках полезного использования, возможности повторного использования после истечения срока годности.

Внедрение инновационных достижений в производство – важная составляющая экономического роста Сибири, но наряду с положительными свойствами инновационная деятельность может обладать и негативными воздействиями.

O.V. Strygina
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul, Novosibirsk, 630108, Russian Federation

INNOVATIVE ACTIVITY IN THE LARGE CITY OF SIBIRIA

In article economic and ecological influence of innovative activity on such large city of Siberia, as Novosibirsk which is expressed in acceleration of economic processes, reduction of expenses for production, granting of services, and also in capital intensity, power consumption, emissions and dumps in environment, terms of useful use, possibility of a reuse after the validity expiry of the term is considered.

Introduction of innovative achievements in manufacture - the important component of economic growth of Siberia, but along with positive properties innovative activity can possess and negative influences.

Инновационная деятельность – это деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшение качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках, предполагающая целый комплекс научных, технических, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям.

Внедрение инновационных достижений в производство – важная составляющая экономического роста Сибири. Этот процесс определяет конкурентоспособность экономики в мире в связи с глобализацией мирового хозяйства и необходимостью интеграции России в систему международных хозяйственных связей и разделения труда.

Экономический эффект инновационной деятельности в Сибири выражен в ускорении хозяйственных процессов, сокращении затрат на производство продукции и предоставление услуг. Любая экономическая эффективность нововведения зависит от масштабов использования и степени его диффузии в различных отраслях экономики. Высокий экономический результат новшества стимулирует дальнейшее развитие инновационной деятельности, укрепляет конкурентные позиции фирмы на рынке, следовательно и Сибирской экономики.

Следует отметить, что наряду с определением экономической эффективности нововведения необходимо рассчитывать величину инновационных рисков.

Экологический эффект определяется способностью инновации при производстве, эксплуатации и утилизации не оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Экологический эффект может быть выражен следующими показателями: ресурсоемкостью, энергоемкостью, выбросами и сбросами в окружающую среду, сроками полезного использования, возможностью повторного использования после истечения срока годности. Экологический эффект очень важен для нашего региона. При экологической оценке инновационного проекта учитываются потенциальные экологические риски, отражающие уровень его экологической безопасности.

Наряду с положительными свойствами нововведения могут обладать негативными воздействиями. Они заключаются во вредном влиянии на человека и среду его обитания. Ускорение цикла «наука – техника – производство» приводит к увеличению количества вовлекаемых в производство природных ресурсов, усилению техногенного воздействия на природу и загрязнению окружающей среды, поэтому активизация инновационной деятельности фирм явилась главной причиной обострения противоречий между обществом и природной средой [1].

С целью сохранения своих позиций на рынке и обеспечения высокой конкурентоспособности товаров компании создают высокотехнологичную, наукоемкую продукцию, формируя новые рынки сбыта. Высокий рыночный спрос на новинки определяет характер современного производства в промышленно развитых странах, особенностью которого является выпуск товаров с коротким жизненным циклом. В результате ускорения инновационных процессов изделия могут устареть, едва поступив на рынок. При этом возникает двойной негативный эффект: экономический – затраты по созданию инновации, не компенсированные доходами, и экологический – использование природных ресурсов и дополнительные отходы производства.

Инновация может обладать также экономическим эффектом (приносит прибыль), но при этом не обладать экологическим.

Обеспеченность инновационного проекта финансовыми ресурсами на всех стадиях жизненного цикла способствует снижению риска отторжения инновации рынком и увеличивает ее эффективность.

Среди финансовых инструментов государственного участия в создании благоприятного инновационного климата можно выделить два ключевых: финансирование через систему государственных научно-технических программ различного уровня и через специально созданные фонды.

Косвенные меры стимулирования включают разработку и использование разумной и стабильной налоговой системы с рядом налоговых льгот, нормативно-правовое регулирование в области создания, передачи, защиты и охраны интеллектуальной собственности. Они предполагают также обеспечение благоприятных условий в законодательной, правовой сфере для формирования и осуществления деятельности структур, участвующих в производстве и коммерческой реализации научных знаний и технологий. Это касается предприятий промышленности, малого бизнеса, научно-технических организаций, университетов, бизнес-инкубаторов, технопарков, технополисов, наукоградов и иных организаций.

Важным аспектом стимулирования инновационной деятельности является поиск и создание оптимальных форм организации научно-технического процесса и соответствующей инфраструктуры. Одной из таких форм в Новосибирске относится Технопарк. Главная задача комплекса (Технопарка) состоит в формировании максимально благоприятной среды для объединения и эффективного использования интеллектуального, технического, организационного и финансового потенциалов входящих в технопарк участников (физических и юридических лиц) для развития наукоёмких инновационных фирм-клиентов.

Технопарк – инициатива именно регионального, стратегического и долговременного плана. Там, где эта инициатива реализуется успешно, действительно происходит структурная перестройка промышленности, создаются новые рабочие места, формируется престижный имидж территории.

По словам губернатора Новосибирской области Толоконского В.А. «…инновационная экономика, инновационный путь развития – это единственно возможная, обязательная для России стратегия экономического развития и роста и только структурные изменения, создание новых стимулов и институциональных условий позволяет России, ее регионам преодолеть неэффективность, преодолеть низкий уровень производительности, преодолеть то, что называется сейчас кризисом экономической жизни».

На сегодняшний день Сибирь ведет активную деятельность по внедрению инноваций и располагает разветвленной сетью инновационных центров: технопарки, инновационные центры, инновационно-технологические центры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Василевская, И.В. Инновационный менеджмент [Текст] / И.В. Василевская // Экспертиза инновационных проектов: уч. пособие. – 2-е изд. – М., 2005 – С. 46–54.

2. Ильенкова, С.Д. Инновационный менеджмент [Текст] / С.Д. Ильенкова: учебник. – М.,1997. – 311 с. – С. 3–5.

© О.В. Стрыгина, 2010

УДК 33:316:502
И. И.Золотарев
СГГА, Новосибирск

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Рассматриваются современные концепции устойчивого развития социальных и экономических систем при условии их экологичности. Выполнен анализ противоречий экологического и экономического подходов в моделировании устойчивости систем на основе сохранения целостности или природного, или совокупного капитала.

I. I. Zolotaryov
SSGA, Novosibirsk

MODERN CONCEPTS OF SOCIAL-AND-ECOLOGICAL ECONOMIC SYSTEMS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The author presents modern concepts of the social and economic systems sustainable development provided they are ecologically safe. The analysis has been conducted as concerns contradictions between the ecological and economic approaches to the modeling of system sustainability on the assumption of the natural or aggregate capital integrity.

Понятие «устойчивое развитие» – едва ли не самый употребимый термин последнего десятилетия XX века. Почему на фоне относительного благополучия и экономического процветания, на фоне впечатляющих успехов научно-технического прогресса 1960–70-х годов вдруг возник вопрос об устойчивом развитии? Потому что ученые и исследователи поняли: человечество подошло к некоему критическому пределу, столкнувшись в своем развитии с внешними границами.

Поначалу такого рода ограничения воспринимались в основном как ресурсные. Однако занимавшие наиболее последовательные позиции экологи пришли к выводу, что эти границы определяются не столько ресурсами недр или доступными источниками энергии, сколько потенциальными возможностями биосферы по нейтрализации растущего антропогенного давления. А последнее неизбежно связано с достижением такого критического момента, когда этот потенциал окажется исчерпанным, что мы, по сути, и переживаем в настоящий период.

При этом не справляющаяся с антропогенным прессом биосфера вступает в стадию своей деградации, которая будет продолжаться до тех пор, пока не исчезнет ее причина – человеческая цивилизация, не сумевшая ввести свое

развитие в приемлемое для окружающей среды русло. И все это может случиться намного раньше, чем разразится реальный кризис по какому-либо из жизненно важных для человечества ресурсов.

Первыми идею устойчивого развития выдвинули экономически успешные страны. Разрушив свои собственные природные экосистемы, они раньше других осознали те последствия, которые несет остальному миру попытка повторить их путь. Так что прозвучавшее в 1992 г. из Рио-де-Жанейро предупреждение о том, что глобальная экосистема на самом деле истощима, что в экономике необходим учет экологического фактора и что технический прогресс далеко не всегда равнозначен прогрессу социальному, показало, что проблема эта стала фактом общественного сознания.

Особенно ясно отчет в этом отдают себе ученые. В том же 1992 г. 1680 деятелей науки, в том числе 104 Нобелевских лауреатов, входящих в «Союз обеспокоенных ученых», выступили с заявлением, в котором говорится: «Человеческие существа и мир природы находятся на пути к столкновению. Способность Земли обеспечивать потребности растущего числа людей ограничена, и мы быстро приближаемся ко многим из соответствующих пределов. Остается не более одного или нескольких десятилетий до тех пор, когда шансы устранить возникающие перед нами угрозы будут утрачены и перспективы для человечества неизмеримо сократятся».

Важным событием, связанным с возникновением в последней декаде XX в. ощущения того, что проблема устойчивости действительно существует, стала опубликованная в 1972 г. книга «Пределы роста» (Медоуз и др.). Она была воспринята как заявление о том, что ограничения, накладываемые окружающей средой, к середине XXI в. могут привести к коллапсу мировой экономической системы.

Продолжение (Медоуз и др., 1992) «Пределов роста» под названием «За пределами роста», написанное той же командой, было опубликовано в 1992 г. к открытию конференции ООН по охране и развитию окружающей среды в Рио-де-Жанейро (UNCED).

Возможно, самое известное заявление в отношении проблемы устойчивости содержится в докладе 1987 г. Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию. Доклад, который был подготовлен WCED в 1987 г., «Наше общее будущее» часто называют «докладом Брундтланд», по имени председателя WCED. Этот доклад развил концепцию устойчивого развития и является актуальным по сей день. В соответствии с докладом Брундтланд окружающая среда и развитие не являются разделенными проблемами: они неумолимо связаны. Развитие не может существовать за счет ухудшающейся окружающей среды; окружающая среда не может быть защищена, если рост не учитывает издержек на охрану окружающей среды.

Данные рекомендации были приняты во внимание, результатом чего стала Конференция ООН по окружающей среде и развитию, которая состоялась в Рио-де-Жанейро в июне 1992 г. с участием около 150 стран. Были приняты две конвенции, которые после их ратификации налагают обязательства

на подписавшие их стороны. Они были посвящены глобальному изменению климата и сохранению биоразнообразия.

Комиссия ООН по устойчивому развитию, основанная как результат проведения UNCED в 1992 г., организовала в 2002 г. Всемирный саммит по устойчивому развитию (WSSD) в Йоханнесбурге, основанный на достижениях UNCED. Озабоченность устойчивостью возникает из этической заботы о будущих поколениях, а также из признания тех фактов, которые означают, что такая забота должна быть включена в текущий процесс принятия решений.

В научной литературе по устойчивости широко используются следующие шесть понятий: «устойчивое состояние» – это:

1) Такое состояние, в котором полезность (или потребление) не снижается с течением времени;
2) Такое состояние, в котором ресурсы управляются таким образом, что сохраняют производственные возможности для будущего;
3) Такое состояние, в котором запас природного капитала не сокращается с течением времени;
4) Такое состояние, в котором ресурсами управляют таким образом, чтобы поддерживать устойчивый доход услуг, оказываемых ресурсами;
5) Такое состояние, которое удовлетворяет минимальным условиям поддержания устойчивости экосистем во времени;
6) Достижение согласия и институциональное развитие.

Наиболее ясной установкой для анализа проблемы устойчивости является модель, где невозобновляемый ресурс, существующий запас которого неизбежно конечен, используется в производстве. Учитывая именно такую постановку проблемы, нобелевский лауреат Роберт Солоу критиковал тех защитников природы, которые утверждают, что мы должны консервировать ресурсы для будущих поколений. Это разрушительно узкий путь ставить вопрос в такой форме. Мы не имеем никаких обязательств перед нашими преемниками, чтобы завещать им долю того или иного ресурса. Наше обязательство касается обобщенной производственной мощности или, даже если рассматривать более широко, определенных жизненных стандартов и возможностей потребления во времени.

Экологи рассматривают устойчивость с точки зрения экологической системы, в которой человек является одной из составных частей. Устойчивость оценивается той степенью, до которой сохраняются преобладающая структура и свойства экосистемы. Интересы человека не рассматриваются как первостепенные; скорее они определяются продолжающимся существованием и функционированием биосферы в форме, подобной той, которая существует в настоящее время.

Кроме принятия того факта, что возможности замены природного капитала произведенным капиталом ограничены, экологический подход к устойчивости также характеризуется акцентом на том, что способности прогнозировать экологические последствия нашего поведения весьма несовершенны. Наше понимание того, как функционируют природные

системы, очень неполно, и в процессе рассуждений о том, как управлять ими в своих интересах, мы должны осознавать ту огромную неопределенность, которая с этим связана. Принимая это во внимание, экологи в целом ратуют за предупреждающий подход при планировании политики в области окружающей среды. Экономический подход также не игнорирует факта, что наши знания относительно будущих последствий текущих действий несовершенны.

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы.

Экономисты обычно представляют устойчивость как постоянное, или неснижающееся, потребление (или полезность). С учетом использования модели, в которой существует единственный товар, это эквивалентно устойчивости, выраженной в поддержании производственного потенциала во времени. Экологи более склонны фокусировать свое внимание на свойствах биосферы, таких как способность к самовосстановлению, чем на благосостоянии человека. Тем не менее, в действительности их подход также является антропоцентрическим, и поэтому на уровне общих целей данные подходы следует рассматривать скорее как взаимодополняющие, нежели конкурирующие. Экологи менее оптимистичны, чем экономисты, относительно возможностей замещения природного капитала произведенным, и, следовательно, на уровне частных целей они склоняются в пользу некоторого варианта «сохранения целостности природного капитала», тогда как экономисты склоняются в пользу «сохранения целостности совокупного капитала». Экологи более склонны в процессе политического целеполагания подчеркивать важность принципа предосторожности и менее склонны полагаться на ценовые мотивации как политические инструменты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Рейф И.Е. Перед главным вызовом цивилизации. Взгляд России. – М.: Инфра-М, 2005.

2. Перман Р. и др. Экономика природных ресурсов и охраны окружающей среды. – М.: ТЕИС, 2006.

© И.И. Золотарев, 2010

УДК 332.1+502.335
И.А. Забелина, Е.А. Клевакина
ИПРЭК СО РАН, ЧитГУ, Чита

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА В РЕГИОНАХ СИБИРИ

В статье рассмотрены результаты ГИС-анализа, корреляционного анализа показателей экономического развития и экологической нагрузки регионов Сибири и современная межрегиональная дифференциация в пределах СФО.

I.A. Zabelina, E.A. Klevakina
Institute of Natural resources, ecology and cryology SB RAS, Chita State University
16a, Nedorezova St., Chita, 672014, Russian Federation

ECONOMIC DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL PRESSURE IN SIBERIA

In article is considered results of GIS-analysis, correlation analysis of economic development and environmental pressure indicators and interregional inequalities within Siberia.

Большинство регионов Сибири и Дальнего Востока обладают ярко выраженной природно-ресурсной направленностью экономики, как правило, обуславливающей высокий уровень негативного воздействия на природные среды . Так, например, Красноярский край и Кемеровская область входят в первую десятку регионов, характеризующихся наиболее высокими показателями антропогенной нагрузки (таб. 1). В то же время, сопоставление подушевого ВРП свидетельствует о существенном отставании регионов Сибири от наиболее развитых субъектов страны.

Таблица 1 Место в рейтинге регионов РФ, 2007 г.

Показатели / Субъекты РФ	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на душу населения	Сбросы сточных вод на душу населения	Образование отходов производства и потребления на душу населения	ВРП на душу населения
Алтайский край	39	61	50	66
Забайкальский край	27	33	10	56
Иркутская обл.	15	21	17	27
Кемеровская обл.	7	9	1	29
Красноярский край	4	6	9	9
Новосибирская обл.	41	36	59	35
Омская обл.	34	63	29	33
Республика Алтай	50	81	80	74
Республика Бурятия	35	17	18	47
Республика Тыва	45	80	19	78
Республика Хакасия	18	41	7	45
Томская обл.	12	15	55	14

Картографическая визуализация данных (рис. 1, 2, 3) позволяет получить целостное представление о состоянии компонентов окружающей природной среды в регионах. Результаты ГИС-анализа показывают, что сложившийся уровень негативного воздействия сильно различается по регионам Сибирского федерального округа.

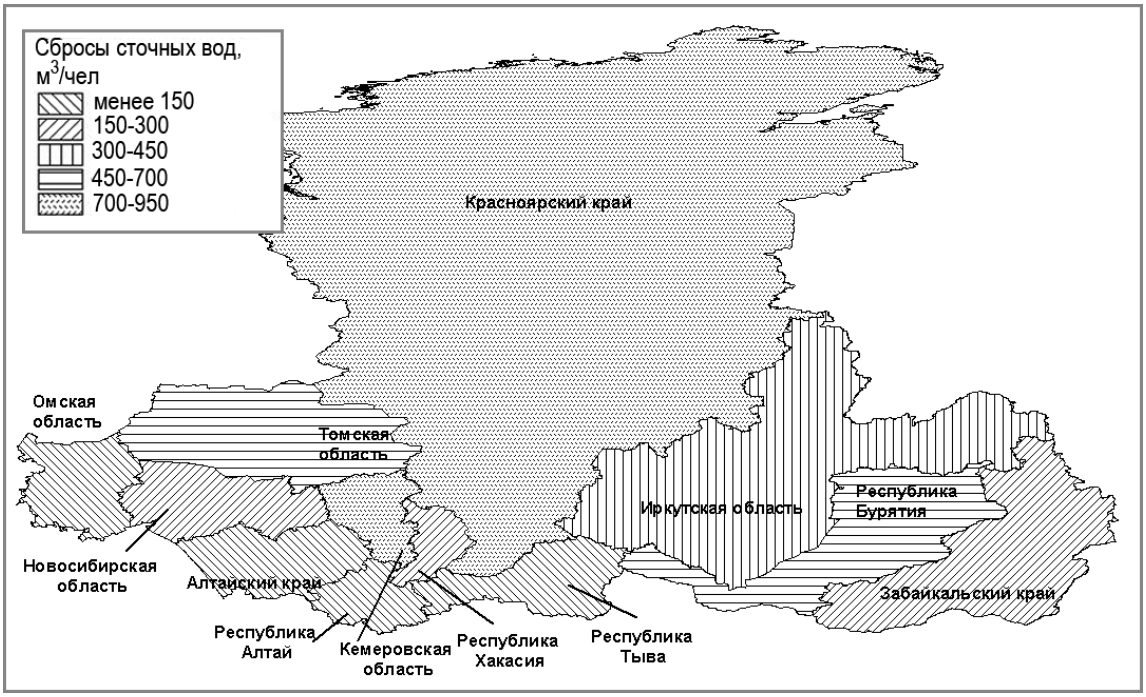


Рис. 1. Сбросы сточных вод в расчете на душу населения ($м^3$/чел), 2007 г.

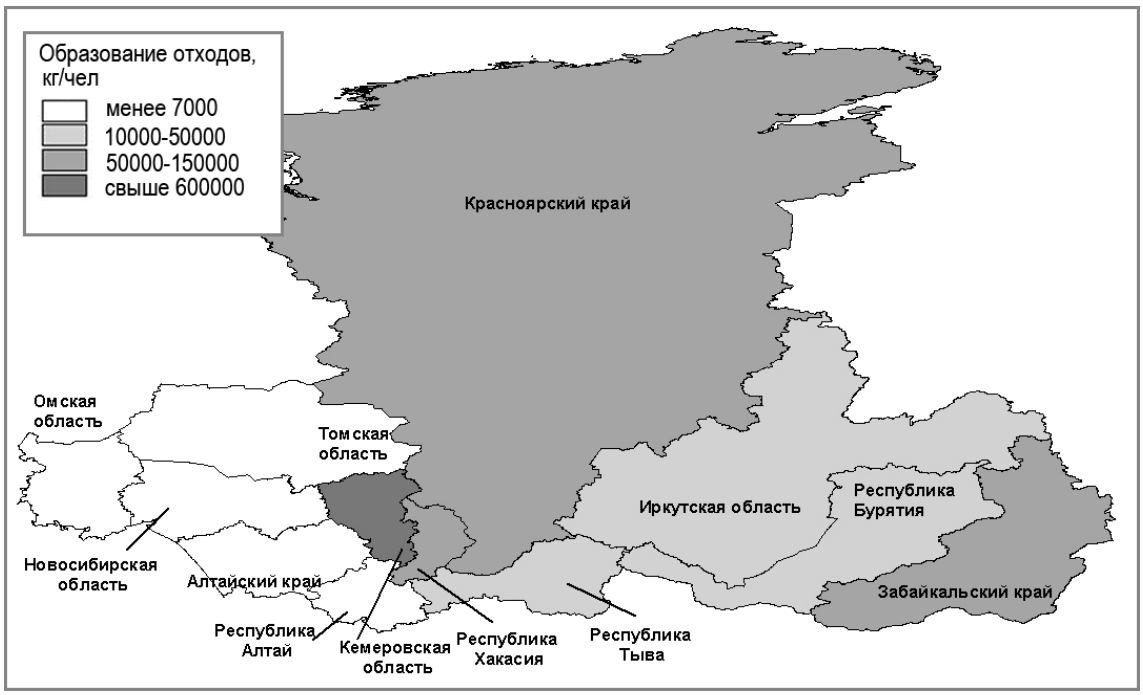


Рис. 2. Образование отходов производства и потребления в расчете на душу населения (кг/чел), 2007 г.

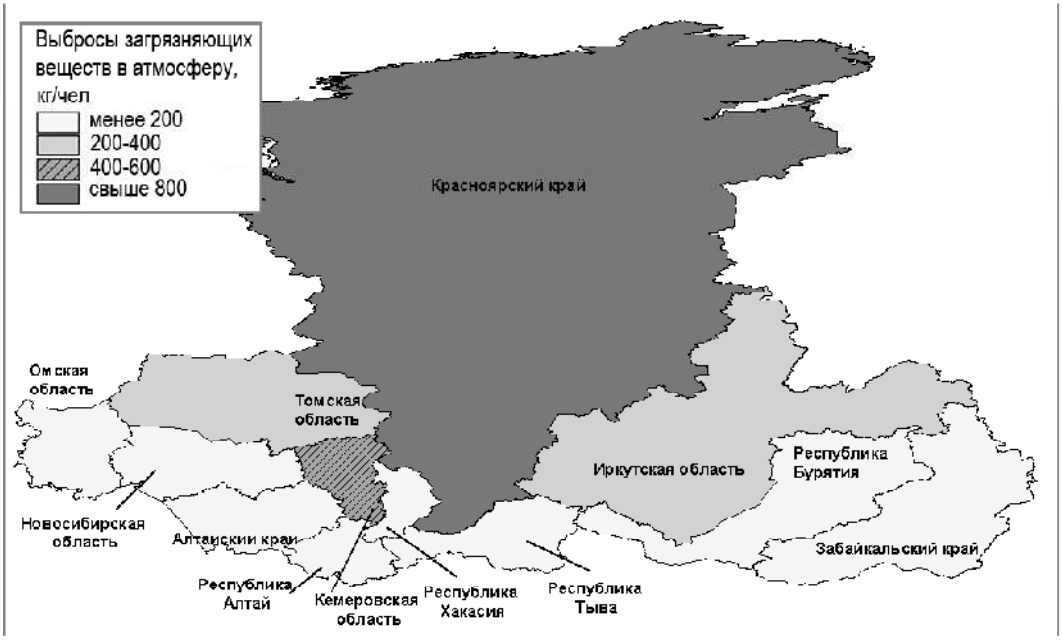


Рис. 3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в расчете на душу населения (кг/чел), 2007 г.

Уровень антропогенной нагрузки на природные среды в расчете на душу населения является существенной характеристикой состояния социо-эколого-экономической системы, а неравномерность в его распределении отражает качество экономического развития с точки зрения расхода природного капитала. Существующая система федеральных округов РФ призвана обеспечивать реализацию внутренней политики государства в соответствующем макрорегионе, но эффективность предлагаемых социально-экономических преобразований в некоторой степени может зависеть от величины межрегиональной дифференциации в округе. Исследование межрегионального

неравенства предполагает выбор одного или нескольких показателей неравенства, которые удобно интерпретировать. Существующие методики оценки межрегионального неравенства экономического развития, такие как коэффициент Джини, индекс Аткинсона и индекс Тейла, удовлетворяющие основным аксиомам измерения неравенства, могут быть без ограничений применены и к другим статистическим выборкам. Обозначенные индексы изменяются в пределах от 0 до 1 (от абсолютно равномерного распределения до абсолютно неравномерного) и позволяют судить о величине дифференциации рассматриваемых показателей (табл. 2). Для регионов Сибири характерна значительная дифференциация по величине выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (коэффициент Джини, индекс Тейла) и сбросов сточных вод (коэффициент Джини, индекс Аткинсона) в расчете на душу населения, наиболее неравномерно распределен такой вид экологической нагрузки как образование отходов производства и потребления в расчете на душу населения. Очевидно, что такие существенные различия отражаются на качестве жизни в регионах округа. Вместе с тем, как показывают индексы, дифференциация регионов по показателю экономического развития менее существенна, чем в отношении экологической нагрузки.

Таблица 2 Индексы неравенства по показателям экологической нагрузки и ВРП в расчете на душу населения в регионе, 2007 г.

	Коэффициент/индекс	Коэффициент Джини	Индекс Аткинсона, ε = 1	Индекс Тейла
Показатель (в расчете на душу населения в регионе)				
ВРП		0,25	0,07	0,05
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (для индекса Аткинсона рассчитан по эмиссиям CO_2)		0,53	0,25[1]	0,32
Общий объем сточных вод		0,41	0,40	0,22
Образование отходов производства и потребления		0,60	0,89	0,69

Важным аспектом является исследование корреляционной зависимости ВРП от показателей экологической нагрузки. Следует отметить тот факт, что коэффициент корреляции позволяет установить, в первую очередь, именно статистическую связь между наблюдаемыми переменными, а не причинно-следственные связи в изучаемых процессах. Корреляционный анализ в отношении показателей экологической нагрузки и показателей экономического развития установил наличие тесной усиливающейся статистической связи между подушевым ВРП и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в расчете на душу населения: для регионов РФ коэффициент корреляции возрастает с 0,67 в 2000 г. до 0,92 в 2007 г., для регионов СФО изменяется от 0,92 в 2000 г. до 0,82 в 2007 г. Корреляция между ВРП и образованием отходов производства и потребления, а также сбросами сточных вод в расчете на душу населения отсутствует на общероссийском уровне (значение коэффициента не превосходит 0,11). Вместе с тем, при исследовании выборки по регионам

Сибири можно отметить статистическую связь между сбросами сточных вод и величиной ВРП: коэффициент составляет 0,83 в 2000 г. и 0,81 в 2007 г. Таким образом, установлено, что такой вид экономической деятельности, как добыча полезных ископаемых, традиционный для регионов Сибири и имеющий наибольший удельный вес в образовании отходов производства и потребления не имеет статистической связи с величиной подушевого ВРП.

Современное эколого-экономическое состояние регионов Сибири обуславливает необходимость сфокусироваться на развитии не только тех факторов, которые обеспечивают стремительный рост макроэкономических показателей, но и факторов, способствующих рациональному использованию имеющегося природного капитала и реализации инновационного сценария развития округа. Совершенно очевидно, что устойчивое социально-экономическое развитие каждого отдельно взятого региона определяет будущее развитие страны в целом.

Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 08-02-12101в).

© И.А. Забелина, Е.А. Клевакина, 2010

УДК 330:502/504
А.В. Мариненко
СГГА, Новосибирск

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ С ЦЕЛЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Рекреационная система представляет собой совокупность социальных, демографических, медико-биологических, экономических и других характеристик региона, территории. На основе этих характеристик при решении проблем природопользования в целях курортно-рекреационного освоения первоочередной задачей является оценка рекреационного потенциала местности, определяемого как взаимодействие биоклиматических, территориальных, природных и гидроминеральных ресурсов изучаемой территории.

В данной статье дана попытка оценки состояния природной среды в разрезе организации в регионе санаторно-курортного лечения.

A.V. Marinenko
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

THE ESTIMATION OF THE SURROUNDING ENVIRONMENT WITH A PURPOSE OF THE ORGANIZATION OF THE SANATORIUM TREATMENT

The recreational system represents set of a social, demographic, medical and biologic, economic and other characteristics of the region, territory. On the basis of these characteristics at the decision of problems of the wildlife management with a view of the resort-recreational development by a priority the estimation of the recreational potential of the district defined as interaction of the bioclimatic, territorial, natural and hydromineral resources of studied territory is.

The estimation of the recreational potential of territory is based on the consecutive analysis of the characteristics of all its elements.

Рекреационная система представляет собой совокупность социальных, демографических, медико-биологических, экономических и других характеристик региона, территории. На основе этих характеристик при решении проблем природопользования в целях курортно-рекреационного освоения первоочередной задачей является оценка рекреационного потенциала местности, определяемого как взаимодействие биоклиматических, территориальных, природных и гидроминеральных ресурсов изучаемой территории.

Оценка рекреационного потенциала территории основана на последовательном анализе характеристик всех ее элементов. Эти характеристики сгруппированы в три основных блока:

- Медико-биологический;
- Психо-эстетический;
- Функционально-хозяйственный.

Оценка производится для всех типов рекреации летнего и зимнего периодов, а их три: познавательная, спортивная, оздоровительная.

Рекреация как сфера деятельности обладает всеми необходимыми признаками самодостаточности и автономности и является одной из ведущих в жизни человека. Значимость отдыха определяется не только выбором форм рекреации, но и набором предлагаемых рекреационных услуг.

Рекреационная индустрия предлагает широкие возможности для предоставления услуг: туризм познавательный, спортивный, оздоровительный, в т. ч. санаторно-курортное лечение; гостиничное обслуживание и пребывание; организация питания; досуговая культура.

В развитых странах рекреация как отрасль экономики стала одной из важнейших прибыльных отраслей. В отдельных государствах эта прибыль составляет до 70 % национального бюджета. В связи с этим разрабатываются весьма емкие рекреационные программы, создаются условия для повышения качества отдыха граждан.

Природная среда является сложной многокомпонентной структурой, требующей системного подхода к оценке ее состояния. Это, в свою очередь, вызывает необходимость приведения разнообразных групп факторов рекреационной среды и их показателей к сопоставляемой форме, позволяющей выбрать наилучшее решение по уровню ее качества.

Можно разделить многообразие природных лечебных факторов на три группы:

- Природно-климатические;
- Санитарно-гигиенические;
- Эстетические.

Самой емкой является первая группа. Она включает в себя такие факторы как климат и погода. Климат является важным показателем для характеристики всех курортов и курортных местностей.

Бальнеологические ресурсы (минеральные воды и лечебные грязи) являются основным показателем при решении вопроса пригодности территории для курортного освоения.

В эту же группу факторов входят ландшафтно-растительные ресурсы. Ландшафты представляют сложные природные комплексы, функционирование которых – обмен веществом и энергией – тесно связано с условиями внешней среды и верхней части литосферы. Важное место в обмене веществом и энергией принадлежит радиационному, водному балансам, газообмену. На

радиационный режим, в частности, оказывает влияние ряд ландшафтных факторов, связанных с растительными ресурсами. Различают закрытые, полуоткрытые и открытые пространства. При курортно-рекреационном освоении важен учет соотношения открытых и закрытых пространств.

К группе природно-климатических факторов относятся и гидрологические условия, а в частности, размеры акваторий озер и рек, судоходность, скорость течения, отмели, характер прибрежной полосы и др. В эту же группу входят орография (особенности рельефа); почвенные и групповые условия, а именно: вид почв, влажность, пригодность для озеленения и т. д.; инженерно-геологические явления – оползни, карст, сейсмичность, заболоченность.

В следующую группу входят санитарно-гигиенические факторы. Организация рекреационных территорий предъявляет особые требования к качеству окружающей среды, поэтому обязательным элементом освоения рекреационных территорий должна быть оценка санитарной ситуации.

Комплекс показателей, которые необходимо учитывать, включает в себя:

– Состояние атмосферного воздуха: загрязнение (содержание вредных веществ), шум днем/ночью, электромагнитные поля, импульсное излучение;

– Состояние воды водоемов: потенциал самоочищения водоема, загрязнение;

– Почвогрунты: самоочищающая способность, загрязнение.

Все эти показатели не должны превышать нормы, установленные санитарно-гигиенической службой.

И последнюю третью группу, составляют эстетические факторы.

В число эстетических факторов, определяющих привлекательность отдыха в курортно-рекреационных местностях, входит возможность разнообразия видов рекреационной деятельности, в том числе с точки зрения пригодности для организации массового спорта и купания, промысловых занятий и т. д.

Особенно благоприятными являются территории с наличием туристских объектов, живописными ландшафтами, обладающими определенной контрастностью с ландшафтами постоянного места проживания отдыхающих.

Важное значение имеет то эмоциональное воздействие, которое оказывает данная местность на отдыхающих.

Следовательно, при планировании и проектировании курортно-рекреационных комплексов и зон необходимо учитывать местные природно-климатические факторы и условия макро- и микроклиматического значения для обеспечения санаторного лечения и отдыха людей.

Для понимания сущности действия природных факторов на больных с различными заболеваниями необходимо знать характеристику курортных местностей.

Территории, пригодные для организации лечения и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами (минеральные воды, лечебные грязи, лечебный климат, другие природные объекты и условия), могут быть отнесены к категории климато-рекреационных территорий.

Следует иметь в виду, что климат любого района формируется под влиянием большого числа природных факторов. Правильная их оценка помогает составить климатогеографическую характеристику любого региона.

Среди климатообразующих факторов первое место занимает географическое положение по отношению к морям и океанам, горным местностям и равнинам. Эти факторы, в свою очередь, играют важную роль в формировании важнейших типов минеральных вод, лечебных грязей и торфов, которые в разных климатогеографических зонах имеются в неодинаковом количестве и используются в разной мере.

Все климатические факторы (атмосферное давление, температура, влажность, ветер, солнечная радиация и др.), определяемые высотой над уровнем моря, широтой и долготой места расположения, наряду с особенностями ландшафта составляют среду, действующую в своей совокупности на человека положительно или отрицательно.

При характеристике лечебных свойств климата в последнее время большое внимание уделяют электрическому состоянию атмосферы: ионизации, напряжению электрического поля, электропроводности воздуха и ряду других электрических явлений, тесно связанных между собой. Электрическая проводимость воздуха обусловлена количеством содержащихся в нем положительно и отрицательно заряженных частиц, получивших название атмосферных ионов (аэроионов).

Высокая ионизация воздуха повышает защитные функции организма там, где они снижены. Аэроионы стимулируют аэробное окисление, активизируют обмен веществ, улучшают утилизацию кислорода в тканях, что очень важно при заболеваниях нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем, нарушениях обмена веществ.

Так называемые легкие аэроионы находятся в нижних слоях атмосферы. Количество и состав их в разных местах неодинаковы. В сельской местности, вдали от крупных промышленных центров, воздух богат отрицательными ионами, обладающими четко выраженными целебными свойствами. А в городах и промышленных центрах преобладают положительные аэроионы, вызывающие чувство усталости, недомогание, головные боли. Для каждой местности, иногда ограниченной сравнительно небольшой территорией, характерен свой ионизирующий режим воздуха.

Комплексная оценка приведенных данных дает возможность выделить шесть типов климата, благоприятного для организации лечения и отдыха населения:

1. Континентальный климат равнин, лесной и лесостепной зон. Он характеризуется преобладанием в летние месяцы умеренной температуры, относительной невысокой влажностью и достаточной солнечной радиацией. При этом отсутствуют раздражающие действия колебаний сухости и сырости, холода и жары. Такие особенности погоды обеспечивают успокаивающее воздействие на нервную и сердечно-сосудистую системы, дыхание.

2. Климат зон степей и пустынь, т. е. более южных районов. Он отличается интенсивностью солнечной радиации, значительными суточными колебаниями температуры и меньшей силой ветра. Летом в этих зонах увеличивается повторяемость малооблачной, жаркой и сухой погоды. В таком климате легко осуществляется регуляция теплообмена кожей и легкими, усиливается выделение жидкости, в то же время уменьшается ее выделение почками, в крови увеличивается содержание гемоглобина и эритроцитов. В условиях такого климата успешно лечатся больные с поражениями органов дыхания, болезнями почек, малокровием, функциональными расстройствами нервной системы.

3. Лесной климат – климат равнин, богатых растительным покровом. Он успокаивающе действует на больного, быстро восстанавливает силы перенесших заболевание и утомленных людей.

4. Степной климат. Он отличается сухим знойным летом, что способствует повышенному выделению кожей и легкими воды вместе с продуктами обмена, тем самым облегчается работа почек. Такой климат показан при лечении хронического нефрита.

5. Горный климат. Ему свойственно сниженное барометрическое давление, уменьшенное содержание кислорода в воздухе, большая интенсивность солнечной радиации, чистота и прозрачность воздуха. В условиях этого климата улучшается функционирование органов дыхания (углубляется дыхание, увеличивается емкость легких), уменьшается возбудимость сердца. Горный климат способствует закаливанию и укреплению организма. На горных курортах лечатся пациенты с заболеваниями легких, некоторыми заболеваниями сердечно-сосудистой системы, малокровием, туберкулезом, заболеваниями кожи, костей и суставов во внеактивной форме.

6. Приморский климат. Он характеризуется (в летние месяцы) относительно высоким барометрическим давлением, равномерной температурой и чистотой воздуха, увеличенным содержанием в нем кислорода и морских солей, повышенной влажностью и ветрами, интенсивностью солнечной радиации. Пребывание возле моря способствует повышению обмена веществ и усилению секреции эпителия слизистых оболочек, улучшению состава крови. На приморских курортах налаживается функция нервной системы, закаливается организм.

Научные исследования последних лет помогли выявить лечебные свойства даже такого климата, как климат пустынь, характеризующийся сухостью, переменчивыми ветрами, высокой температурой.

В заключение отметим, что в век научно-технического прогресса наряду с наличием природных богатств курорт – это крупный лечебный комплекс, включающий сложные гидротехнические, бальнеологические, архитектурные и прочие санаторные сооружения.

Необходимо произвести анализ всех специфических особенностей природной среды, присущих только этому климатогеографическому району, с

целью выявления факторов, действующих положительно на излечение того или иного заболевания человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду // Доклад о состоянии окружающей среды Новосибирской области в 2003 г. – 2004. – С. 78–81.

© А.В. Мариненко, 2010

УДК 658.5:316.422
С.И. Алтухов
ОГУП «Техцентр НСО», Новосибирск

ИННОВАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Рассматривается процесс организации инновационного управления развитием предприятия. Выявляется возможность проведения изменений в системе управления, разработки соответствующего управленческого нововведения и превращения его в элемент системы управления предприятием.

S.I. Altuchov
The technical centre of the Novosibirsk region, Novosibirsk

INNOVATIVE MANAGEMENT OF DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISES OF REGION

Process of the organisation of innovative management by enterprise development is considered. Possibility of carrying out of changes in a control system, workings out of a corresponding administrative innovation and its transformation into an element of a control system of the enterprise comes to light.

Понятие инновация относится как к радикальным, так и постепенным изменениям в продуктах, процессах и стратегии организации.

Инновация – это такой процесс или результат процесса, в котором используется частично или полностью охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности; обеспечивается выпуск патентоспособной продукции; обеспечивается выпуск товаров и/или услуг, по своему качеству, соответствующих или превышающих мировой уровень.

Внедрение инноваций требует перестройки сложившегося производства, переподготовки работников, капитальных затрат и одновременно связанно с риском не получить необходимый результат и потерпеть убытки.

Организации региона обладают различной восприимчивостью к инновациям. Инновационный потенциал и восприимчивость существенно зависят от параметров организационных структур менеджмента, профессионально-квалифи-цированного состава, промышленно-производственного персонала, внешних условий хозяйственной деятельности и других факторов.

Внедрение технических, организационных и экономических инноваций требует адекватных изменений в действующих формах и методах организации менеджмента.

Создание необходимых и достаточных условий для рациональной организации менеджмента инноваций в промышленных организациях позволит в целом для организации повысить конкурентоспособность выпускаемой продукции и рентабельность ее деятельности.

Как правило, переходу на выпуск новой продукции предшествуют основные стадии разработки нового изделия: исследования, разработка, организация промышленного производства и системы сбыта.

В целом проблема определения экономического эффекта и выбора наиболее предпочтительных вариантов реализации инноваций требует, с одной стороны, превышения конечных результатов от их использования над затратами на разработку, изготовление и реализацию, а с другой – сопоставления полученных при этом результатов с результатами от применения других аналогичных по значению вариантов инноваций.

В управлении эффективностью разработки, кроме обеспечения ее собственно технико-экономических показателей, решающее значение имеет сокращение времени на НИОКР и выбор момента вывода нового товара на рынок.

Разработка и реализация программы инновационного управления развитием предприятия должна предусматривать существенные изменения в системе управлением предприятием.

Определим следующие основные экономические и социальные цели системы инновационного управления развитием предприятия: целенаправленный поиск инноваций; привлечение инвестиций; увеличение стоимости предприятия; улучшение инновационного потенциала предприятия.

Процессы инновационного управления предприятием возможно классифицировать по нескольким основаниям.

1. По функциям: правовая – юридически закрепление и перераспределение прав собственности и контроля; финансовая – изменение структуры активов, обязательств, собственности и контроля; организационно-управленческая – изменение состава и перегруппировка структуры управления предприятием, изменение форм и методов управления предприятием; производственная – изменения в производственно-технологическом процессе и производственной структуре.

2. По степени воздействия на инновационной развитие предприятия: структурное планирование инновационной деятельности (долгосрочное); финансовое планирование инновационной деятельности (краткосрочное).

Актуальной задачей менеджмента предприятия является обеспечение адекватности инновационной стратегии системе управления предприятием, и соответствия ее внешней и внутренней средам. Очевидно, что на первом этапе проведения полной диагностики внешней и внутренней среды предприятия помогает руководителю компенсировать недостатки существующей на предприятии модели компетенции, например, отсутствие системы управления инновационной деятельностью предприятия.

Следует отметить, что для руководителей старой формации, привыкших иметь дело с количественными объектами, такой подход является новым. Но мировые тенденции в теории и практике управления показывают, что только данный формат представления информации позволяет определить реальное положение предприятия в отрасли, конкурентной среде, определить существующее «качество предприятия», преодолеть его концептуальную сложность, и создать концепцию управления инновационной деятельностью предприятии на основе принципов системного анализа.

Конкретизировать инновационную программу следует путем классификации проектов, соответствующих определенным видам деятельности. Часть проектов инновационной программы получает статус оперативных проектов, т. е. обеспечение ликвидности и улучшение финансовых результатов, другая – статус стратегических проектов, т.е. новая организация производства, создание новых продуктов, формирование товарного ассортимента, стратегические альянсы, создание новых компаний, информационные системы для руководства и т. д. Отметим, что для определения статуса проектов предпочтительнее формирование мнений на стратегическом уровне управления предприятием.

Одним их методов эффективной работы с внешней средой является установление приоритетов для требуемых связей с участниками проекта организации инновационного управления развитием предприятия, на основе анализа участников проекта. Данный анализ предполагает выявление всех возможных участников, которые могут воздействовать на проект, а затем классификацию по степени их воздействия. Проект организации инновационного управления развитием предприятия представлен одним элементом, а внешняя и внутренняя его среды многими элементами, каждый из которых представляет физический объект, которые могут существовать в данное время или их возникновение ожидается во время реализации проекта. Нужно учитывать, что цели инновационного проекта должны отражать интересы всех участников. Обязанность менеджмента предприятия всегда помнить о том, что даже незначительная группа участников может найти в проекте серьезные недостатки и остановить его. Анализ позволяет определить степень заинтересованности роли различных участников, и использовать эту информацию для улучшения восприятия инновационного проекта во внешней и внутренней среде предприятия, а также определить уровень инновационного потенциала каждой группы участников и обеспечить понимание их стимулов и поведения, оценить их возможное поведение при различных обстоятельствах, определить ключевые сферы, от которых в наибольшей степени зависит отношение к инновационному проекту и в соответствии с этим разработать проект инновационного управления развитием предприятия.

При разработке программы по организации инновационного управления развитием предприятия руководитель с учетом факторов внешней и внутренней среды организации, выбирает один из альтернативных проектов и одновременно учитывает существующее между проектами связи. Такие взаимоисключающие проекты в программе по организации инновационного

управления развитием предприятия являются стандартом управленческой практики, поэтому все проекты должны проходить оценку и отбор: качественный отбор – соответствие стратегическим и тактическим целям предприятия; количественный отбор – анализ эффективности инвестиций. Наличие пакета проектов позволяет определить уровень сложности управления в условиях реализации программ инновационного развития, и выбрать соответствующий проект, например, в условиях взаимоисключающих инвестиций в случае ограниченности финансовых ресурсов. Для этого необходимо выполнить матричный анализ проектов, а также создать финансовую модель, на основе финансовой стратегии предприятия.

Из существующего полного набора инструментов метода управления проектами руководителем на всех этапах выбираются только те, которые помогают ему структурировать проблему и установить контроль над процессом реализации программ инновационного развития предприятия. Эти отдельные инструменты в будущем встраиваются в существующую модель компетенции предприятия.

Проектный подход к реализации программ инновационного управления развитием предприятия обеспечивает синергический эффект, который невозможно получить при независимом управлении каждым проектом, следовательно, устойчивое конкурентное преимущество предприятия в регионе.

© С.И. Алтухов, 2010

УДК 337.45:608
С.А. Вдовин, Д.Г. Гиенко
СГГА, Новосибирск

МЕХАНИЗМ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ПЛАТЫ ЗА РИСК

Предлагается механизм оценки объекта природопользования с учетом платы за риск в виде единовременной страховой нетто-ставки входящей в единый интегральный критерий оценки объекта и покрывающей возможные потери от реализованных рисков. Подобная составляющая призвана компенсировать вероятный ущерб экологии.

S.A. Vdovin, D.G. Giyenko
SSGA, Novosibirsk

MECHANISM FOR COMPLEX ESTIMATION OF A NATURE-MANAGEMENT OBJECT TAKING INTO ACCOUNT THE RISK

The mechanism for complex estimation of a nature-management object taking into account the risk is presented. The risk is insured by the lump-sum net-rate as a component of the uniform integrated criterion of the object assessment covering possible losses on the realized risks. This type of a component is to compensate for the probable environmental damage.

Предложим механизм формирования специализированных страховых фондов, средства которых направлялись бы на восстановительные и природоохранные мероприятия. Фонды должны строиться на условиях четкой консолидации и разграничении функций между всеми заинтересованными сторонами федеральной и местной властями, предпринимательскими кругами и международными организациями.

Прежде всего, задача специализированного фонда − финансирование восстановительных и текущих природоохранных мероприятий. Механизмы распределения средств фонда должны учитывать государственные интересы, интересы российского общества и способствовать эволюционному развитию территорий РФ. Необходимо создавать и обеспечивать такие связи между экосистемой и человеком, которые позволили бы использовать потенциал территории в долгосрочной перспективе.

Рассмотрим два варианта формирования специализированных фондов экологического страхования. Первый назовем «простой портфельный фонд», функционирующий по простой схеме страхования.

Премия вносится с одной условной единицы занимаемой объектом природопользования площади и регулируется со временем и с учетом

значимости территории для нужд хозяйствования. Задача фонда за счет накопленных премий, за период страхования сформировать денежный эквивалент собственной ответственности – расчетный страховой фонд (РСФ), что бы иметь возможность финансировать, восстановительные и природоохранные мероприятия на территориях занимаемых объектами природопользования.

РСФ − такая сумма, должна быть в фонде, что бы осуществить полные выплаты, покрывающие либо перевод страхователя на другую территорию, либо необходимые для проведения текущих восстановительных мероприятий.

Мероприятия по сохранению оставшейся территории с целью возможного переноса «временного пользователя» и восстановление территории финансируются из расчета $РСФ_1$. Уровень $РСФ_2$ − финансирование мероприятий восстановления экологического потенциала территорий на занятой площади.

Используя инвестиционные инструменты, придется формировать меньший РСФ, за счет наращивания исходной суммы за счет инвестирования.

Процедура вычисления страховой единовременной нетто-ставки, платы за риск природопользователя, для этого определим группу входных параметров, расчет будем проводить из условия, что период обращения страхового договора один год, страховой интерес существует. Входные параметры процедуры

$F(N_i, \Delta X_i, P_i, r, I = (0,1), a_i(\%), S_i), I = 1, 2, ..., N$.

Для определенности пусть число пользователей территорией N_i=50, также для определенности расчета будем считать, что возможно используемая площадь $\Delta X = 100$ квадратных километров (кв. км.), каждый пользователь сокращает исходную территорию на величину $П_i$. С каждой единицы занимаемой площади взимается страховой платеж (страховая премия − P) обеспечивающая накопления страхового фонда способного возмещать финансовые потери пользователей, примем P_i= *1000 у. е./кв. км*. Тогда итоговая нетто-премия за объект будет вычислена как $П_i \times P_i$. Накопленный (расчетный) страховой фонд (РСФ) инвестируется под доходность, будем считать, что средства фонда размещаются в безрисковом портфеле с установленной доходностью r=*10%* годовых (коэффициент индексирования 0,1). Тогда единовременный платеж пользователя может быть снижен с учетом фиксированной индексации r на один расчетный год. Индикатор события I=*(0,1)* − вспомогательная величина, определяющая необходимость формирования страхового возмещения. Степень реализации рискового события (a*(%)*) − оценка доли ущерба относительно фиксированного начального объекта. Итоговое возмещение, если оно необходимо (не нарушены условия договора), рассчитывается для всех $a \neq 0$ относительно $П_i$, степени реализации риска и суммы обеспечения на единицу площади S_i = 10 000 у. е./кв. км.

Расчет единовременной нетто-ставки представлен в таблице 1. Расчет производится для произвольного числа пользователей и с варьированием входных параметров вычислительной процедуры $F()$, страховая премия рассчитана в таблице 1. Отметим, что в таблице использован индикатор

события *I(0,1)*, т.е. расчет ведется с учетом двух вариантов: первый, риск реализовался, потеря от него фиксирована, и второй риск не реализовался, тогда потеря равна нулю.

Таблица 1 Расчет использования накопленного РСФ и нагрузки на пользователя

Накопленный фонд (руб.)	Индексированный фонд с учетом j = 0,1	Средняя индексированная страховая премия	Средняя премия без индексации	Средства, распределенные в виде возмещений
99 855	90 777,27	1 815,55	1 997,10	88 764,57

Выигрыш, в виде снижения премии для потенциального пользователя покажем на рис. 1.

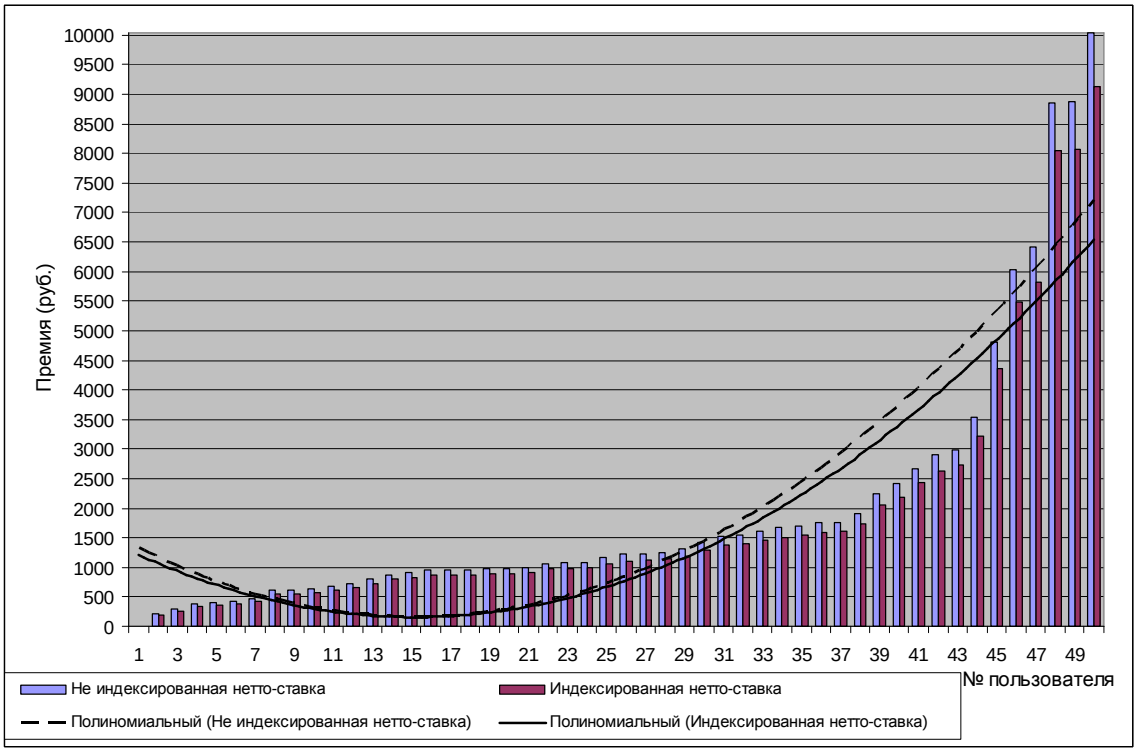


Рис. 1. Соотношения единовременных страховых нетто-ставок для конечного числа пользователей

Расчет с условием, что каждый природопользователь занимающий территорию потенциально обладает риском, который реализуется на определенную долю *α(%)*, относительно которой рассчитывается итоговое страховое возмещение (страховая выплата *V*).

Ясно, что, используя десятикратное страховое возмещение, получаем лишь один вариант развития рискового процесса, на практике соотношение взимаемой нетто-ставки к выплатам может быть любым.

Таблица 2 Итоговые показатели реализации рискового процесса для *N = 47* и плечом возмещения 1:10

Накопленный фонд (руб.)	Индексированный фонд с учетом j = 0,1 (руб.)	Средняя индексированная страховая премия (руб.)	Средства, распределенные в виде возмещений (руб.)
98 340	108 174	2 092,34	120 700

Из табл. 2 видно, что при такой ситуации средств страхового фонда недостаточно для обеспечения всего объема потерь по рискам, т. е. обращение средств внутри фонда убыточно. Нехватка средств составляет 120 700 руб. − 108 174 руб. = 12 526 руб. Эти средства необходимо компенсировать за счет средств прошлого периода, либо за счет государственных субвенций.

Также можно сделать вывод о недостаточном уровне доходности j, минимальный уровень доходности, покрывающий нехватку (убыточность) РСФ на возмещение будет рассчитан

$$j_{оптимальное} = \frac{120700 - 98340}{98340} \times 100\% = 22\%.$$

Подобную доходность могут обеспечить только инвестиционные портфели негосударственных паевых фондов, но и их участие в механизме не исключается.

Определим основные позиции при формировании интегрального критерия оценки деятельности природопользователя.

Для повышения обоснованности принимаемых решений необходимо использовать единый интегральный критерий эколого-экономической оценки. Наиболее логичным способом получения такого критерия является включение в структуру затрат по каждому варианту решения стоимостную оценку негативного внешнего эффекта, а в структуру доходов – стоимостную оценку благоприятного воздействия на окружающую среду, или снижение негативного воздействия, а также средства специализированных страховых фондов.

$$v = \sum_i p_i - \sum_i c_i + E - ЭУ + ИЭ + СЭ,$$

где v – интегральная оценка объекта природопользования осуществляющего коммерческую деятельность, p_i - финансовые поступления от проектов в рамках деятельности, c_i - финансовые затраты на реализацию; E – оценка страхового тарифа предназначенного для покрытия вероятного ущерба, $ЭУ$ – оценка экологического ущерба, $ИЭ$ – инфраструктурный эффект, $СЭ$ – социальный эффект.

В предлагаемом интегральном критерии под инвестиционным эффектом будем понимать оценку инвестиционных проектов в соответствии с общепринятыми критериями.

Экологический эффект принимаемого решения может быть оценен как разность между положительным эффектом, который выражается в снижении затрат всей эколого-экономической системы региона в целом в результате ликвидации негативного экологического воздействия, и отрицательным

экологическим эффектом, который выражается в увеличении затрат всей эколого-экономической системы в целом на ликвидацию отрицательного воздействия на окружающую среду.

Инфраструктурный эффект проявляется в снижении себестоимости производства продукции в смежных отраслях во всей хозяйственной системе региона в целом, за счет экономии на транспортировки, за счет снижения цен в результате повышения конкуренции, за счет применения новых технологий и т.д.

Экономическая обоснованность соответствующих затрат на природоохранные мероприятия на рынке проявляется в категории качества продукции, которая должна быть расширена понятием экологического качества. Оно подразумевает насколько безопасно с экологической точки зрения деятельность природопользователей.

Требования к экологическому качеству становятся обязательными на потребительских рынках многих стран, а также вводятся системы сертификации экологического качества производства продукции. Сертификация экологического качества должна стать одним их рычагов в организационном механизме управления эколого-экономической системой.

Учет экологических ущербов в структуре оценки экономической эффективности хозяйственных решений возможен за счет включения в структуру затрат обязательных и добровольных экологических платежей. Обязательные платежи основываются на фискальных механизмах, а добровольные напрямую связаны со становлением систем экологического менеджмента на предприятии.

Учет инфраструктурных и социальных последствий, а также разработка региональных природоохранных и природовосстановительных программ требует согласованного планирования на уровне регионального управления.

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. Структурная политика должна быть направлена на увеличение доли технологичных производств, за счет чего будет достигаться снижение природоемкости производства на территории региона.

Именно такие предприятия способны сформировать за счет отчислений достаточный страховой фонд, средства которого могут направляться на природоохранные мероприятия. Норма затрат предприятий идущая на отчисление в такой страховой фонд могут быть учтены, в интегральной оценке объекта природопользования и в перспективе вычтены из налогооблагаемой базы.

© С.А. Вдовин, Д.Г. Гиенко, 2010

УДК 338.45:502
С.А. Вдовин, Н.И. Золотарева
СГГА, Новосибирск

О НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТАХ НОВЫХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Рассмотрены методы определения структурных пропорций подсистем природопользования в условиях трансформации экономической системы под влиянием внешних и внутренних факторов на основе математического моделирования, анализируются воздействия на подсистему природопользования как составляющую национальной экономики, а также экологическая составляющая механизма управления в природопользовании в субъектах РФ.

S.A. Vdovin, N.I. Zolotaryova
SSGA, Novosibirsk

SOME ELEMENTS OF THE NEW LAND MANAGEMENT MECHANISMS

The authors present mathematical simulation methods for the determination of land management subsystems structural proportions under the conditions of economic system transformation due to the internal and external factors. The effects on the land management subsystem as a component of the national economy are analyzed. The ecological component of the land management mechanism in the subjects of R.F is also considered.

В современных условиях развития мировой хозяйственной системы происходят существенные изменения в методах и механизмах управления всех её элементов. Вследствие чего возникает необходимость пересмотра устоявшихся концепций управления, в том числе управления в природопользовании.

В Российской Федерации процесс перехода к новым моделям управления происходит на фоне структурной перестройки экономики, ее модернизации. В современной структуре хозяйственной системы страны, отрасли природопользования занимают ведущее положение. Так на долю топливно-энергетического комплекса приходится порядка 44 %, на долю черной и цветной металлургии приходится более 20 % российской промышленности.

Необходимо реализовать эффективные механизмы управления природопользованием, обеспечивающие долгосрочное устойчивое развитие с учетом стратегии развития государства с учетом социальных, политических, стратегических и других интересов. Выработке интегральных критериев оценки эффективности управления.

Для построения подобной модели управления требуется анализ структурных взаимосвязей отраслей природопользования и всех иных элементов, входящих в состав хозяйственной системы, их внутренних и внешних связей. При этом взаимодействие рассматривается на уровне систем, подсистем и их элементов, моделей межотраслевых балансов.

В условиях интернационализации производства отечественная экономика должна рассматриваться как открытая система, эффективно взаимодействующая с хозяйственными системами других стран. Системный подход требует рассматривать природопользование как подсистему национальной хозяйственной системы, взаимодействующую с мировой хозяйственной системой, рис. 1. Управление системой в целом и отдельными элементами, модернизация системы подразумевает оптимизацию ее структуры.

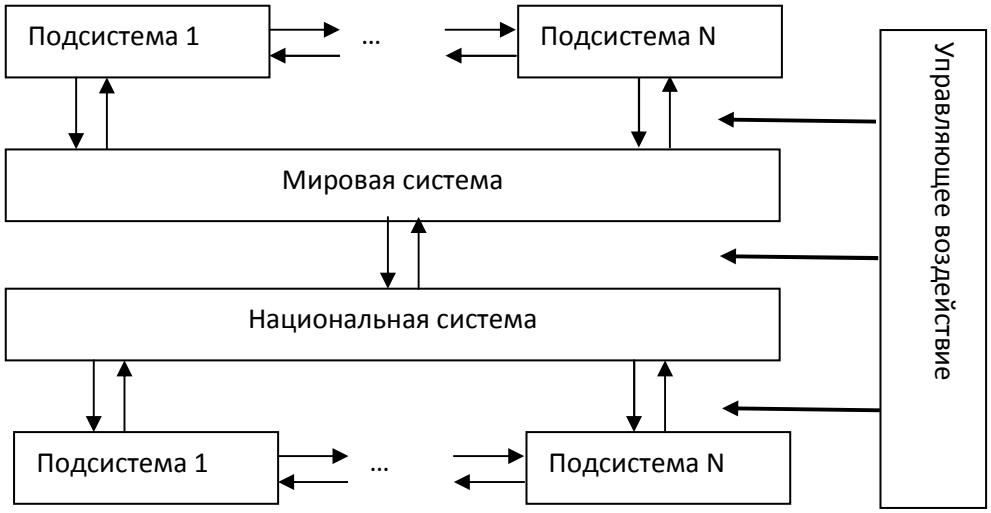


Рис. 1. Принципиальная схема взаимодействие открытых систем

Национальная система включает в себя ряд подсистем, одной из которых является природопользование, подсистемы являются открытыми и формируют единую открытую систему. Мировая система также открыта и взаимодействует с национальной на глобальном уровне. В процессе взаимодействия систем и подсистем необходим контроль, который осуществляет управляющее воздействие, цель которого упорядочить связи внутри системы и повысить эффект от взаимодействия, рис. 2.

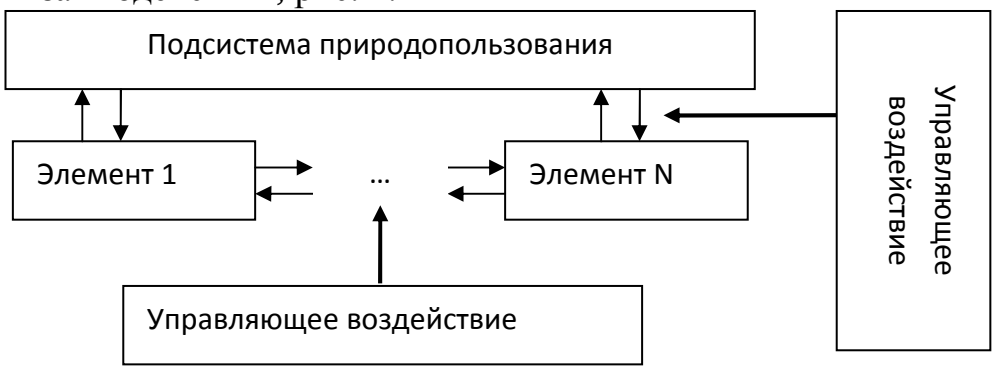


Рис. 2. Взаимодействие элементов подсистемы природопользования

Управление осуществляется так, что бы не нарушить требования структурности и иерархичности элементов подсистемы и порядка связей внутри

нее. При формировании управляющего воздействия должны быть учтены условия риска и неопределенности.

В условиях глобализации усиливается международное разделение труда, смещая выполнение наиболее технологичных этапов производственной цепи в развитые страны и наиболее трудоемких и грязных этапов в развивающиеся. Глобализация наносит существенный удар по странам, отстающим от ведущих мировых держав по технологическому развитию. В структуре международного разделения труда этим странам отводится место поставщиков сырья, производителей трудоемкой продукции. При этом эти страны оказываются во всесторонней зависимости от передовых держав и имеют доходы, во-первых, меньшие, во-вторых, весьма нестабильные, зависящие от конъюнктуры мировых рынков.

В настоящее время Россия ориентируется на экспорт природных ресурсов. Производство и первичная переработка минеральных ресурсов является трудоемкой операцией. Развитые страны, даже располагая запасами минеральных ресурсов, консервируют свои добывающие предприятия. С одной стороны они тем самым сберегают свои ресурсы на перспективу, а с другой стороны они получают из-за границы минеральное сырье по более низким ценам, чем произведенные внутри страны.

Создание системы глубокой переработки минерального сырья на территории стран-экспортеров идет в разрез с интересами стран-импортеров. Причиной тому является, во-первых, более высокий уровень развития технологий стран-импортеров, во-вторых, наличие развитой производственной инфраструктуры. Кроме того, переработка сырья в странах-импортерах позволяет создавать дополнительные рабочие места. Вместе с тем стратегическим интересам стран-экспортеров соответствует создание глубокоэшелонированной системы, включающей как добычу, так и глубокую переработку природных ресурсов. Таким образом, существенной частью эффективного управления природопользованием стран-экспортеров является определение структуры отраслевых пропорций добычи, первичной и глубокой переработки природного сырья, отвечающей её стратегическим интересам в рамках единой национальной хозяйственной системы.

Для определения оптимальных отраслевых пропорций система природопользования должна быть рассмотрена как совокупность добывающей и перерабатывающей подсистем, взаимодействующих, в том числе с мировым рынком, рис. 3.

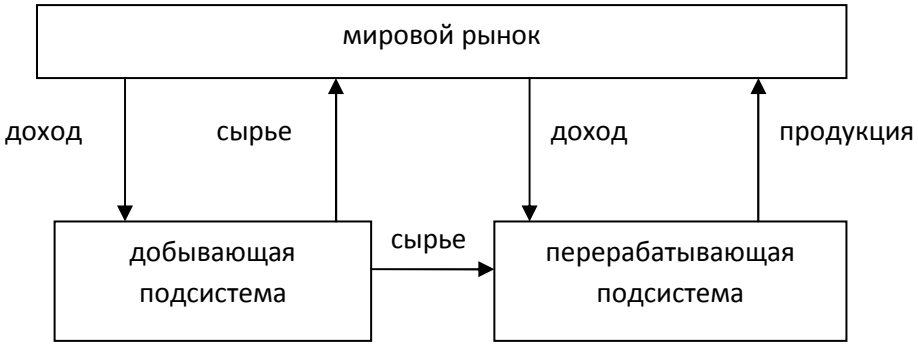


Рис. 3. Подсистема природопользования стран-экспортеров

Развитие перерабатывающей подсистемы требует значительного объема инвестиций, который на начальном этапе существенно превышает её доход. Привлечение инвестиций из-за рубежа противоречит интересам стран-импортеров.

Целесообразным является перераспределение части дохода добывающей подсистемы на инвестирование в перерабатывающую подсистему. Смещение структуры экспорта в пользу продукции перерабатывающей подсистемы увеличивает доход всей национальной хозяйственной системы за счет более высокой капиталоотдачи перерабатывающей подсистемы.

Системный подход к управлению отраслями, их внешними и внутренними взаимодействиями в конечном итоге приведет к построению единой схемы управления, которая в свою очередь даст возможность унифицировать отношения мировых экономических институтов, сформирует новые механизмы управления. Учитывая общемировое значение отраслей природопользования, разработка подобных систем и их анализ позволит оптимальным образом распределять ресурсы и контролировать выполнение поставленных задач, обеспечить долгосрочное, стабильное функционирование национальной хозяйственной системы и региональных хозяйственных систем. Возникает необходимость разработки подходов к научному управлению в природопользовании, выработки единой методологии принятия управленческих решений, прогнозирования. Именно научный подход к управлению позволит прейти на уровень модернизации.

Приведем некоторые инструменты управления. К эффективным инструментам управления можно отнести использование компьютерного моделирования для расчета необходимого объема денежных средств для наполнения специализированных экологических фондов, предназначенных для покрытия ущербов явившихся следствием антропогенного воздействия.

Порядок формирование единовременной нетто − ставки для наполнения специализированного страхового фонда (статистическое моделирование).

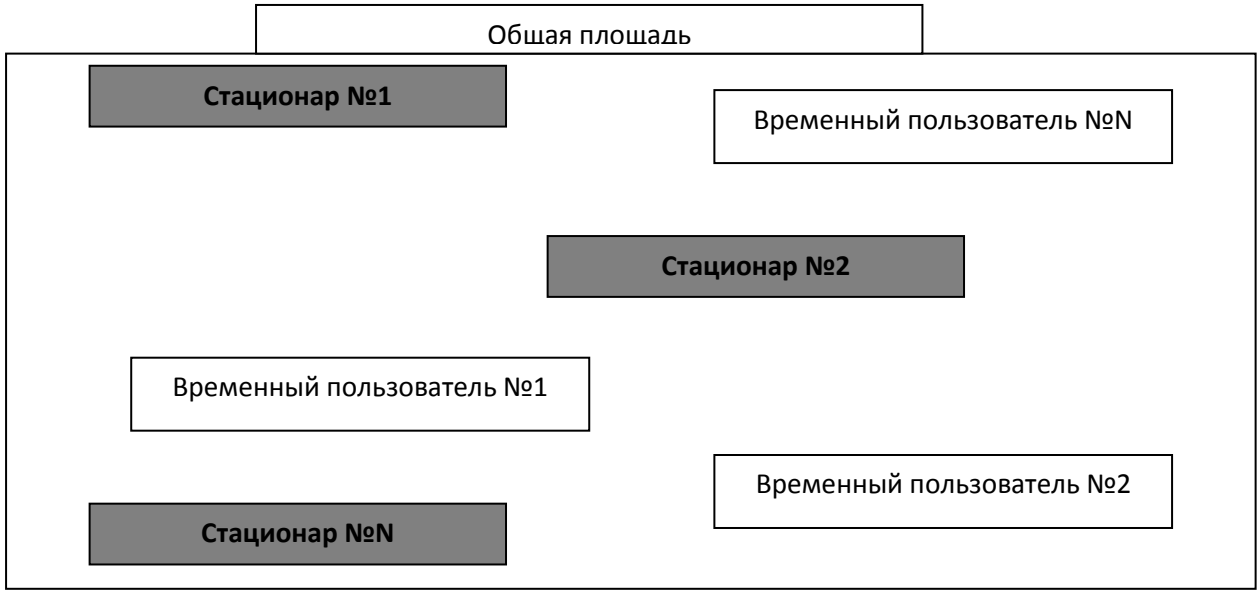


Рис. 4. Принципиальная схема присутствия на территории переносимых и непереносимых объектов

Общая площадь X − без учета «стационаров» (территорий занятых крупными объектами, условно непереносимыми объектами).

Временный пользователь (занимающий площадь $П_i$) использующий территорию на короткий срок и сокращающий исходную площадь X. Статистика вида $(X - П_1, X - \sum_{i=1}^{2} П_i, ..., X - \sum_{i=1}^{n} П_i)$ − определяет последовательное сокращение исходной площади X. Функция $L_i(X - \sum_{i=1}^{n} П_i)$ − описывает изменение свободной площади. Значение функции L_i- положительно распределенная случайная величина, тогда значение функции $L_i(\sum_{i=1}^{n} П_i)$ − случайная величина определяющая изменение занятой площади.

Необходимо реализовывать мероприятия по сохранению оставшейся территории с целью возможного переноса «временного пользователя» и восстановление ранее занятой территории. Тогда расчетный страховой фонд (РСФ) для обеспечения экологических мероприятий на свободной или освобожденной территории составит.

$$РСФ_1 = s \times (X - \sum_{i=1}^{n} П_i);\ РСФ_2 = s \times (\sum_{i=1}^{n} П_i),$$

где s − страховая сумма обеспечивающая восстановление одной единицы площади.

Расчетный страховой фонд для будущего финансирования мероприятий восстановления экологического потенциала территорий на занятой площади.

С возможным инвестированием на $к$ − лет под определенную процентную ставку r через специализированный инвестиционный фонд.

$$РСФ_1 = \frac{s \times (X - \sum_{i=1}^{n} П_i)}{(1+r)^k}; \quad РСФ_2 = \frac{s \times (\sum_{i=1}^{n} П_i)}{(1+r)^k}.$$

Тогда, единовременная нетто − ставка (оплата только страховой услуги) составит.

$$E_1^k = \frac{РСФ_1}{N_i} \text{ или } E_2^k = \frac{РСФ_2}{N_i}$$

где N_i − число временных пользователей.

Моделирование параметров проводится во вспомогательной таблице 1, в ней указываются основные параметры моделирования и диапазон моделирования – число пользователей.

Таблица 1 Площади и суммы обеспечения восстановления территорий для числа пользователей N = 50

№	Изменение площади (у. е.)	Занятая площадь (у.е.)	Страховая премия 1000 руб. за 1 у. е. площади
1	100	0	0
2	96,46938843	3,530611573	3530,611573
…	…	…	…
49	1,021498102	1,761369005	1761,369005
50	0,144998752	0,876499349	876,4993494

Фонды обеспечения восстановительных мероприятий на занятых территориях. Необходимая сумма РСФ 1 = 99 855 руб. − использование только специализированного страхового фонда. Альтернативная сумма с использованием инвестиционных схем РСФ 2 = 90 777,27 руб. − с учетом использования специализированного инвестиционного фонда. Разница РСФ 1 и РСФ 2 объясняется инвестиционным доходом специализированного фонда.

Единовременная нетто ставка (Е) вносимая i-м пользователем без инвестирования РСФ −1 997,1 руб. с инвестирование под фиксированную ставку 10 % на один год − 1 815,54 руб.

Еще один вариант приложения такого подхода к управлению в природопользовании это привязка расчета необходимых для восстановления территорий сумм к конкретным факторам, например негативным факторам загрязнения явившихся следствием трансграничных переносов. Объемы трансграничных переносов загрязняющих веществ определяются множеством факторов, в том числе и случайных. Учет всех случайных факторов не возможен, необходимо использовать инструмент оптимизации управляющей функции F с входными параметрами, определяющими площадь загрязнения. $F(M) \rightarrow \min$. Здесь М – минимально допустимый уровень возмещения, необходимый для покрытия затрат на восстановление территорий. Опустим здесь достаточно громоздкий математический аппарат статистического

моделирования и минимизации управляющей функции. Укажем результирующий уровень М, он принадлежит диапазону от 12,62 до 12,68. Расчеты проведены по данным трансграничных переносов по Республике Алтай за период с 1997 года по 2009 год. 2010 и 2011 годы прогнозные. Краткий вывод. В 2010 году, ожидается минимальный уровень загрязнения площади Республики Алтай, за счет трансграничных переносов вредных веществ равный 13,56 % площади, рис. 5.

Другими словами *M* это тот параметр на который необходимо ориентироваться при планировании затрат на природоохранные мероприятия на загрязненных территориях республики.

Рис. 5. Прогнозное сглаживание загрязненной территории Республики Алтай

Указанные инструменты относятся к научному управлению и иллюстрируют примеры применения математического моделирования в процессе управления. Но понимая необходимость формирования единой методологической концепции управления, необходимо прорабатывать все возможные направления и исследовать возможность приложения математической статистики, экономико-математических методов, информационных технологий к проблемам управления.

© С.А. Вдовин, Н.И. Золотарева, 2010

УДК 420.42:500
Д.Г. Гиенко
СГГА, Новосибирск

НЕФТЯНАЯ РЕНТА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗЪЯТИЯ СВЕРХПРИБЫЛИ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

В статье рассмотрены основные аспекты деятельности нефтяной промышленности как основного источника доходов государственного бюджета Российской Федерации. Сделан акцент на основные недостатки в вопросе регулирования финансовых взаимоотношений в нефтяной отрасли, и предложены варианты их решения.

D.G. Giyenko
SSGA, Novosibirsk

OIL RENT AS A TOOL FOR WITHDRAWING AN EXCESS PROFIT OF THE OIL-PRODUCING INDUSTRY

Basic aspects of the oil industry activities are considered as the main source of the revenue of the R.F. State budget. The emphasis is put on the major drawbacks concerning financial relations regulation in the oil industry. The variants for solving the problem are offered.

В последнее время очень часто в тех или иных кругах возникают разговоры об изъятии у нефтяной промышленности нефтяной ренты, а иными словами – сверх прибыли, которая вместо того, чтобы идти на развитие других отраслей нашей страны, не являющихся столь рентабельными, как нефтяная, идет на обогащение отдельных конкретных людей. Но для того, чтобы что-то у кого-то изъять, сначала надо выяснить, есть ли это что то вообще, и если все-таки есть, то как это изъять и в каких объемах.

При эксплуатации любого природоресурсного объекта, будь то земля, лес, вода, недра и т. п., неизбежно возникает природная рента, являющаяся частью цены реализации соответствующего продукта природопользования. В классической экономической теории установлены принципы и условия образования природной ренты, основными из которых (на примере горной ренты) являются:

– Неоднородность объектов недропользования, то есть наличие лучших из множества участков недр (месторождений), на которых добывается один вид полезных ископаемых;

– Ограниченность лучших участков недр, их недостаточность для удовлетворения потребностей в данном виде минерального сырья, что вызывает необходимость эксплуатации худших участков;

– Появление дополнительной прибыли у собственников лучших участков недр вследствие высокой себестоимости добычи единицы минерального сырья на худших месторождениях.

Поскольку нефть является международным товаром и ее цена регулируется на мировых нефтяных биржах, возникло понятие «мирового замыкающего месторождения» и соответствующей цены. С одной стороны, замыкающая цена отражает себестоимость добычи нефти на худших месторождениях в странах, являющихся основными ее потребителями – сегодня это государства Азиатско-Тихоокеанского региона – Китай, Корея, Индия и др. С другой стороны, она отражает динамику спроса и предложения на мировых рынках, зависящую от политической конъюнктуры, локальных военных действий, экономических санкций, от договорной политики стран ОПЕК и многого другого.

Но так или иначе мировая цена одного барреля нефти предопределяет сумму мировой ренты, которая распределяется между странами-экспортерами нефти. Эту мировую ренту лучше называть ценовой рентой, так как ее величина определяется разностью мировой и внутригосударственной цен на товарную нефть.

Выбор худшего месторождения и соответствующей рыночной «замыкающей» цены, является, особенно в России, весьма сложной и неопределенной задачей. При всей простоте экономической трактовки ренты возникают многочисленные нюансы, связанные как с выбором худшего месторождения, так и с определением себестоимости (текущих эксплуатационных затрат и капитальных вложений) и размера нормальной прибыли.

В России в распределенном фонде недр находятся более 2 500 нефтегазоконденсатных месторождений – на них выданы лицензии. Среди них есть уникальные, крупные, средние, мелкие и очень мелкие. На уникальных, крупных и средних месторождениях выделяются десятки (иногда до 30–40) объектов разработки (добычи): залежи, пласты, отдельные части месторождений.

Можно утверждать, что на сегодня имеется не менее 20 000 объектов добычи нефти на действующих месторождениях. Но только десятая их часть (примерно 2000) находится в эксплуатации, остальные законсервированы. То есть налицо выборочная, селективная добыча нефти на лучших участках. Получается, что «худшее месторождение» надо выбирать из числа «лучших» действующих сегодня объектов (участков) добычи. Проблема усложняется еще и тем, что число лучших участков даже в течение года изменяется.

Следующий аспект, усложняющий выбор точки отсчета горной ренты («худшего месторождения»), связан с экстерриториальным расположением нефтегазоносных провинций, рассредоточенностью действующих объектов добычи нефти по всей территории России – на суше и на морском шельфе, в разных физико-географических, погодных и социально-экономических, в том числе инфраструктурных условиях.

Учитывая эти обстоятельства, можно говорить, что для такой страны, как Россия, должно быть не одно, а несколько «замыкающих месторождений». Это утверждение можно подкрепить еще одним аргументом, а именно тем, что в разных физико-географических условиях применяются разные технологии добычи нефти, что, в свою очередь, отражается на себестоимости добычи на «замыкающем месторождении».

Отмеченные специфические условия оказывают решающее влияние на формирование внутрироссийских цен на товарную нефть, поставляемую на нефтеперерабатывающие заводы. При этом надо также учесть, что в России широко используются механизмы трансфертного ценообразования и действуют посредники – перекупщики. При этом нефть покупается у добывающих предприятий по себестоимости с небольшой надбавкой, после чего пропускается через несколько юридических лиц.

При этом отметим сразу, что государство облагает налогом объем добытой нефти, ориентируясь на ее себестоимость, которая благодаря трансфертным операциям искусственно занижается, вследствие чего понижается и сумма налога, поступающая в государственный бюджет, но в то же время подобные трансфертные операции легально разрешены. Возникает вопрос: зачем государство само у себя ворует деньги? Не следует ли пересмотреть систему налогообложения на этом участке нефтяной отрасли? Нами предлагается следующий вариант: установить право на торговлю нефтью только тем юридическим лицам, на которые выдана лицензия на добычу нефти. В этом случае искусственно созданные юридические лица, через которых «проходит» нефть до факта продажи непосредственному потребителю сами собой исчезнут. Но остаются еще те компании, которые помимо продажи нефти непосредственному потребителю, занимаются так же и транспортировкой нефти от месторождения до потребителя. Где гарантия, что если государство отберет у них право на торговлю нефтью, они не повысят тарифы на транспортировку нефти, чтобы возместить потери, возникшие вследствие лишения прав на торговлю? Вывод один: непосредственный и жесткий контроль государственного аппарата за тарифами на транспортировку. Мы ведь поставили в жесткие рамки табачную промышленность, установив единые цены на тот или иной вид сигарет по всей России, почему не можем сделать это и в нефте-транспортной?

Говоря же о технологическом режиме разработки месторождения и не вникая в технологию добычи нефти, следует подчеркнуть, что при нарушении технологической схемы, к примеру, при выборочной добыче нефти на отдельных, более продуктивных залежах, пластах или отдельных скважинах, когда добывающие компании стремятся получить максимально возможную прибыль в максимально короткий срок, происходит непоправимое изменение первоначальной оптимальной гидродинамической модели. Это, в свою очередь, приводит к невозможности последующей добычи нефти на отдельных объектах, то есть, к необратимой потере нефти, снижению коэффициента извлечения нефти на данном месторождении и соответственно к уменьшению общей суммы (массы) горной ренты. Добывающие компании можно понять: зачем

тратить деньги на то, что не дает прибыли? Ведь себестоимость добытой нефти на «ущербных» месторождениях превышает получаемую прибыль от ее продажи. Но это взгляд со стороны тех, кто стремится к сиюминутной прибыли. Государство же, в свою очередь, просто обязано контролировать подобные «уничтожения» национального достояния, и думать о будущем поколении, которое наверняка будет обладать новыми технологиями добычи, при использовании которых сумма издержек будет гораздо ниже. Существует хорошая возможность избежать подобных ситуаций, достаточно лишь провести сравнение между тем подходом к нефтедобыче, который был в СССР, и тем, который есть сейчас. Утверждавшиеся в СССР значения КИН (коэффициент извлечения нефти) были на уровне 0,5–0,55, а сегодня утверждаемые значения редко превышают 0,3, чаще всего принимаются на уровне 0,2–0,25. Это означает, что государство соглашается с тем, что на месторождении будет извлекаться всего 20-25% разведанных балансовых запасов нефти.

В советский период рентные доходы, поступавшие в государственный бюджет, составляли значительную его долю. Во времена расцвета нефтегазодобычи (1975–1985 годы), когда были введены на полную мощность несколько уникальных и десятки крупных месторождений нефти и газа, горная рента составляла до 50% государственного бюджета СССР. Механизм ее изъятия был очень простой, хотя в стране и отсутствовала налоговая система как таковая. Работа предприятий - тогда были созданы десятки крупных нефтедобывающих объединений - оплачивалась государством по нормативной сметной стоимости с прибавлением к ней восьми процентов плановых накоплений.

По каждому месторождению государство в лице соответствующего министерства разрабатывало и утверждало рациональную технологическую схему эксплуатации месторождения и добычи нефти. Аналогично оплачивалась транспортировка нефти на внутрисоюзные НПЗ и за рубеж. Все доходы от реализации нефти и газа, то есть нефтегазовая горная рента, поступали в государственную казну. В казну также поступали амортизационные отчисления от стоимости основных фондов этих предприятий. Обновление основных фондов осуществлялось за счет капитальных вложений в плановом порядке.

Работая по утвержденным технологическим схемам, предприятия были обязаны добывать нефть на всех месторождениях, на которые были выданы лицензии и запасы которых быль на балансе этих предприятий. На месторождениях отрабатывались все объекты, включенные в технологическую схему его разработки, независимо от рентабельности добычи на каждом отдельно взятом объекте.

Это позволяло почти полностью исключать выборочную селективную отработку месторождений и их частей. Хотя, конечно, для выполнения плана по годовой добыче и снижения себестоимости в определенные периоды производилась селективная отработка отдельных частей и объектов на крупных и уникальных месторождениях. Тем не менее, добыча велась на всех введенных в эксплуатацию месторождениях вне зависимости от того, на каком этапе жизненного цикла они находились. При этом контролировались

достигнутый КИН и уровень добычи на каждой эксплуатационной скважине, причины консервации и выбытия каждой скважины из действующего фонда и др.

Рассмотрим особенности, связанные с формированием, изъятием и распределением горной и ценовой ренты. Особенности формирования горной и ценовой ренты. Важнейшим принципом экономики является рачительное природопользование. Нефтегазовое недропользование должно основываться на следующих условиях:

– Разработке всех рентабельных месторождений вне зависимости от того, на каком этапе жизненного цикла они находятся;

– Добыче на всех без исключения объектах каждого рентабельного в целом месторождения, даже если отдельные объекты являются нерентабельными;

– Строгом соблюдении утвержденных технологий разработки месторождения, годовых уровней добычи, заданных в технологической схеме разработки, и установленных значений коэффициентов извлечения нефти;

– Применении современных методов увеличения нефтеотдачи;

– Недопустимости интенсификации добычи на отдельных скважинах, нарушающей и ухудшающей гидродинамическую модель и снижающей кин в целом по месторождению;

– Воспроизводстве (желательно расширенном) минерально-сырьевой базы нефтедобывающей промышленности.

Если в советской экономике указанные требования соблюдались, то в российской действительности они почти полностью и повсеместно нарушаются. Отчетливо наблюдается селективная, а нередко хищническая добыча нефти и газа за счет, к примеру, использования недопустимых методов её интенсификации. Оно и понятно, так как преобладающей мотивацией недропользователей в условиях рынка становится стремление к получению максимального дохода сегодня, сейчас.

Такая мотивация приводит, с одной стороны, к росту сиюминутной горной ренты в пересчете на единицу добываемого сырья, с другой – к потере и снижению общей массы ренты в будущем. Так почему же не ввести подобную практику и сейчас? Пусть нефтедобывающие предприятия принадлежат частным компаниям, но ведь лицензии на добычу выдаются государством. И государство, выдавая лицензию на добычу нефти на том или ином месторождении, вполне способно установить определенный КИН, который нефтедобывающие компании будут обязаны соблюдать, а так же обязать эти компании разрабатывать нерентабельные, «ущербные» месторождения, которые будут вменены в обязательную разработку вместе с месторождением, на которое выдается лицензия. Вследствие введения подобных новшеств возобновится стабильное финансирование геолого-разведывательной отрасли,

когда то бывшей одной из лучших в мире, а сейчас влачащей жалкое существование, выживая лишь на редких заказах частных компаний.

Но вернемся к ценовой ренте. Все разговоры, ведущиеся об изъятии сверхприбыли у нефтяных компаний, сводятся к тому, чтобы заменить существующий налог непосредственно ценовой рентой.

Как считает Евгений Ясин, научный руководитель Высшей школы экономики, дополнительное бремя, которое можно возложить на нефтяную отрасль, 2-3 миллиарда долларов в год, Это максимум. Но нельзя пилить сук, на котором сидишь. У нефтяной промышленности высокие доходы по сравнению с другими отраслями, потому что именно ее продукция востребована на мировом рынке. Но если сравнить рентабельность наших нефтяных компаний с компаниями других стран, то увидим следующее. У нас природные условия далеки от идеальных, тарифы естественных монополий высоки и продолжают расти. Если цена на нефть упадет, скажем, до 12 долларов за баррель, добыча на большинстве наших месторождений станет просто нерентабельной.

У нас есть резервы в газовой промышленности, где внутренние цены ниже внешних примерно в пять раз (по ценам на сырую нефть – в 1,7 раза). Там есть и ресурсы для снижения издержек, для наведения порядка в распределении доходов. Но рассчитывать на то, что мы сможем получить какую-то ренту без повышения внутренних цен на газ и получить при этом средства на улучшение жизни беднейших слоев населения или на интенсификацию развития экономики, несерьезно.

Нам придется повышать цены на газ и за счет разницы цен для предприятия и покупателя можем собрать довольно приличную ренту, по моим оценкам, 5–6 миллиардов долларов в год. Правда, вырастут издержки предприятий-потребителей. Но, за исключением 2–3 отраслей, наша экономика с этим справится. Кроме того, она получит дополнительный стимул снижения издержек и повышения производительности. А она нуждается в стимулах. С другой стороны, те же 2–3 миллиарда долларов можно инвестировать в перерабатывающую промышленность. Взять для примера тот же бензин. Нефтеперерабатывающие заводы в силу изношенной материальной базы не справляются с предлагаемым объемом нефти, а следовательно не могут удовлетворить спрос на топливо, сложившийся на данный момент, отсюда и самые высокие цены в мире на бензин. И если государство проинвестирует перерабатывающую промышленность, тем самым увеличив мощности НПЗ, внутрироссийская цена на нефть и на бензин упадет, что положительно отразится и на населении страны и на вышеупомянутом резерве, разнице между мировой и внутрирыночной ценами. Но опять же возникает вопрос. Где гарантии, что НДК не будут создавать искусственный дефицит нефти на внутреннем рынке, не увеличивая объем продаж отечественным НПЗ, а отправляя все на международный рынок? И здесь напомним про уже предложенный государственный контроль над коэффициентом извлекаемой нефти. Если государство будет знать, сколько нефти извлечено, то оно сможет контролировать и объемы распределения нефти между внутренним и международным рынками.

Подведем итоги:

1. Предоставлять право на торговлю нефтью только тем компаниям, у которых есть лицензия на ее добычу, дабы исключить возможность трансфертных операций, цель которых – искусственное занижение себестоимости нефти.
2. Установить жесткие тарифы на транспортировку нефти от месторождения до конкретного потребителя.
3. Выдавать лицензии на добычу нефти с конкретным установленным КИН, а так же с условием обязательной разработки «ущербных» месторождений.
4. Увеличить инвестиции в перерабатывающую отрасль с целью понижения цен на российском рынке на нефть и на бензин, и, как следствие, увеличения резерва (разницы между международным и внутрироссийскими ценами).

Все эти предложения жизнеспособны только при условии глубокого вмешательства государства в вышеупомянутые процессы, а так же при его жестком контроле над их исполнением.

© Д.Г. Гиенко, 2010

УДК 658:33
И.И. Александрова
СГГА, Новосибирск

ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье рассмотрены особенности малого бизнеса, тенденции его развития в современных экономических условиях, проанализированы методы поддержки со стороны государства и региональных властей.

I.I. Alexandrova
SSGA, Novosibirsk

PECULIARITIES AND TENDENCIES OF SMALL BUSINESS CURRENT DEVELOPMENT IN NOVOSIBIRSK REGION

Peculiarities and tendencies of small business development under current economic conditions are considered. The ways of supporting it by the State and regional authorities are analyzed.

Сектор малого предпринимательства (далее МП) является неотъемлемым, объективно необходимым элементом любой развитой хозяйственной системы, без которого экономика и общество в целом не могут нормально существовать и развиваться. Именно в секторе МП создается и циркулирует значительная масса национальных ресурсов, которые являются питательной средой для среднего и крупного бизнеса.

Высокая приспособляемость МП и массовый охват им практически всех сфер внутреннего рынка страны обеспечивают устойчивость развития экономики и способствуют стабильности политического климата.

МП – вполне самостоятельная и наиболее типичная форма организации экономической жизни общества со своими отличительными особенностями, закономерностями, преимуществами и недостатками развития. Узкая специализация на определенном сегменте рынка товаров и услуг, возможность начать собственное дело с относительно малым стартовым капиталом, отсутствие управленческих иерархий – все эти черты МП являются его достоинствами, повышающими устойчивость на внутреннем рынке, но при определенных условиях становятся недостатками, сдерживающими его развитие.

С одной стороны, быстрое реагирование МП на изменения условий функционирования делает его более мобильным и приспосабливаемым, а с другой – зависимым от конъюнктуры рынка, динамики внешних социально-экономических и политических условий. Относительно небольшой капитал

сужает рамки производства, ограничивает возможность привлечения дополнительных ресурсов. Ограниченные масштабы производства обусловливает простоту и эффективность управления предприятием. Однако характерное для МП совмещение функций собственника и менеджера в лице хозяина предприятия, неформальный стиль управления, могут привести – и часто приводят – к самоэксплуатации и сверхурочным работам.

Малое предпринимательство выполняет важную социальную функцию поглощения «избыточной» рабочей силы, способствуя росту занятости населения, создает дополнительные возможности для использования специалистов высокой квалификации, способствуют более полному и эффективному использованию новых идей и технологий, местных сырьевых ресурсов, отходов производства, более гармонично вписываются в экологическую среду малых городов и поселков. Ими обеспечивается сравнительно быстрая окупаемость капитальных вложений, высокая скорость оборота капитала.

Малое предпринимательство занимает те ниши, которые может охватить крупный бизнес, выполняет те работы, которые не эффективны для крупных экономических структур.

Данные о развитии и состоянии малого предпринимательства в НСО позволяют говорить, что после нескольких лет реформ МП постепенно становится самостоятельным и важным сектором экономики.

Для определения ситуации, в которой оказался малый бизнес в НСО в последние годы (с 2005 по 2008 гг.) было проведено исследование основных показателей деятельности МП на основе данных, полученных в территориальном органе федеральной службы государственной статистики НСО.

Согласно произведенным исследованиям (Таблица 1), количество малых предприятий в НСО к 2008 году сократилось почти в два раза, однако, несмотря на сокращение численности предприятий, увеличилось количество занятых в малом бизнесе. Рост среднемесячной заработной платы в сфере малого бизнеса с 2005года составил 172 %.

Таблица 1 Основные экономические показатели деятельности МП в НСО за период 2005–2008 гг.

Показатели	Фактически по годам			
	2005	2006	2007	2008
Число предприятий, единиц	25 510,0	25 560,0	26 518,0	13 002,0
Среднесписочная численность работников, чел.	126 219,0	136 091,0	141 947,0	157 157,0
Оборот организации, млн. руб.	163 288,7	213 644,0	253 754,4	241 447,5
Выручка от продажи товаров, работ, услуг, млн. руб.	166 741,5	221 836,8	270 524,0	258 307,0
Начисленная среднемесячная з. пл. в расчете на 1 работника, руб.	4 708,0	6 370,0	8 642,0	12 847,0
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	3 190,6	4 245,3	12 167,1	23 000,0

Финансово-экономическое состояние региона и страны в целом оказывает влияние на потоки выручки от продажи товаров и услуг в сфере малого бизнеса, что демонстрирует рис. 1. Из рисунка видно, что самым прибыльным для предприятий малого бизнеса был 2007 год, а в 2008 году замечен плавный спад выручки примерно на 10 млн.руб.

Прослеживая динамику численности малых предприятий в регионе по формам собственности (Таблица 2), необходимо отметить, что большую часть в общем объеме предприятий бизнеса занимает частная форма собственности, затем иностранная и смешанная российская, до 2008 года численность предприятий малого предпринимательства имело тенденцию роста, однако в нестабильной финансовой обстановке практически в два раза по сравнению с 2007 годом снизилось число частных фирм.

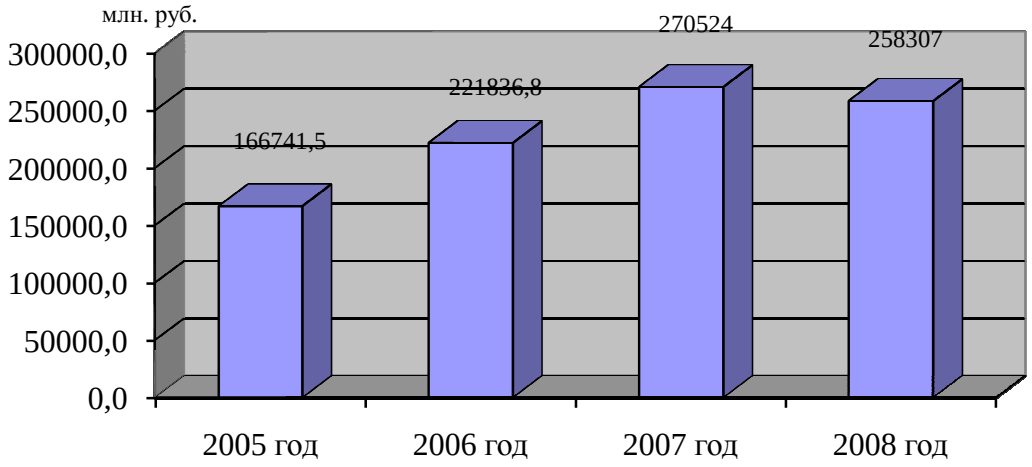


Рис. 1. Потоки выручки от продажи товаров и услуг МП в НСО за период 2005–2008гг.

Таблица 2 Изменение численности предприятий по формам собственности малых предприятий в НСО за 2005–2008гг.

Формы собственности	Численность предприятий по годам			
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Частная	25 163	25 208	26 518	13 002
Смешанная российская	183	161	151	93
Иностранная	106	130	178	183
Совм. российская и иностранная	58	61	67	71
Всего	25 510	25 560	26 914	13 349

Сектор МП является неотъемлемым, объективно необходимым элементом любой развитой хозяйственной системы, без которого экономика и общество в целом не могут нормально существовать и развиваться, поэтому особенно важно распределение малых предприятий по отраслям экономики (табл. 3).

Таблица 3 Распределение малых предприятий по отраслям экономики, ед.

Наименование отрасли	Количество предприятий по годам			
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
С/хоз-во, охота, лесное хоз-во	376	408	444	578
Добыча полезных ископаемых, обраб. производства	32	38	28	1 992
Пищевые продукты	508	484	483	335
Текстиль и швейная промышленность	26	19	23	13
Химическое производство	151	126	127	65
Металлургическое производство	248	247	265	160
Оптовая и розничная торговля	13 377	13 350	12 087	3 636
Строительство	2 226	2 436	2 424	1 131
Гостиничный и ресторанный бизнес	395	309	521	363
Транспорт и связь	988	1 049	1 161	803
Образование	65	57	72	39
Здравоохранение	246	254	336	237
Ком. и соц. услуги	481	418	607	416

Рост численности малых предприятий в регионе увеличился только в сельском хозяйстве, добывающих и обрабатывающих производствах. Во всех остальных отраслях заметно снижение численности предприятий за анализируемый период. Если рассматривать количество отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по тем же отраслям (табл. 4), то наблюдается положительная динамика.

Малый и средний бизнес оказался неустойчив к переменам в экономике страны и региона, поэтому, его поддержка со стороны государства – основа для улучшения качества жизни многих тысяч российских семей. В настоящее время активно работает правительственная комиссия по развитию малого и среднего предпринимательства, а при Председателе Совета Федерации – Совет по развитию малого и среднего предпринимательства.

Доказано, что федеральная власть с одной стороны стремится к развитию малого бизнеса, с другой — не отработан эффективный механизм государственной поддержки. Господдержка не представляет собой единой системы и больше похожа на латание дыр. Происходят странные вещи: деньги на поддержку экономики банкам даны, но они ее не оказывают никакого влияния.

Приходится констатировать целый ряд затруднений в развитии МП. К ним относят:

– Ограниченность сферы МП, связанную, прежде всего, с минимальными размерами собственного капитала МП;

– Проблемы, связанные с необходимостью действовать в условиях жесткой конкуренции;

– Повышенный риск, особенно в новых сферах деятельности;

– Меньшая, чем в крупных предприятиях, степень социальной защищенности.

Таблица 4 Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг, млн. руб.

Наименование отрасли	Отгружено, млн.руб. по годам			
	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.
С/хоз-во, охота, лесное хозяйство	555,3	773,6	944,7	3 716,6
Добыча полезных ископаемых, обраб. производства	10,2	6,3	23 653,2	23 534,6
Пищевые продукты	4 510,9	5 238,2	5 157,5	4 201,6
Текстиль и швейная промышленность	466,5	646,1	502,5	502,2
Химическое производство	458,8	556,1	709,1	1 074,1
Металлургическое производство	1 874,2	2 782,7	3 153,5	5 009,3
Оптовая и розничная торговля	2 498,4	5 062,2	6337,8	5026,3
Строительство	5 498,4	7 517,0	12 026,2	13 981,0
Гостиничный и ресторанный бизнес	1 235,0	1 385,6	1 851,8	2 813,8
Транспорт и связь	2 353,0	4 077,5	3 985,9	6 873,4
Образование	29,0	29,4	48,0	79,0
Здравоохранение	356,7	5 28,0	612,7	997,7
Ком. и соц. услуги	369,2	533,6	453,3	1 800,8

В последние годы уровень риска и угроз для занятых в малом бизнесе увеличился, не уменьшились бюрократические препятствия для регистрации и оформления МП. Сохранились проблемы с финансированием МП.

Для преодоления этих трудностей и проблем необходимы эффективные формы государственной поддержки малого бизнеса на федеральном и региональном уровнях.

С целью создания в регионе благоприятных условий для развития МП создана комплексная система стимулирующих мер: оказание финансовой поддержки предприятиям, предоставление налоговых льгот, поддержка инвестиционной деятельности, помощь с осуществлением мероприятий по повышению эффективности производства, реализацией инвестиционных проектов. При администрации НСО функционирует межведомственная комиссия по поддержанию финансовой стабильности в сфере промышленности.

Несмотря на все принимаемые государством и регионами меры, перед малым предпринимательством стоят три наиболее актуальные проблемы: недоступность банковских кредитов, высокие налоговые ставки, завышенные таможенные тарифы высокие цены на энергоносители.

Государством и региональными центами должны быть предложены долгосрочные планы для поддержки субъектов малого бизнеса, перечислим основные из них:

– Введение налоговых каникул для субъектов МСП;

– Поэтапное снижение ставки НДС до 12–15 %, освободив при этом от НДС ввоз на территорию РФ технологического оборудования;

– Освобождение инвестиционных фондов от уплаты НДС;

– Расширение финансирования инфраструктуры развития МСП, венчурных фондов, инвестиционных промышленных групп с условием исключительно целевого использования выделяемых средств;

– Восстановление инвестиционных льгот по налогу на прибыль; включение в стратегию развития малого и среднего предпринимательства в НСО до 2020 года антикризисных механизмов для защиты малого и среднего бизнеса;

– Совершенствование нормативно-правовых основ развития МП;
– Упрощение налоговой отчетности
– Развитие систем кредитования и страхования;
– Подготовка и повышение квалификации кадров для МП.

Только после успешного решения этих задач может быть реализован весь потенциал малого предпринимательства, а этот сектор экономики сможет сыграть свою роль в обеспечении России устойчивостью экономического роста.

Таким образом, недостаточно только возлагать большие надежды на бизнес, необходимо осуществлять своевременные и комплексные меры по поддержанию развития малого предпринимательства. И тогда задачи, которые ставят перед предпринимательством власти, несомненно, будут выполнены.

© И.И. Александрова, 2010

УДК 332.1:504
А.В. Жаров
СГГА, Новосибирск

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Стабилизация социальной, экологической и экономической ситуации актуальна для любого региона России. Она возможна при возрождении традиций бережного отношения к своей земле и природе, для чего важно полноценное участие каждого человека и выборных органов в местном самоуправлении.

A.V. Zharov
SSGA, Novosibirsk

SUSTAINABLE DEVELOMENT OF SOCIAL-AND-ECONOMIC SYSTEMS: PROBLEMS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

Stabilisation of a social, ecological and economic situation is actual for any region of Russia. It is possible at revival of traditions of a solicitous attitude to the earth and the nature, for what important high-grade participation of each person and elective bodies in local government.

Необходимость оценки перспектив развития России определяет значимость определения качественно различных типов социально-экономической ситуации в регионах и их неизбежной адаптации к рыночным условиям функционирования и развития.

На современном этапе взаимодействия общества и природы основой для разрешения экологических проблем является экономика, ее экологизация и эффективное функционирование в целом. Этого можно достичь с помощью развития социо-эколого-экономической системы региона. Для того чтобы добиться благоприятной экологической ситуации в регионе необходимо выбрать оптимальный подход к развитию региональной социо-эколого-экономической системы. Оптимальным и результативным подходом к решению проблем социо-эколого-экономической системы является программно-целевой. Он включает в себя:

– Анализ исходного состояния эколого-экономической системы региона;

– Выявление проблем и формирования основной цели программы управления регионом;

– Построение программ сохранения и улучшения природной среды региона.

Преимущество программно-целевого подхода перед другими заключается в том, что этот подход может рационально сочетать общегосударственные и территориальные интересы и позволяет осуществлять мероприятия, напрямую связанные с деятельностью конкретных субъектов хозяйствования.

Ограниченные запасы природных ресурсов выводят на первый план вопросы обеспечения должного уровня жизни для постоянно возрастающего населения и одновременно с этим сохранения природного потенциала планеты. Увеличивающиеся темпы экономического роста обостряют экологическую ситуацию. Одним из способов выхода из сложившегося положения является достижения устойчивого экономического развития отраслей национальной экономики. Такое развитие подразумевает удовлетворение потребности общества настоящее время, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Поэтому проблема устойчивого экономического развития является актуальной в наше время и требует повышенного внимания и дополнительного исследования. Достигнуть устойчивого развития через экологизацию экономики можно с помощью эколого-экономических систем.

Процесс экологизации представляет собой распространение экологических идей и внедрение в самые разнообразные стороны общественной жизни. Основной целью экологизации экономики является ресурсосбережение, подразумевающее как прямую экономию ресурсов в процессе их потребления, так и мероприятия по использованию отходов, комплексной переработки сырья и материалов, создание замкнутых технологий. Экологизация – процесс, который не может возникнуть и действовать без четко определенных и сформулированных направлений. Здесь необходима некая последовательность, которая направит данный процесс в нужное русло, заставит его быстро развиваться. К тому же необходимо разобраться в сложившихся экономических структурах, чтобы эффективно решить обостряющиеся экологические проблемы. В связи с этим целесообразна следующая последовательность и приоритетность в экологизации экономики и решения экологических вопросов для достижения устойчивого экономического развития:

– Альтернативные варианты решения экологических проблем (структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, конверсия);

– Развитие малоотходных и безотходных технологий;

– Прямые природоохранные мероприятия (строительство различного рода очистных сооружений, использование фильтров, создание охраняемых территорий и пр.).

Экологизация экономики и проведение природоохранных мероприятий, как и любых других, требует финансовой поддержки. То есть, чтобы процесс экологизации был эффективен и давал положительный результат, необходимы определенные средства. Эти средства могут поступать из специально создаваемых источников финансирования, например, части бюджета страны,

отведенной для проведения мероприятий по охране окружающей среды и решения острых экологических проблем.

Новосибирск – самое крупное муниципальное образование в Российской Федерации. Площадь территории города составляет 506,1 км2, а территории области – 178,2 тыс. м2. Основа промышленного комплекса Новосибирска – 214 крупных и средних предприятий. Новосибирск – крупнейший центр академической науки в азиатской части России. В городе живут и трудятся более 50 академиков и членов-корреспондентов РАН, более 1300 докторов наук и около 3,5 тыс. кандидатов наук. По числу ученых на душу населения, занятого в экономике, Новосибирск опережает общероссийский показатель в 2,2 раза. С каждым годом растет объем выполненных научно-технических работ.

Расположенный на пересечении железнодорожной, воздушной и водной транспортных магистралей, наш город – крупнейший транспортный узел Западной Сибири. Железнодорожный транспорт обеспечивает пассажирские перевозки прямыми маршрутами более чем в 30 городов России. Новосибирск связан авиационными линиями с 80 городами России и мира. Ежегодно обслуживается более 10 тыс. пассажирских и грузовых рейсов, кроме того, осуществляются аэрофотосъемка, ледовая разведка и сопровождение судов, патрулирование, обеспечение нужд МЧС и санитарной авиации. В Новосибирске расположены представительства 15 авиакомпаний мира. По Обскому водно-транспортному бассейну судовыми компаниями Новосибирска осуществляется добыча песка, переработка и перевозка грузов для предприятий Западно-Сибирского региона, пригородные и пассажирские перевозки на дальние расстояния.

Развита и транспортная сеть Новосибирска. Ежедневно на маршруты города выходит в среднем 674 единицы муниципального транспорта и 1 851 единица немуниципального транспорта.

В Новосибирске и в других городах области (Искитим, Бердск, Барабинск и др. городах) в общей сложности в год образуется порядка 3-х млн. $м^3$ твердых бытовых и порядка 1,5 млн. тонн промышленных отходов. Такие объемы представляют немалую проблему для региона. За год на организованные свалки вывозится около 1,5 млн. $м^3$, часть складируется на предприятиях, а часть попадает на неорганизованные свалки, снегоотвалы, обычно расположенные в оврагах и поймах рек.

Необходимость формирования программно-целевого развития социо-эколого-экономической системы Новосибирской области вызвана сложностью экологической ситуации в регионе, оцененной через систему объективных критериев качества объектов окружающей среды, а именно:

– Основными источниками загрязнения атмосферы города являются автомобильный транспорт, ТЭЦ, отопительные котельные и промышленные предприятия. Валовый выброс загрязняющих веществ превышает 300 тыс. Тонн в год (на автотранспортными средства приходится две третьи от всех валовых выбросов в атмосферу города и составляет более 200 тыс. Тонн в год).

– Выброс загрязняющих веществ от предприятий ОАО «Новосибирскэнерго» составляет порядка 70 тыс. Тонн в год или около 70% от

валовых выбросов стационарных источников. В водоемы города ежегодно сбрасывается 300 млн. Куб. М сточных вод, около 246 га территории города отчуждено под размещение золошлакоотвалов.

– В городе имеются 264 ведомственные котельные, валовой выброс загрязняющих веществ которых оценивается в 10–15 тыс. Тонн в год и сопоставим с выбросами одной городской ТЭЦ.

– В городе насчитывается около 35 тыс. Частных домовладений с печным отоплением (негазифицированных), выбросы от которых не учитываются государственным статистическим наблюдением. Валовый выброс от печей домов частного сектора, использующих твердое топливо, составляет порядка 10 тыс. Тонн в год.

– Ежегодно в р. Обь с ливневыми водами сбрасывается основная часть загрязненных сточных вод (более 27 тыс. Тонн взвешенных веществ – 85 % загрязнений, 10 тыс. Тонн органических веществ – 68 % загрязнений, 1 тыс. Тонн нефтепродуктов – 76 % загрязнений).

– Ежегодно образуется более 2 млн. Куб. М твердых бытовых (ТБО) и допущенных к совместному складированию с ними отходов.

– В г. Новосибирске зарегистрировано 220 организаций, использующих радиоактивные вещества и источники ионизирующих излучений, наличие которых усугубляет радиоэкологическую обстановку в городе.

– Низкая экологическая культура жителей города является одним из факторов, наносящих значительный ущерб окружающей среде.

В регионе накоплен определенный опыт контроля за состоянием окружающей среды и меры по уменьшению негативного влияния выбросов вредных веществ в окружающую среду. Учитывая затратность планируемых мероприятий, продолжительные сроки их реализации, необходимость привлечения средств из различных источников, в том числе из бюджетов всех уровней, необходимо решать обозначенные выше проблемы программно-целевым методом, а именно:

– Сокращение выбросов в атмосферу за счет перевода котельных предприятий на газ, совершенствования технологических процессов, продолжения газификации сектора индивидуальной застройки, использования природного газа в качестве моторного топлива, развития магистралей скоростного непрерывного движения и многоуровневых транспортных развязок, реконструкции автодорог;

– Снижение объема сброса загрязненных сточных вод за счет строительства очистных сооружений, строительства, реконструкции и ремонта сетей канализации;

– Защита городских территорий от техногенного подъема уровней грунтовых вод за счет развития сетей ливневой канализации, проектирования и строительства дренажной системы канализации в зонах подтопления, оздоровления (расчистки русел) малых рек и обособленных водоемов города, реконструкции гидротехнических сооружений;

– Совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления путем строительства мусороперерабатывающих предприятий, развития сети пунктов приема вторичных ресурсов, внедрения раздельного сбора отходов;

– Защита и воспроизводства городских лесов, озеленения города;

– Обеспечение радиационной безопасности жителей города за счет дезактивации выявленных аномалий, опробования гидрогеологических (наблюдательных и эксплуатируемых) скважин на содержание радиоактивных изотопов (урана, радия и радона) с целью выявления связи между радиоактивностью трещенных и грунтовых подземных вод с радоноопасными зонами территории города, а также определения влияния процессов подтопления на поступление радона в почву и здания на подтопленных территориях;

– Воспитание, образование подрастающего поколения, повышение экологической грамотности жителей города;

– Развитие и совершенствование системы управления природоохранной деятельностью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Жаров А.В. Организационно-правовые аспекты функционирования территориальных эколого-экономических систем // III международный научный конгресс «Гео – Сибирь 2008». 2008. – С. 144–147.

2. Жаров А.В. Методы прогнозирования оптимальных решений в управлении эколого-экономическими системами // III международный научный конгресс «Гео – Сибирь 2007». 2007. – С. 177–179.

3. Жихаревич Б.С. Современная экономическая политика городских и региональных властей. – СПб.: РАН ИСЭП, 2005. – 133 с.

© А.В. Жаров, 2010

УДК 574:553.98(571.5)(571.56)
В.А. Павленко, А.Р. Ткачева
СГГА, Новосибирск

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИЗУЧЕНИЮ И ОСВОЕНИЮ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕСУРСОВ

В статье рассмотрены правовые и нормативно-методические основы регламентации и осуществления деятельности по освоению месторождений нефти и газа территорий нового освоения в РФ.

V.A. Pavlenko, A.R. Tkatchova
SSGA, Novosibirsk

ECONOMIC AND ECOLOGICAL SECURITY ENSURANCE FOR THE INVESTIGATION AND DEVELOPMENT OF OIL-AND-GAS FIELDS

The paper presents legal and methodical foundations for the regulation of activities on the development of oil-and-gas fields on the unexplored territories of the R.F.

Для минимизации последствий неблагоприятного техногенного воздействия вся предстоящая хозяйственная деятельность, связанная с освоением месторождений нефти и газа и строительством магистрального нефтепровода, должна быть регламентирована с учетом действующих законодательных и нормативных актов федерального и территориального уровня. Прежде всего, это следующие *Законы Российской федерации:*

- Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.;
- Закон «О недрах» № 2395-1 в редакции от 10 февраля 1999 г.;
- Закон СССР «Об охране атмосферного воздуха» 1986 г.;
- Закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14 марта, 1995 г.
- «Водный кодекс российской федерации» № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.

А также ведомственные документы:

- Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородсодержащих. РД 51-1-96 (Минтопэнерго РФ и Минприроды РФ 25 января и 10 августа 1996 г.);
- Составление проектных технологических документов на разработку нефтяных и газовых месторождений. РД 153-39-007-96. М., 1996;

– «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности ПБ 08-624-03». СПб.: ПИООБТ, 2003;

– «Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую природную среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности». РАО «Газпром», 1996;

– «Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах». АК «Транснефть», 1999.

Все проекты на проведение геологоразведочных работ подлежат обязательной экологической экспертизе, как документы, обосновывающие хозяйственную деятельность, которая способна оказывать прямое или косвенное воздействие на охрану и использование природных ресурсов, что регламентировано следующими документами:

– «Об экологической экспертизе» Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995;

– «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Приказ Госкомэкологии России № 372 от 16.05.2000 г.;

– «Положение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр». Постановление Правительства РФ № 293 от 12.05.2005 г.

Действующая нормативная база, регламентирующая безопасное недропользование, учитывает все факторы и риски негативного воздействия на окружающую среду. Каждый рабочий проект содержит программу природоохранных мероприятий, направленных на исключение экологических нарушений и аварий. Тем не менее, опыт разведки нефтегазовых месторождений и эксплуатации НГК показывает, что невозможно полностью исключить аварии, особенно в сложных климатических условиях Сибири. Кроме того, экологические риски техногенного воздействия прямо зависят от масштабов охвата обширных территорий предстоящего освоения. К примеру, только общая длина будущих нефтепроводов в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия) составит тысячи километров. Если принять, что частота аварий на этих нефтепроводах будет сопоставима с аварийностью на нефтепроводах в Западной Сибири (0,168 случая на 1 км трубопровода в год), то в течение года на нефтепроводах Восточной Сибири аварии возможны ежедневно, причем до 10 % из них достаточно крупные. Такое положение недопустимо и при проектировании необходимо предусмотреть самые надежные технологии прокладки и эксплуатации трубопроводов.

Как показывает опыт ведения геологоразведочных работ на месторождениях и экологического сопровождения строительства объектов магистральных нефте- и газопроводов, неблагоприятные экологические

последствия техногенного вмешательства и высокая аварийность на объектах НГК предопределены следующими факторами:

– Неразвитостью или отсутствием систем экологического контроля состояния геологической среды па площадях бурения, промплощадках промыслов и прилегающих территориях;

– Недостаточной четкостью и оперативностью мероприятий по выявлению, оконтуриванию и ликвидации очагов загрязнений и последствий аварий;

– Неудовлетворительным методическим обеспечением оценки состояния трубопроводов, резервуаров и других сооружений.

Исходя из вышесказанного, следует при строительстве нефтепроводов и разработке месторождений предусмотреть следующие виды экологического мониторинга:

– Геологический мониторинг;
– Мониторинг подземных вод;
– Мониторинг поверхностных вод;
– Мониторинг почвенного покрова;
– Мониторинг растительного покрова;
– Мониторинг животного мира.

Также Программа освоения должна содержать следующие конкурентные технические решения в области природоохранных мероприятий и избегания большого количества экологических рисков:

– Совершенствование существующей системы передачи и обработки данных сейсмостанций, которая имеет ключевое значение при обеспечении экологической безопасности;

– Размещение постов сейсмического мониторинга должно охватывать не только линейную часть но и все основные объекты, в частности НПС, в зоне высокой сейсмичности;

– Контроль возможных негативных процессов с высокой скоростью протекания, в частности наиболее активных оползней, который должен производится с высокой частотой, не обеспечиваемой измерениями в режиме посещения;

– Определение пунктов контроля для ряда опасных геологических процессов (оползни, лавины, сели, карст), наблюдение геофизических полей на оползнях;

– Контроль криогенных процессов;

– Мониторинг медленных тектонических движений в зонах активных разломов;

– На этапе эксплуатации мониторинг почвенного покрова, развития процессов заболачивания и подтопления, за счет утечек нефтепродуктов на НПС и на участках задвижек;

– Мониторинг растительного покрова (редкие виды), общий контроль растительных сообществ;

– Учет сильного потепления климата, которое скажется на развитии криогенных процессов и должно быть учтено при проектировании системы мониторинга.

Использование усовершенствованной технологической схемы МНП позволит выполнять следующие операции:

– Перекачку нефти по схеме «из насоса в насос»;

– Переход на перекачку нефти по магистральному нефтепроводу мимо станции в случае ее остановки;

– Регулирование числа оборотов насосного агрегата с помощью частотно-регулируемого привода для плавного пуска магистрального насоса и для поддержания заданного давления на входе НПС;

– Сброс нефти от системы предохранительных клапанов в резервуары;

– Возможность кратковременной работы с пониженной подачей в режиме с подключенной емкостью при откачке нефти из резервуаров РВС 3000 в приемный коллектор работающей магистральной насосной.

Таким образом, поскольку нефтегазовый комплекс неизбежно увеличивает техногенную нагрузку на природные экосистемы, ключевым пунктом стратегии создания и развития нефтегазодобывающей промышленности в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия) должна стать *экологизация всех технологических процессов* (запрет технологий без очистных сооружений, минимизация загрязнения природных сред и т. д.).

Прежде всего, исходя из долгосрочной перспективы работ по созданию и наращиванию новой для России базы нефтегазодобычи на обширной малоосвоенной территории в границах сразу трех субъектов федерации, представляется целесообразным разработать общую *территориально адаптированную* программу геоэкологического мониторинга на всех стадиях подготовки и освоения ресурсов нефти и газа.

Эту программу необходимо подготовить до начала масштабного разворота работ.

Структуру и направленность мероприятий программы должны определять следующие принципиальные позиции.

1. Программа должна быть территориально адаптированной: на основе имеющейся геолого-геофизической, геофлюидодинамической, ландшафтно-геохимической и других видов информации следует *выполнить эколого-геологическое районирование территории предстоящего освоения* и обосновать оптимальный комплекс параметров для адекватного описания состояния окружающей среды, контроля загрязнений и развития опасных геодинамических процессов.

2. На крупных базовых месторождениях – узлах перспективной нефтегазодобычи с ожидаемыми большими объемами извлечения

углеводородов и перемещения сопутствующих флюидов – следует *предусмотреть заложение локальных сетей геомониторинга состояния недр* для наблюдения за состоянием криолитозопы, режимами геофлюидодинамических систем разреза, качеством подземных промышленных рассолов (гидроминеральное сырье) и подземных вод хозяйственно-питьевого значения.

3. Для правового обеспечения эффективной реализации экологического сопровождения подготовки месторождений и освоения ресурсов нефти и газа необходимо *разработать и принять территориальные законы «Об экологической безопасности при создании и развитии нефтегазового комплекса (на территории субъекта федерации)»*.

4. В рамках этих законов следует в лицензионных соглашениях об условиях пользования участком недр четко сформулировать и закрепить *обязательства владельца лицензии в отношении рационального использования недр и защиты окружающей среды*. В этой части лицензионного соглашения рекомендуется перечислить основные требования рационального недропользования при геологическом изучении и разработке месторождения, в том числе – обязательства по предварительной геоэкологической оценке фонового состояния окружающей среды, а также по ведению *производственного экологического мониторинга* состояния недр и окружающей среды.

5. Нефтегазодобывающие компании для реализации мероприятий по снижению отрицательного воздействия производственных процессов на окружающую среду и минимизации вероятности получения исков за нарушения, допущенные в пределах своей зоны ответственности, организуют на каждом предприятии службы охраны окружающей среды. При этом возникает необходимость разработки единого отраслевого подхода к организации управления природоохранной деятельностью на всех этапах строительства, эксплуатации или реконструкции объектов НГК. Таким образом, *формируется корпоративная система управления природопользованием, налаживается обратная связь* между недропользователем и государством, между заказчиком строительства и подрядчиком.

Кроме того, корпоративная система внутреннего учета и контроля может служить падежным источником пополнения государственных банков данных о состоянии окружающей среды.

Производственный экологический контроль - основная задача экологических наблюдений и основной инструмент, обеспечивающий выполнение мероприятий по охране окружающей среды и восстановлению природных ресурсов на участках геологоразведочных работ региональной и поисково-оценочной стадий. На месторождениях и лицензионных участках с хорошими перспективами нефтегазодобычи необходимо выполнить более широкий комплекс геоэкологических исследований для определения *естественного природного фона (уровня загрязнения окружающей среды в*

ненарушенном состоянии). Для производственного экологического контроля на стадии разведки и опытной эксплуатации целесообразно организовать *систему стационарных наблюдательных пунктов* с перспективой осуществления *объектного геоэкологического мониторинга* на эксплуатационных этапах освоения месторождений и строительства трубопроводов. Это позволит собрать реперные данные для оценки реального воздействия хозяйственной деятельности на объекты окружающей среды.

Перечисленные мероприятия производственного экологического контроля и геоэкологического мониторинга обязательны для исполнения при проведении геологоразведочных работ, независимо от принадлежности объектов к федеральному или распределенному фонду недр.

В результате системной научно обоснованной и экономически рациональной стратегии должна быть создана регионально-адаптированная система экологического мониторинга, оптимизированная в отношении эффективности контроля состояния окружающей среды и минимизации ущербов на региональном уровне.

© В.А. Павленко, А.Р. Ткачева, 2010

УДК 574:553.98(571.5)(571.56)
В.А. Павленко, В.Д. Михалев, А.Р. Ткачева
СГГА, Новосибирск

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЛЯ КРУПНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕСУРСОВ

В статье рассмотрены особенности анализа экологических рисков для принятия эффективных управленческих решений при реализации крупных инвестиционных проектов освоения нефтегазовых ресурсов.

V.A. Pavlenko, V.D. Mikhalyov, A.R. Tkatchova
SSGA, Novosibirsk

ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT FOR LARGE INVESTMENT PROJECTS OF OIL-AND-GAS FIELDS DEVELOPMENT

The article presents the features of the ecological risk analysis to be used for the efficient management decision making when realizing large investment projects of oil-and-gas fields development.

Нефтегазовая отрасль накопила достаточный опыт в решении вопросов оценки характеристик риска и разработки методов управления объектами различного уровня организации в условиях вероятности экономических потерь, в том числе и вызываемых экологическими нарушениями. Поэтому специалисты в области риск-анализа на основе достаточно четкой организации научно-практической работы по сбору и обработке исходных данных и использования приемов повышения ее достоверности могут получить обоснованные критерии для принятия эффективных управленческих решений. Для адекватной оценки экологического риска для крупных инвестиционных проектов освоения нефтегазовых ресурсов следует применять этапы риск-менеджмента по I блоку (рис. 1).

Из рисунка видно, что приведенный перечень этапов риск-менеджмента подразделяется на два блока: этапы оценки экологического риска (1–5), конечной целью которых является определение количественных показателей риска, соответствующих различным сценариям развития неблагоприятных событий и стратегий защиты от них, и этапы управления экологическим риском (6–8), целью которых является определение мероприятий, позволяющих сократить уровень риска до «приемлемой величины», и контролирование последствий их внедрения.

Рассмотрим подробнее содержание I блока по этапам.

1 Этап. Идентификация экологического риска.

Основной целью идентификации экологического риска является определение состава (перечня) негативных (неблагоприятных) событий, вызывающих ухудшение качества окружающей среды и прямо или косвенно (через это ухудшение) наносящих экономический ущерб рассматриваемому объекту. В связи с этим, событие рассматривается как негативное, если, во-первых, существует реальная возможность его проявления и, во-вторых, его проявление может нанести объекту реальный ущерб.

Рис. 1. Блок-схема этапов риск-менеджмента

Под идентификацией экологического риска понимается деятельность, направленная на выявление самого факта существования экологического риска в размерах, превышающих допустимый уровень, и определение его природы. На этапе идентификации рисков выявляется перечень неблагоприятных событий в нефтегазовой отрасли, проявление которых, во-первых, реально, во-вторых, способно ухудшить качество окружающей среды и нанести тем самым вред (ущерб) объекту, человеку. Сочетание двух условий – возможности проявления неблагоприятного события и восприимчивости объекта к его влиянию (возможность получения ощутимого экологического ущерба) – является достаточным основанием для признания факта существования экологического риска.

Для идентификации экологического риска могут применяться различные методы: статистические, аналитические, экспертные, методы аналогий.

Для идентификации экологического риска в нефтегазовой отрасли наибольшую популярность приобрели аналитические методы, которые анализируют причинную обусловленность проявления неблагоприятного события, способного ухудшить качество окружающей среды и причинить ущерб. Согласно этим методам возможность нанесения экологического ущерба рассматривается как следствие действия, с одной стороны, *факторов «опасности отрасли»*, сочетание которых способно вызвать негативное воздействие на объект, а с другой – *факторов «безопасности»*, в совокупности обеспечивающих определенный уровень защищенности объектов нефтегазовой отрасли.

На первом этапе обычно устанавливается перечень факторов, которые сами по себе или в определенных сочетаниях способны инициировать неблагоприятное событие, а на втором – формируются и анализируются системы таких факторов, имеющие место в действительности.

Для идентификации опасностей используются диаграммы влияния. Под ними понимают некоторое систематизированное представление потоков событий и процессов, позволяющее проследить зарождение и развитие условий, обеспечивающих проявление аварийной ситуации. Представляются такие диаграммы в виде графов, деревьев событий, функциональных сетей, карт потоков.

Для идентификации экологического риска инвестиционного проекта будем использовать такой вид диаграмм как дерево событий. Такое дерево представляет собой иерархическую структуру, верхний уровень которой характеризует последствия неблагоприятных событий (загрязнение природной среды), а нижние – наборы факторов и условий, при которых оно проявляется. При этом условия более высокого уровня также представляются как деревья, образованные формирующими их факторами нижних уровней.

По существу, дерево событий представляет собой сценарий развития аварийной ситуации, в результате которого возможно возникновение загрязнения окружающей среды.

Семантическая модель типа дерева событий обычно включает несколько головных событий, которое соединяется с помощью конкретных

логических условий с промежуточными и исходными предпосылками, обусловившими в совокупности его появление.

Процесс появления конкретного происшествия будет интерпретироваться данной моделью как прохождение некоторого сигнала от каких-либо исходных предпосылок, инициирующих причинную цепь служащих истоками такого сигнала, к головному событию, являющемуся как бы его стоком. В качестве промежуточных состояний рассматриваемого дерева служат предпосылки верхнего и последующих уровней.

Общая *процедура построения дерева событий*, для априорной количественной оценки экологического ущерба, обычно включает совокупность итераций, каждая из которых состоит из следующих этапов:

1) Выбор нефтегазового объекта;
2) Построение моделей типа дерево событий и их исходов;
3) Проведение качественного анализа моделируемого процесса;
4) Количественная оценка экологического риска (величины среднего ущерба), ожидаемого от анализируемого происшествия;
5) Обоснование мероприятий по снижению величины экологического риска.

С помощью диаграмм причинно-следственных связей модели типа дерево событий и его возможных разрушительных исходов можно систематизировать события предшествующие аварийным ситуациям, расставлять априорные оценки параметров происшествий, а также предупредить или снизить как экологический ущерб, так и экологический риск в целом.

Наиболее ответственным и сложным этапом системного анализа и моделирования событий в нефтегазовой отрасли, является *построение* древовидных семантических моделей процесса возникновения происшествий и причинения ими ущерба природной среде. Это объясняется тем, что лишь адекватные реальности деревья событий позволят при последующем их анализе выявить все наиболее существенные предпосылки, количественно оценить как возможность появления происшествий, так и ожидаемый от них ущерб.

Происшествия и возможные предпосылки развития событий следует систематизировать по стадиям разработки проекта, а также по видам причиняемого ущерба.

Статистическая оценка вероятностей проявления неблагоприятных событий и законов их распределения означает предположение о существовании определенных закономерностей, присущих частоте их проявления. Эти закономерности устанавливаются на основе использования *статистических методов проверки гипотез* при наличии накопленной информации о количестве таких событий, их силе, датах и условиях их проявления.

© В.А. Павленко, В.Д. Михалев, А.Р. Ткачева, 2010

УДК 330.33.01
А.А. Зайкова
СГГА, Новосибирск

АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ НАСТУПЛЕНИЕ КРИЗИСА, НА ПРИМЕРЕ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РОССИИ

В статье рассматривается возможность прогнозирование кризисных ситуаций. Для построения качественного прогноза развития банковского сектора страны используется метод сигналов, как один из возможных инструментов выявления перечня индикаторов определяющих наступление экономической нестабильности.

A.A. Zaykova
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10, Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

ANALAYS INDICATORS, DEFINE BEGINNING CRYSIS BY EXEMPLE BANKING RECTOR OF RUSSIAN FEDIRATION

In article is consist possibility for forecast crisis situation. For the purpose to construct qualitative forecast of banking sector development was used method of signal, like one of possible instrument delineation enumeration indicators, which can define beginning instability in economy.

Как известно банковский сектор играет важную роль в произошедшем финансовом кризисе 2008 г. Потому как именно с неэффективного функционирования банковского сектора начался кризис сначала в Соединенных Штатах, а через некоторое время перекинулся на мировую экономическую систему. Спусковым крючком, приведшим в действие кризисный механизм, стали проблемы на рынке ипотечного кредитования в США, хотя в основе кризиса лежат другие более фундаментальные причины. Ключевым моментом в развитии кризисной ситуации стала несостоятельность финансовых институтов. Политика низких процентных ставок, проводимая ФРС США, как попытка предотвращения циклического спада экономики позволила многим крупным компаниям получить дешевый заемный капитал. Впоследствии, отечественные компании оказались втянутыми в международный финансовый кризис, так как под влиянием избыточной ликвидности активизировался процесс формирования рыночных пузырей. Поскольку российские банки также пользовались возможностью привлечения дешевых средств, российский рынок кредитов начал расширяться, что привело к росту доступности денежных ресурсов и снижению ставок на внутреннем рынке. Это повлекло за собой ухудшение инвестиционной позиции кредитных организаций. Необходимость

разработки методик ранней идентификации финансовых кризисов диктуется не только мировым, но и российским опытом. Всем хорошо известны масштабы и негативные последствия, еще до конца не закончившегося, кризиса 2008 года:

1) Девальвация рубля оказала существенное влияние на доходы население;

2) Компании с миллионными оборотами, в условиях кризиса заморозили многие инвестиционные программы, начали всеми возможными путями сокращают расходную часть своего бюджета, что, в свою очередь, влечет за собой массовое увольнение и сокращение рабочих мест;

3) В банковской системе, наблюдается ужесточение требований банков к потенциальным заемщикам, повышение ставок по вновь выдаваемым кредитам, свертывание многих ипотечных и потребительских программ;

4) Цены на землю и недвижимость существенно снизились из-за резкого падения спроса на эти ресурсы.

Анализ мирового опыта такого мониторинга позволяет утверждать, что существуют два основных пути создания количественных характеристик – эконометрическое моделирование и построение непараметрических оценок. Однако сравнительная характеристика этих двух подходов позволяет сделать выводы, что, во-первых, по сравнению с непараметрическими оценками методология эконометрического анализа является значительно более сложной и требует выполнения большого количества предпосылок относительно используемых данных. В то же время метод сигналов является прозрачным, а результаты – легко интерпретируемыми. Во-вторых, несмотря на рассмотрение одних и тех же кризисных эпизодов, результаты разных авторов, как с точки зрения определения лучших индикаторов-предвестников, так и выбора пороговых значений индикаторов, различаются достаточно сильно. Выбор той или иной эконометрической модели для использования результатов ее оценки в целях мониторинга финансовой стабильности будет не менее субъективным, чем простой качественный анализ динамики индикаторов. В-третьих, в силу нелинейности моделей бинарного выбора представляется затруднительным оценить вклад каждого фактора в повышение вероятности наступления финансовой нестабильности в том случае, если фактическое значение индикатора значительно отклоняется от среднего.

При реализации сигнального подхода предполагается, что необходимо протестировать нулевую гипотезу о том, что экономика находится в нормальном состоянии, в отличие от альтернативной гипотезы о том, что в течение ближайших трех-шести месяцев возможно возникновение финансовой нестабильности. Как и при тестировании любой статистической гипотезы, необходимо выбрать границу (критическое значение). Если значение индикатора выходит за установленную границу, то будем считать, что данный индикатор подает сигнал. Для выбора оптимального порогового значения для каждого индикатора необходимо задать некоторый критерий. В качестве такого критерия используется показатель, учитывающий соотношение «плохих» и «хороших» сигналов. Для построения данного показателя необходимо

разделить все значения индикатора на четыре группы (табл. 1). Понятно, что в идеальном случае его значения попадут только в ячейки A и D.

Таблица 1 Сигнальный подход к анализу индикаторов наступление кризиса

Сигнал	Есть кризис в течение 3 месяцев	Есть кризис в течение 3 месяцев
Есть	A	B
Нет	C	D

Необходимо определить безусловную вероятность наступления финансовой нестабильности P(C) для каждого индикатора как отношение числа наблюдений, за которыми в течение 3 мес. следовала финансовая нестабильность, к общему количеству наблюдений:

$$P(C) = \frac{A + C}{A + B + C + D} (1).$$

Если индикатор посылает большое количество «хороших» сигналов, то можно ожидать, что вероятность наступления финансовой нестабильности при условии подачи сигнала P(C | S) будет больше, чем безусловная вероятность P(C). При этом:

P(C|S) = A/(A + B) (2).

Иными словами, чтобы имело смысл использовать индикатор для прогнозирования наступления финансовой нестабильности, необходимо выполнение соотношения:

$$P(C \mid S) \geq P(C) (3)$$

Данное условие является необходимым для выбора оптимального порогового значения. Кроме того, при выборе пороговых значений важно рассмотреть отношение «плохих» сигналов к «хорошим»:

$$N/S = \frac{B/(B + D)}{A/(A + C)} (4).$$

Таким образом, рассматриваются все возможные пороговые значения для каждого индикатора за максимально возможный отрезок времени, и выбиралось то пороговое значение, при котором значение показателя (4) было минимальным, а условие (3) выполнялось. Необходимо также отметить, что возможно возникновение такой ситуации, при которой значение показателя (4) равняется нулю из-за того, что доля «плохих» сигналов равна нулю, однако при этом индикатор не подает сигналы перед значительным числом кризисов. Поэтому при выборе индикаторов и пороговых значений необходимо также обращать внимание на долю предсказываемых индикатором кризисов в общем количестве кризисов (обозначим ее PC).

Для анализа использовались система индикаторов финансовой стабильности Financial soundness indicators,включающая в себя помимо показателей банковской отрасли показатели реального сектора и домашних хозяйств. В той системе двенадцать базовых и четырнадцать рекомендованных

показателей. Кроме того, эта система показателей была дополнена системой показателей, используемая Банком России при подготовке обзоров финансовой стабильности, предложенная авторами исследования «Dangerous markets» Домеником Бартоном и Роберто Новеллом. Для анализа были взяты данные с 01.02.08 по 01.10.09.В качестве критерия качества индикатора предполагается, что нижняя граница превышения условной вероятности над безусловной находится на уровне 0,05, или 5. В этом случае работающими индикаторами, анализ динамики которых позволяет предугадывать финансовую нестабильность, будут следующие показатели:

1) Отношение нормативного капитала к активам, взвешенным по риску
2) Совокупная чистая открытая позиция в иностранной валюте
3) Непрерывный рост цен на активы
4) Рост цен, на недвижимость опережающий динамику платежеспособного спроса
5) Сальдо текущего счета платежного баланса
6) Темп роста ВВП
7) Реальная процентная ставка на рынке МБК
8) Депозиты
9) ИПЦ
10) Экспорт
11) Импорт

Из полученных результатов можно сделать вывод о том, что анализ выбранных для исследования показателей позволяет прогнозировать наступление финансовой нестабильности с вероятностью, превышающей безусловную. Метод сигналов выступает в качестве критерия выбора показателей, используемых для дальнейшего анализа. Таким образом, применение метода сигналов позволяет предсказывать финансовую нестабильность точнее, кроме того, выделение определенного круга показателей существенно сокращает трудоемкость построения прогнозов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Плисецкий, Д.М. Система мониторинга финансового сектора экономики // Банковское дело. 2009. № 3.

2. Мансуров, А.К. Подходы к созданию системы ранней идентификации валютно-банковских кризисов в России: М. Инфра – М, 2008. – 217с.

3. Шпрингель, В.К. Принципиальные подходы к созданию системы ранней идентификации финансовых кризисов: М. Инфа – М, 2007. – 136с.

© А.А. Зайкова, 2010

УДК 553.04: 622.33.017
О.С. Краснов
ВНИГРИ, Санкт-Петербург
В.А. Салихов
НФИ КемГУ, Новокузнецк

МЕТОДИКА ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЦЕННЫХ ЦВЕТНЫХ И РЕДКИХ МЕТАЛЛОВ В УГЛЯХ И ЗОЛАХ УГЛЕЙ КУЗБАССА

Рассмотрены закономерности распределения ценных цветных и редких металлов в углях и золо-шлаковых отходах углей Кузбасса. Проанализированы варианты извлечения металлов из углей и золо-шлаковых отходов углей. Разработана поэтапная методика геолого-экономической оценки металлов в углях и золах углей.

O.S. Krasnov
VNIGRI (All Russia Petroleum Research Exploration Institute), St. Petersburg
V.A. Salikhov
Novokuznetsk Institute-branch of Kemerovo State University, Novokuznetsk

METHODS FOR GEOLOGICAL-AND-ECOLOGICAL ASSESSMENT OF PRECIOUS AND RARE METALS IN COALS AND ASHES OF KUZBASS

The paper describes the mechanism of precious non-ferrous and rare metals distribution in coals and ash-and-slag wastes of Kuzbass coals. The variants of extracting metals from coals and ash-and-slag wastes of coals are analyzed.

В многочисленных работах, посвященных тектонике угольных месторождений, отмечается повышенная минерализация, развитие зон графитоподобных новообразований, первичных и вторичных геохимических ореолов приуроченных к участкам разрывных нарушений и линейно вытянутых вдоль простирания дизъюнктивов. Отмечено наличие повышенных концентраций многих металлов – железа, кобальта, ванадия и прочих, именно в зонах тектонической нарушенности проницаемых угленосных толщ. Оценка содержания ценных цветных и редких металлов в угольных месторождениях по геолого-экономическим районам Кузбасса, проведенная по данным, полученным авторами, а также на основе теоретического анализа работ других исследователей, показывает [1, 2, 3]:

1) На месторождениях Кузбасса отмечены аномальные концентрации ряда ценных редких и цветных металлов (таких как: Ti, Zr, V, W, Y, Co, Ga, Ge, Nb, Be), которые, чаще всего, приурочены к участкам тектонических нарушений пластов, особенно если пласты расположены вблизи интрузивных массивов.

2) В основном, повышенные концентрации этих металлов наблюдаются в южных и юго-восточных геолого-экономических районах (Байдаевский, Бачатский, Мрасский, Томь-Усинский, Ускатский, Осиновский).

3) Практический интерес, с точки зрения концентраций металлов, рекомендуемым к оценке, могут представлять титан и цирконий, а также ряд цветных и редких металлов (Sr, Zn, Pb, Cu, V). При условии комплексного извлечения интерес представляют также Ga, Ge, Be, Nb, W.

4) Собственно цветные металлы образуют, как правило, незначительные аномалии в зонах тектонической нарушенности пластов, которые чаще всего связанны с расположенными гипсометрически ниже рудными телами полиметаллических месторождений. Повышенные концентрации по пластам образует только алюминий (до 10 % и выше).

5) Средние содержания в углях редких и редкоземельных металлов близки к кларковым содержаниям или ниже них; практический интерес (при селективной отработке и комплексном извлечении) представляют аномалии металлов, приуроченные к зонам тектонических нарушений.

6) Ряд цветных металлов (медь, цинк, свинец), образующих на отдельных угольных месторождениях по пластам аномалии гидротермального генезиса могут извлекаться в комплексе с редкими металлами, а алюминий (при наличии потребностей и технологий) отдельно.

7) Особый практический интерес представляют золо-шлаковые отходы переработки углей, в которых содержание ценных цветных и редких металлов может возрастать на порядок и более.

8) В кузнецких углях не выявлены устойчивые концентрации благородных металлов (золота, платины и серебра), которые представляли бы практический интерес.

9) Содержание радиоактивных элементов (урана и тория) в кузнецких углях ниже, чем в других угольных бассейнах, но следует выявлять их аномальные концентрации, представляющие экологическую опасность.

10) Содержание ряда токсичных металлов (ртуть, хром, мышьяк и др.) в кузнецких углях не превышает, как правило, 2–3 г/т, а чаще всего оно ниже; их извлечение может производиться в комплексе с ценными цветными и редкими металлами, в первую очередь из экологических соображений.

Согласно ряду опубликованных данных, запасы ценных цветных и редких металлов в углях и отходах углей обычно оцениваются по категориям P_1 и C_2, т. е. как забалансовые запасы. При этом необходимо учитывать, что запасы попутных компонентов в контурах запасов категорий А, В и C_1, содержащего их полезного ископаемого, подсчитываются по категории не ниже C_1. В случае неравномерного распределения ценных компонентов, категория запасов может быть снижена до C_2, но при попутном извлечении их оценивают как промышленные [1].

Ценные металлы в углях Кузбасса чаще бывают оценены по категории P_1 [3]. При этом ряд металлов (Ti, Zr, Sr) можно оценить по категории C_2. Кроме того, большая часть ценных металлов накапливается в золах, где их содержание

выше в 5 – 10 раз. К тому же, большинство разработанных технологий извлечения ценных попутных компонентов предназначены для извлечения металлов из золо-шлаковых отходов. Металлы, такие как – германий, ванадий, вольфрам и ряд других, могут также легко улавливаться фильтрами при сжигании углей на ТЭС. Это дает и экологический эффект, так как многие цветные и редкие металлы токсичны (например, мышьяк, висмут, ртуть). Ценные металлы извлекают и из самих углей – германий и уран, но их содержания в Кузбассе не кондиционны. Наибольший интерес представляют золоотвалы ТЭС (табл. 1).

В Кузбассе ежегодно накапливается до 15 млн. т золо-шлаковых отходов (включая металлургические и другие предприятия), в том числе из 2,6 млн. т ежегодного выхода золы и шлака на ТЭС области, 2,4 млн. т в виде золо-шлаковых смесей, способом гидроудаления отправляется в отвалы (в настоящее время их накоплено ≈ 40 млн. т и не менее 20 млн. т. можно использовать в бетонах и растворах). Их переработка даст значительный экономический и экологический эффект.

Для уточнения степени экономической целесообразности извлечения ценных металлов из углей и отходов угольной продукции необходимо применять международную классификацию ООН запасы / ресурсы. Она основана на приведении к единым экономическим категориям различных национальных классификаций запасов и ресурсов полезных ископаемых. В общем, единые критерии оценки запасов / ресурсов основаны на их оценке в трехмерной системе координат, таких как: – степень геологической изученности, наличие промышленных технологий извлечения и переработки минерального сырья, наличие спроса на минеральное сырье. Исходя из этих параметров запасы полезных ископаемых подразделяются на экономические, потенциально экономические и возможно экономические [4].

Таблица 1 Содержания ряда цветных и редких металлов в углях Кузбасса

Металл	Содержание в углях, г/т	Концентрации, рекомендуемые к оценке, г/т	Максимальное содержание в золе, г/т	Кондиции для руд, %
Титан	100 - 500	500	5600	10 – 15
Цирконий	100 - 300	500	3000	3
Медь	до 15	100	3700	0,5
Свинец	до 25	50	4800	2
Цинк	10 - 300	100	16000	1
Барий	200	1000	5800	1
Ванадий	до 50	100	5000	1
Вольфрам	до 3	100	1500	0,5 – 1
Стронций	100 - 500	1000	2300	5
Ниобий	1 - 3	100	3000	0,1
Галлий	1 - 3	20	3000	0,04
Германий	до 1	10	2700	0,1

В целом можно выделить следующие критерии оценки запасов цветных и редких металлов в углях и в золо-шлаковых отходах углей.

1. Балансовые запасы (ряд металлов в углях можно оценить по категории C_2, а в золе углей по категории C_1).

2. Рентабельность технологии извлечения ценных металлов из углей и отходов угольной продукции – в настоящее время они находятся, в основном, на стадии лабораторных и полупромышленных испытаний.

3. Экономический фактор – цены, спрос-предложение, условия продаж и т. д. – (цены и объемы продаж неустойчивы, рост цен может иметь спекулятивный характер, вход на рынки металлов затруднен, что требует оценку рисков и поддержку правительства).

При оценке попутных компонентов углей, согласно требованиям методических рекомендаций, из всей группы цветных и редких металлов рассчитывается минимальное промышленное содержание только для германия. Для ряда других металлов установлены достаточно высокие требования к их содержанию в углях. В общем, эти металлы рассматриваются как объекты попутной или самостоятельной добычи, т.е. проводящейся независимо от отработки угля. В последнем случае оценка металлов производится в соответствии с требованиями к самостоятельным месторождениям соответствующего вида минерального сырья. Таким образом, для оценки возможности использования металлов важен выбор технологического варианта их извлечения, основанный на имеющихся технологиях, себестоимости и экономической эффективности извлечения.

В первую очередь, следует оценить уровни накопления ценных цветных и редких металлов по пластам. При селективной добыче содержания металлов должны быть близки к кондициям для руд. При валовой добыче углей оценка содержания в них металлов должна проводиться согласно научно-методическим рекомендациям, что позволяет определить варианты извлечения металлов.

Если металлы извлекаются параллельно сжиганию углей и улавливаются фильтрами, для них не устанавливается предела минимального содержания. Минимальное содержание ценных металлов в золе (г/т) может рассчитываться по формуле, аналогичной формуле, рекомендуемой методическими требованиями для оценки ценных компонентов в концентрате из рудных полезных ископаемых [5]:

$$С_{мин} = ((З_п + Н_у) / (Ц_м \times К_и)) \times 100\ \%, \qquad (1)$$

где $З_п$ – полные затраты на обогащение, брикетирование, транспортировку
и переработку золо-шлаковых отходов (руб. / кг или руб. / т);

$Н_у$ – налоги не входящие в структуру эксплуатационных затрат;

$Ц_м$ – цена единицы (кг, т) извлекаемого металла;

$К_и$ – коэффициент извлечения металла из концентрата золы (доли ед.).

После оценки содержания металла по пластам, необходимо с учетом выявленных количественных критериев оценить запасы ценных металлов в углях или в золах углей (с учетом их распределения и возможности извлечения из различных фракций). Затем следует оценить экономическую целесообразность извлечения металлов, рассчитать среднегодовой доход и выбрать оптимальный

вариант их извлечения из углей или золы углей. При этом учитываются величины капитальных вложений и производственных затрат по выбранному варианту. Для выбранного технологического варианта извлечения металлов рассчитываются экономические показатели проекта. Экономические расчеты основываются на сложившихся в мировой практике принципах, изложенных в «Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов», главными являются:

1) Определение экономического эффекта путем сопоставления ожидаемой выручки от продажи металлов и затрат с расчетом балансовой и чистой прибыли по проекту;
2) Приведение в расчетах ожидаемых разновременных доходов и расходов к условиям их соизмеримости по экономической ценности в начальном периоде с использованием процедуры дисконтирования;
3) Учет результатов анализа рынков минерального сырья (спрос-предложение, цены, условия продаж – «спот» и «фьючерс» и т. Д.);
4) Учет коммерческих и финансовых рисков при реализации проекта.

Геолого-экономическая оценка попутных полезных компонентов углей должна также содержать данные о достигаемых экологическом эффекте (предотвращенный ущерб, площади рекультивируемых земель, снижение затрат на хранение отвалов и пр.), социальном эффекте (например, создание рабочих мест с учетом мультипликативного эффекта), косвенном эффекте (сокращение затрат на ГРР и на строительство горных предприятий), а также о народно-хозяйственном эффекте, как сумме финансового, экологического, социального и косвенного эффектов.

В целом геолого-экономическая оценка ценных металлов в углях и золо-шлаковых отходах углей выглядит следующим образом.

1. Оценка содержания ценных металлов в углях и золах углей.
2. Оценка количественных критериев (запасы, промышленные технологии, цена/спрос).
3. Оценка экономической целесообразности извлечения металлов из углей и золы углей в сравнении с рудными месторождениями.
4. Выбор оптимального варианта извлечения металлов (объект извлечения и метод извлечения, оценка среднегодового дохода).
5. Оценка технико-экономических показателей проекта.
6. Оценка внутренних и внешних рынков металлов.
7. Оценка коммерческих и финансовых рисков проекта.
8. Оценка финансового эффекта (ЧДД, ИД, ВНД).
9. Оценка экологического эффекта.
10. Оценка социального эффекта.
11. Оценка косвенного эффекта.
12. Оценка суммарного народно-хозяйственного эффекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Салихов В.А. Научные основы и совершенствование геолого-экономической оценки попутных полезных компонентов угольных месторождений (на примере Кузбасса) В.А. Салихов; СибГИУ. – 2-е изд. перераб. и доп. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2008. – 249 с.

2. Редкие элементы в углях Кузбасса / Арбузов С.И., Ершов В.В., Поцелуев А.А., Рихванов Л.П. – Кемерово, 1999. – 248 с.

3. Туркин В.А. Потенциальная металлоносность углей Кузбасса // ТЭК и ресурсы Кузбасса. - 2001. - № 2. – С. 91 – 96.

4. Кривцов А.И., Беневольский Б.И. О проекте концепций классификации ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых и стадийности геолого-разведочных работ // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2003. - № 1 - 2. - С. 78 – 85.

5. Краснов О.С., Салихов В.А. Перспективы производства дефицитных цветных и редких металлов из угольных отходов в Кузбассе / О.С. Краснов, В.А. Салихов // Цветные металлы. – М., 2007. – № 8. – С. 8 – 11.

© О.С. Краснов, В.А. Салихов, 2010

УДК 338.075:334.724
О.П. Ляпина
СГГА, Новосибирск

ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Важнейший вопрос экономики охраны окружающей среды как найти компромисс между экономическим развитием и деятельностью по сохранению природной среды.

В природоемкой экономике России, прежде всего, следует использовать капитальные вложения в структурную перестройку, развитие малоотходных технологий. Это позволит вывести из активного оборота огромное количество неэффективно используемых природных ресурсов, снизить нагрузку на окружающую среду.

Инвестируя ресурсосберегающую структурную перестройку экономики, добиваясь ее экологизации, устойчивости и сокращения природоемкости, тем самым минимизируются затраты на ликвидацию негативных экологических последствий техногенного экономического развития.

O.P. Lyapina
SSGA, Novosibirsk

THE PROBLEMS OF RESOURCE-SAVING NATURE MANAGEMENT

The problem of a favourable balance between the economic growth and environmental protection is a primary one in environmental economics.

First and foremost the economics of Russia based on the intensive nature management needs capital investments in structural adjustment and low-waste technologies. This will permit taking out a great number of inefficiently used natural resources from active circulation, thus reducing environmental load.

Investments in resource-saving structural adjustment of economics, its ecologization, sustainability and lesser intensity of nature management are to minimize the expenditures for the elimination of technogenic economic development aftermath.

В современном природопользовании представлены два направления экологизации экономического развития. Первое направление предпочитает прямое экономическое регулирование, предусматривающее сочетание методов административно-распорядительного управления с инструментами экономического и чисто рыночного регулирования при решающей роли централизованного, государственного вмешательства в экономику. Второе – предполагает косвенное регулирование с широким применением

экономических методов управления, при минимально возможном прямом вмешательстве со стороны государства. Сторонники данного направления рассматривают проблему загрязнения окружающей среды под углом зрения достижения оптимального рыночного равновесия между экономическими целями и интересами «загрязнителя» и «загрязняемого».

При реализации любого типа регулирования, особое место уделяется формированию денежных потоков, где финансовый дефицит является одним из основных факторов сдерживающих проведение средозащитных программ. Постепенно в научной литературе и практической хозяйственной деятельности большое распространение получил термин «природоохранные инвестиции». Это понятие включает в себя различные виды вложений в объекты окружающей природной среды, природоохранные и ресурсосберегающие проекты и программы.

Важнейший вопрос экономики охраны окружающей среды как найти компромисс между экономическим развитием и деятельностью по сохранению природной среды.

Ограниченность в экономике ресурсов инвестиций делает необходимым выбор тех или иных приоритетов в эколого-экономической политике. Наиболее распространенным сейчас является требование резкого увеличения затрат на охрану природы. При этом часто идут сравнения доли таких средств в общей сумме инвестиций в экономику, валовом внутреннем продукте, сравнения этих показателей с развитыми странами и т.д. Но при этом под затратами на охрану природы подразумеваются только затраты в прямые природоохранные мероприятия (очистные сооружения, различного рода фильтры, рекультивация земель и пр.). Однако это, как следует из сказанного, некорректный подход. Существует опыт развитых стран, в которых длительное время постоянно наращивали инвестиции в прямые природоохранные мероприятия, однако, по мере роста таких затрат стала выявляться их малая эффективность. Слабая по сравнению с другими сферами хозяйствования восприимчивость к достижениям научно-технического прогресса. Недостаточность «силовых» методов охраны природы и необходимость их подкрепления мощной системой экономического регулирования. Надо делать инвестиции там, где они дадут максимальный эколого-экономический эффект, будут наиболее эффективны.

В природоемкой экономике России, прежде всего, следует использовать капитальные вложения в структурную перестройку, развитие малоотходных технологий. Это позволит вывести из активного оборота огромное количество неэффективно используемых природных ресурсов, снизить нагрузку на окружающую среду.

Инвестируя ресурсосберегающую структурную перестройку экономики, добиваясь ее экологизации, устойчивости и сокращения природоемкости, тем самым минимизируются затраты на ликвидацию негативных экологических последствий техногенного экономического развития.

Формирование адекватно необходимого уровня инвестиций в основной капитал направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование окружающей среды, тесно связано с вопросом формирования и

реализации системы экономических инструментов в политике окружающей среды, так как именно, применение таких систем позволяет создавать дополнительные важные источники дохода для финансирования инвестиционных программ; сокращать деятельность приводящую к загрязнению посредством капиталовложений в экологические проекты; усовершенствовать интеграцию природоохранной политики с политикой экономической.

Бюджетное финансирование поддерживает следующие направления природоохранной деятельности: организация и функционирование территорий с режимом ограниченного использования; административные расходы на содержание управленческого аппарата; мониторинг и научно-исследовательская деятельность. Важнейшей статьей бюджетных расходов является финансирование федеральных целевых программ.

Помимо прямого финансирования природоохранной деятельности, непосредственно отражаемого в статистике охраны окружающей среды, бюджеты разных уровней осуществляют косвенную поддержку путем:

– Прямых инвестиций или стимулирования инвестиционной активности в реконструкцию предприятий, что автоматически улучшает показатели природоохранной деятельности предприятия;

– Развития социальной инфраструктуры (прежде всего, жилищно-коммунального хозяйства).

Собственные средства предприятий используют два внутренних источника финансирования природоохранной деятельности:

– Амортизационные отчисления, идущие на восстановление основных фондов по охране окружающей среды;

– Прибыль предприятия, часть которой направляется на строительство и реконструкцию систем очистки или на модернизацию технологических процессов. Этот источник имеет тенденцию к росту за последнее время.

Специализированные экологические фонды являются важными механизмами финансирования природоохранных расходов. В целом их капитал формируется за счет природоохранных налогов и сборов. Фонды распределяются посредством широкого круга механизмов, предназначенных для предоставления финансовой помощи, обычно на благоприятных условиях частному или государственному сектору для инвестирования и выполнения природоохранных мероприятий. В экологических фондах, в основном, практикуется зачет платежей за загрязнение в обмен на проведение «загрязнителем» природоохранных мероприятий, согласованных соответствующим комитетом по охране окружающей среды. Распространена практика выделения грантов и беспроцентных кредитов. Около 60-70 % средств экологических фондов расходуется на поддержку инвестиционных проектов, хотя в общем объеме средств, выделяемых на «зеленые» инвестиции из других источников они составляют менее 5 %

Платежи за природные ресурсы – должны стать заметным источником поступления финансов на цели охраны природы. Прежде всего, это относится к платежам за землю в части земельного налога, выплачиваемого предприятиями за свою санитарно-защитную зону (СЗЗ). Хотя платежи за СЗЗ составляют всего лишь небольшую долю всех поступающих в бюджеты платежей за землю, но для каждого отдельного предприятия сумма может быть в 3-5 раз больше, чем платежи данного предприятия за загрязнения.

Большое значение имеют международные инвестиции в охрану окружающей среды РФ. Ежегодные финансовые вливания в природоохранные программы проводимые в РФ от иностранных доноров достигают 1 млрд. долларов.

Вложение средств в экологические и ресурсосберегающие программы представляет собой один из важнейших инструментов реализации экологической политики на различных уровнях управленческой иерархии – от микроэкономического (предприятия, организация) до муниципального, регионального, общенационального и глобального. Общепринятая в РФ схема финансирования природоохранной деятельности по остаточному принципу на современном этапе развития производительных сил уже не соответствует сложившейся экономической реальности. Дальнейшая экономия средств на охрану окружающей среды приведет только к глобальному нарастанию производственных затрат, увеличению «долга» общества перед природой и общей неэффективности функционирования экономической среды.

© О.П. Ляпина, 2010

УДК 334.012.63:334.012.64
В.А. Кожемякина
СГГА, Новосибирск

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

В статье рассмотрены тенденции развития малого предпринимательства в природопользовании по Новосибирской области, основанные на статистических данных Территориального органа Федеральной Службы Государственной статистики.

V.A. Kozhemjakina
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA),
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

THE BASIC TENDENCIES OF DEVELOPMENT THE SMALL-SCALE BUSINESS IN WILDLIFE MANAGEMENT

In article tendencies of development of small business in wildlife management of the Novosibirsk area, based on statistical data of Territorial body of Federal Service of the State statistics are considered.

Малый и средний бизнес оказывает и должен оказывать все более весомое воздействие на социально-экономическое развитие как страны в целом, так и ее регионов, при этом значительно влияя на трудовую занятость активного населения. Именно поэтому один из важнейших ориентиров экономической политики российского государства – создание и поддержание максимально благоприятного климата для малого и среднего предпринимательства. А если принять в расчет, что из пятнадцати видов экономической деятельности, принимаемых в качестве классификационных характеристик, свойственных малому предпринимательству, десять относятся к природопользованию, то тенденции развития малого предпринимательства в целом могут быть характерны и для малого бизнеса в природопользовании.

Не вызывает сомнений то, что в поддержке малого и среднего бизнеса важное место занимает комплекс мер – административных, законодательных, налоговых и иных. Особое место здесь занимают меры финансовой поддержки, способные вовлечь в этот процесс, как крупные государственные банки, так и систему региональных банков. При этом на современном этапе едва ли не самой важной задачей выступает более активное привлечение к поддержке малого и среднего бизнеса региональных кредитных организаций. Такой акцент в поддержке малого и среднего бизнеса важен потому, что такие организации имеют дело в первую очередь с «целевым» потребителем

кредитных ресурсов. В России существуют различные организационные формы государственной поддержки и защиты интересов предприятий данной сферы. Созданы ассоциации предприятий малого бизнеса, Федерация развития и поддержки малого предпринимательства, различные фонды развития и поддержки предприятий малого и среднего бизнеса. Проблемами малого бизнеса в России сегодня занимаются 10 различных учреждений, в том числе Федеральный фонд поддержки малого предпринимательства (плюс 74 фонда в регионах), Фонд содействия предприятиям малых форм в научно-технической сфере (плюс 58 региональных отделений), Российская ассоциация развития малого предпринимательства (плюс 58 региональных отделений). Таким образом, поддержка малого и среднего предпринимательства в природопользовании рассматривается в качестве одного из приоритетных направлений политики государства в целом и органов самоуправления в частности.

Город Новосибирск является лидером среди других регионов России и Сибирского федерального округа по уровню развития малого и среднего предпринимательства в природопользовании по многим показателям. По данным федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области в первом полугодии 2007 года:

численность малых предприятий города Новосибирска составила более 23 тысяч, зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей – 38 тысяч человек, количество работающих на малых и средних предприятиях на постоянной основе составляет более 105 тысяч человек, что составляет 18,9 % занятых на предприятиях всех отраслей экономики города.

За аналогичный период 2008 года численность малых предприятий увеличилась на 13,3 тысяч, среднесписочная численность которых составила более 160 тысяч человек. Политика органов власти и местного самоуправления в сфере малого предпринимательства направлена на сохранение и создание новых рабочих мест. Так в 2008 году создано дополнительно 1247 рабочих мест, рост налоговых поступлений в консолидированный бюджет области увеличился на 9745 тыс. рублей.

Значение малого и среднего бизнеса в развитии экономики города трудно переоценить. Мировой опыт показывает, что развитие малого и среднего предпринимательства имеет большое значение в развитии социально-экономических задач муниципальных образований, потому как оно способствует созданию широкого слоя мелких собственников самостоятельно обеспечивающих свое благосостояние и достойный уровень жизни. Малый бизнес имеет большой потенциал для создания новых рабочих мест, способствует снижению уровня безработицы и социальной напряженности в обществе. Субъекты малого и среднего предпринимательства присутствуют практически во всех отраслях производственной и непроизводственной сфер деятельности города. Они ориентированы на местный рынок, а органам местного самоуправления отведена особая роль в обеспечении развития малых и средних предприятий на местах. Для дальнейшего развития малых и средних предприятий в городе создана инфраструктура поддержки, которая включает:

– Совет по поддержке и развитию малого бизнеса в городе Новосибирске;
– Новосибирскую торгово-промышленную палату;
– Новосибирскую городскую торгово-промышленную палату;
– Бизнес-центры;
– Учебные заведения;
– Консалтинговые центры;
– Объединения предпринимателей;
– Другие структуры.

Однако существует ряд причин, препятствующих дальнейшему развитию малых и средних предприятия на территории города. К ним можно отнести:
– Несовершенство и непостоянство нормативно-правовой базы;
– Существующие административные барьеры;
– Сложную процедуру получения кредитов;
– Отсутствие полной и всесторонней информации об использовании и техническом состоянии имеющихся излишних производственных площадей, оборудования, высвобождаемых в ходе структурной перестройки государственных и муниципальных предприятий;
– Недостаточное информационное обеспечение по широкому спектру предпринимательской деятельности.

Преодоление существующих препятствий и дальнейшее развитие малого и среднего предпринимательства в городе Новосибирске возможно только на основе целенаправленной работы по созданию благоприятных условий путем оказания комплексной и адресной поддержки по:
– Информационному, обучающему, научно-техническому, технологическому, финансовому, имущественному;
– Оказанию целого спектр деловых услуг;
– Налаживанию деловых контактов и кооперации в других аспектах, коллективная потребность, в которых может возникнуть у малых и средних предприятий.

В целях создания благоприятных условий развития малого и среднего бизнеса в природопользовании на территории города Новосибирска, в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», Положением о прогнозировании, программах и планах социально-экономического развития города Новосибирска, принятым Решением городского Совета Новосибирска от 25.10.2005 № 103, руководствуясь статьей 35 Устава города Новосибирска, Совет депутатов принял городскую программу «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в городе Новосибирске» на 2008-2010 годы.

Особенность рассматриваемой программы – реализация комплексного плана мероприятий по созданию благоприятной среды для дальнейшей поддержки и развития малого и среднего предпринимательства в городе Новосибирске. Основанием для ее разработки стал Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-фз «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Разработчики программы – департамент промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии города Новосибирска, Новосибирская торгово-промышленная палата и Новосибирская городская торгово-промышленная палата.

Целями Программы являются:

– Обеспечение благоприятных условий для развития субъектов малого и среднего предпринимательства;

– Обеспечение конкурентоспособности субъектов малого и среднего предпринимательства;

– Оказание содействия субъектам малого и среднего предпринимательства в продвижении производимых ими товаров (работ, услуг) на региональных и межрегиональных рынках;

– Увеличение количества малых и средних предприятий;

– Обеспечение занятости населения и развития самозанятости;

– Увеличение доли производимых малыми и средними предприятиями товаров (работ, услуг) в объеме валового внутреннего продукта;

– Увеличение объемов налоговых поступлений в доходную часть бюджета города от деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства;

– Развитие инфраструктуры поддержки малых и средних предприятий в городе Новосибирске.

Для осуществления финансовой поддержки малого и среднего бизнеса Новосибирской области предполагается поддержка в форме субсидирования ½ ставки рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации по банковским кредитам за счет средств бюджета города и которая предоставляется на конкурсной основе субъектов малого и среднего предпринимательства, зарегестрированных в городе Новосибирске, проработавших не менее двух лет и осуществляющих свою деятельность в сфере материального производства, услуг, науки и научного обслуживания. Главной целью конкурсного отбора является открытость принятия решений при выборе лучших проектов в сфере малого и среднего предпринимательства, создание условий для наиболее эффективного использования бюджетных средств, предназначенных для развития и поддержки малого бизнеса в городе Новосибирске.

Финансирование Программы осуществляется за счет средств бюджета города и привлеченных средств. Общий объем финансирования Программы составит в 2008-2010 годах 41474,6 тыс. рублей в том числе:

За счет средств бюджета города – 28219,6 тыс. рублей, из них:

2008 год – 15000,0 тыс. рублей;
2009 год – 6408,0 тыс. рублей;
2010 год – 6811,6 тыс. рублей.
За счет привлеченных средств – 13255,0 тыс. рублей, из них:
2008 год – 3985,0 тыс. рублей;
2009 год – 4450,0 тыс. рублей;
2010 год – 4820,0 тыс. рублей.

Организацию и управление всем комплексом работ по реализации Программы осуществляет департамент промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии. Текущий контроль – Совет по поддержке и развитию предпринимательства, созданный Постановлением мэра от 02.09.2003 № 2115 «О создании Совета по поддержке и развитию предпринимательства в городе Новосибирске».

В рамках выполнения мероприятий Программы предполагается обеспечить условия для сохранения действующих и создания новых субъектов малого и среднего предпринимательства в приоритетных для экономики города и области отраслях. Как показал 2008 год в 2008 году Новосибирская область была признана победителем конкурса «Лучший регион (субъект) Российской Федерации» по развитию малого и среднего предпринимательства и созданию для этого наиболее благоприятных условий, который проводился Советом Федерации, Российским союзом промышленников и предпринимателей, Общероссийской общественной организацией.

Субъектам предпринимательства оказано содействие в продвижении своей продукции на региональные и зарубежные рынки, через поддержку выставочно-ярмарочной деятельности, проведение Дней предпринимателя, сертификацию продукции в соответствии с международными стандартами. В 2008 году в городе проведено 5 ярмарок художественных ремесел и 4 зональные выставки. В 2009 году область участвовала в конкурсе Минэкономразвития, по результатам которого на развитие малого и среднего бизнеса было привлечено еще около 410 млн.рублей. На поддержку предпринимательства в рамках областной целевой программы было направлено 17,4 млн.рублей средств областного бюджета. В 2009 году объем финансирования мероприятий по развитию малого и среднего предпринимательства из бюджета составил уже 115 млн. 710 тыс. рублей.

К концу 2010 года в рамках Программы предполагается:

– Сократить период становления и развития новых субъектов малого и среднего предпринимательства;

– Повысить уровень доходов и социальных гарантий жителей города новосибирска, занятых в сфере малого и среднего предпринимательства;

– Довести долю занятых в данной сфере к общему числу населения, занятого в экономике города до 20,2 %;

– Увеличить до 66700 субъектов малого и среднего предпринимательства, в том числе юридических лиц – до 24700, индивидуальных предпринимателей – до 42000;

– Довести удельный вес отгруженных товаров, работ и услуг собственного производства малыми и средними предприятиями до 20,3 % к итоговым показателям по городу новосибирску;

– Увеличить инвестиции в основной капитал.

Таким образом, целевая программа по поддержке и развитию малого и среднего предпринимательства в городе Новосибирске позволит сохранить рабочие места, тем самым снизить социальную напряженность, обеспечить прирост от реализации продукции (услуг) собственного производства, увеличить рост заработной платы и налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный Закон № 88 – ФЗ «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации» от 14.06.1995 г.

2. Федеральный Закон № 209 – ФЗ (ред. от 02.08.2009) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 г.

3. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области. Инвестиции в экономику Новосибирской области (статистический бюллетень) январь-декабрь 2008 г.

4. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области. Инвестиции в экономику Новосибирской области (статистический бюллетень) январь-июнь 2009 г.

© В.А. Кожемякина, 2010

УДК 331.4
А.В. Шабурова
СГГА, Новосибирск

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РЕСУРСА НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Данная статья посвящена предпосылкам управления качеством человеческого ресурса на предприятии.

A.V. Shaburova
SSGA, Novosibirsk

PREREQUISITES FOR DEVELPING THE SYSTEM OF CORPORATE MANAGEMENT OF THE HUMAN RESOURCES QUALITY AT OIL-PRODUCING ENTERPRISES

The article deals with the prerequisites for human resources quality management at the enterprise.

Человеческие ресурсы предприятия длительное время расценивались как приложения к материальным процессам и потокам, а их качеству не уделялось существенного внимания обследуемые предприятия в этом не исключение. Кадровая подсистема обследуемых предприятий зачастую осуществляет повышение квалификации и обучение персонала лишь формально, не думая о том, что работники являются конкурентным преимуществом предприятия. В управление качеством человеческого ресурса должны вносить вклад все традиционные подсистемы управления предприятием такие как:

- Производственная;
- Маркетинговая;
- Финансово-экономическая;
- Кадровая.

Проблемными областями в управлении качеством человеческого ресурса у обследуемых предприятий можно назвать:

- Маркетинг персонала;
- Внутрифирменные стандарты профессий;
- Обучение под потребности производства;
- Кадровый резерв;
- Адаптация молодых специалистов.

Для того чтобы выяснить, как решаются выше перечисленные проблемы в части управления качеством человеческого ресурса, сформируем совокупность функций управления, а для оценки степени их выполнения традиционными системами введем следующие условные обозначения:

(–) – функция не выполняется;

(±) – функция выполняется частично;

(+) – функция выполняется.

Результаты исследования научно-технической литературы, опроса руководителей обследуемых предприятий представлены в табл. 1.

Таблица 1 Результаты исследования обследуемых предприятий

Функции управления качеством человеческого ресурса	Проблемные области управления				
	1	2	3	4	5
1 Мониторинг и анализ внешней и внутренней среды предприятия, оценка влияния внешних и внутренних факторов на процесс управления качеством человеческого ресурса (КЧР)	МП* ПП** КП*** –	ПП КП –	ПП КП ±	ПП КП ±	ПП КП ±
2 Выработка основных направлений политики в области повышения КЧР	–	–	–	–	–
3 Разработка долгосрочных и краткосрочных планов по управлению КЧР	–	–	КП ПП ±	КП ПП ±	КП ПП ±
4 Проведение комплексного анализа эффективности использования человеческого ресурса предприятия	–	–	–	–	–
5 Разработка и осуществление мероприятий по развитию сотрудничества и взаимодействия в коллективе		–	–	–	ПП КП ±
6 Разработка и осуществление мероприятий по развитию инновационного потенциала работников		–	КП ПП ±	–	–
7 Организация процесса повышения квалификации сотрудников		–	–	КП ПП ±	КП ПП ±
* – подсистема маркетинга; ** – производственная подсистема; *** – кадровая подсистема.					

Как видно из табл. 1, большинство функций частично выполняются существующими подсистемами управления сервисных предприятий, а некоторые не выполняются вообще.

Таким образом, современные условия хозяйствования предъявляют особые требования к организации управления качеством человеческого ресурса и обуславливают целесообразность выделения подсистемы управления качеством

человеческого ресурса как самостоятельной подсистемы динамично развивающегося предприятия.

В данном случае выделение подсистемы управления качеством человеческого ресурса ставит своей целью объединить усилия производственной, маркетинговой, кадровой подсистем для воспроизводства конкурентоспособного человеческого ресурса.

Таким образом, существуют предпосылки формирования самостоятельной системы управления качеством человеческого ресурса в составе системы управления предприятием, которые можно представить следующим образом:

– Необходимость разработки стратегии и тактики в области управления качеством человеческого ресурса (КЧР);

– Широкий перечень функций управления КЧР;

– Необходимость координации взаимодействия служб, подразделений, участвующих в процессе управления качеством;

– Понимание руководителями сервисных предприятий необходимости развития процессов по управлению КЧР.

Перечисленные предпосылки могут служить основанием для выделения подсистемы управления КЧР в самостоятельную подсистему управления предприятием этот факт подтверждается и опытом западных компаний, которые все чаще вводят в свою организационную структуру должности специалистов по управлению человеческими ресурсами.

Под управлением качеством человеческого ресурса будем понимать постоянный, планомерный процесс воздействия на работника посредством системы работы, вознаграждения, карьеры и образования, обеспечивающих формирование интеллектуального капитала необходимого предприятию.

Система управления качеством человеческого ресурса – это совокупность действий необходимых для осуществления воздействия на объект управления и обеспечивающих его движение в направлении цели.

На рис. 1 представлена система управления качеством человеческого ресурса, из которого видно как взаимодействуют между собой подсистемы системы его управления.

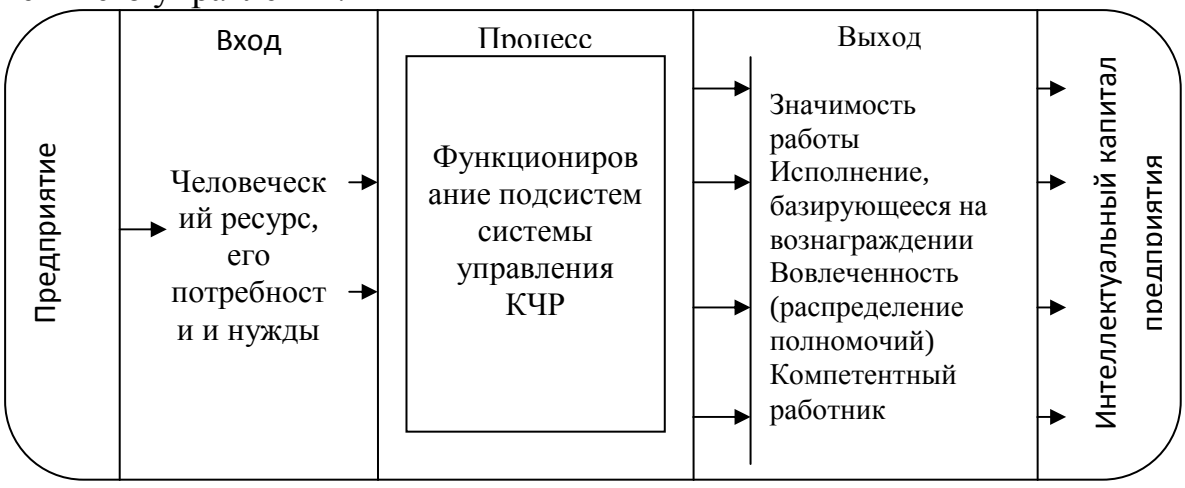


Рис. 1. Система управления качеством человеческого ресурса предприятия

На рис. 2 представлена функциональная модель системы управления качеством человеческого ресурса (КЧР).

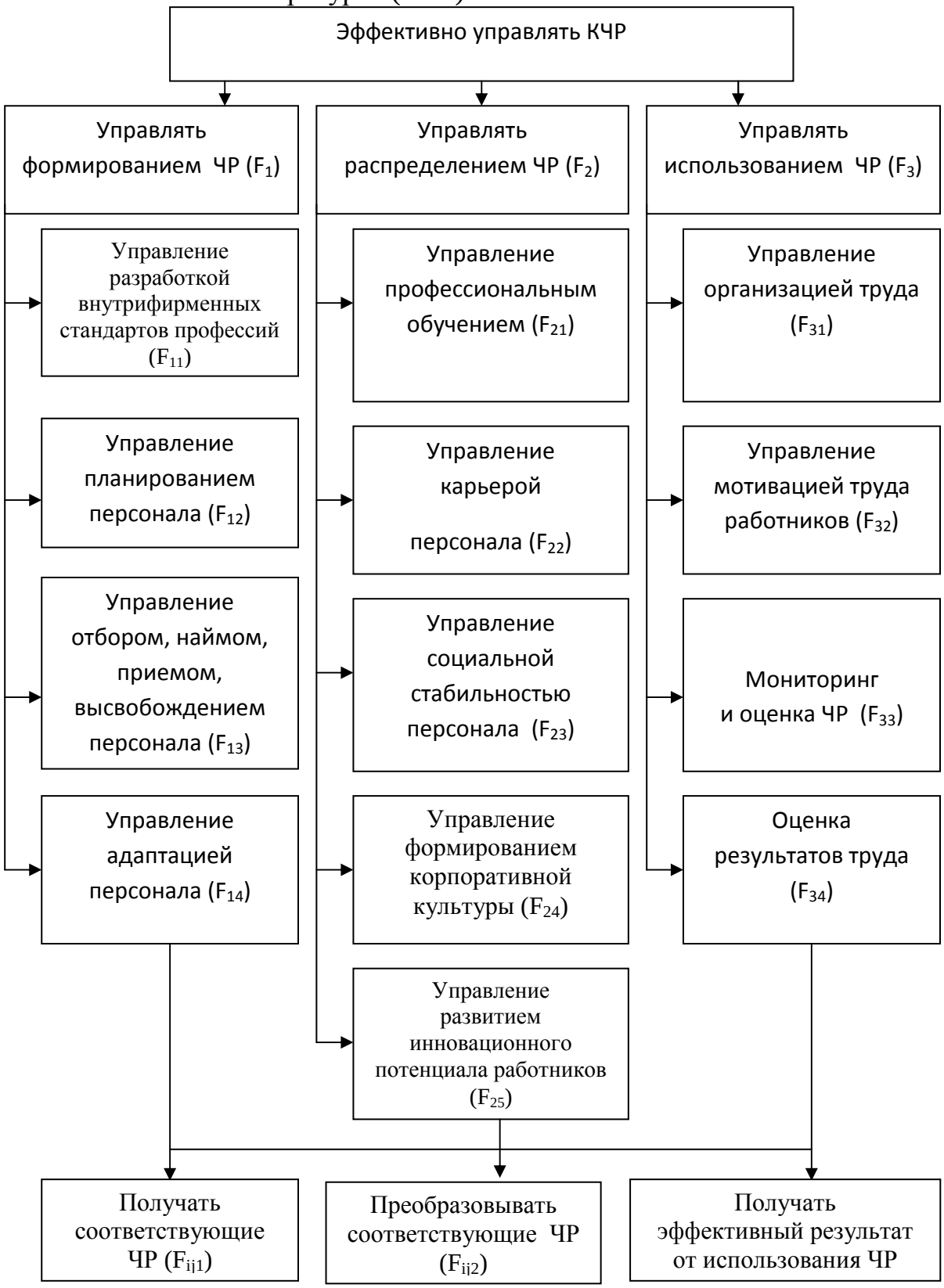


Рис. 2. Функциональная модель системы управления качеством человеческого ресурса

Следует отметить, что функции $F_{ij1} \div F_{ij3}$ являются вспомогательными для каждой из функций высшего уровня F_{ij} с учетом специфики каждой функции.

На рис. 3 представлена структурная модель системы управления КЧР.

Рис. 3. Структурная модель системы управления качеством человеческого ресурса предприятия

С целью раскрытия функционально-содержательной составляющей подсистем управления качеством человеческого ресурса и обобщения разработанных функциональной и структурной моделей рассмотрим подробнее основные функции каждой подсистемы, выполнение которых направлено на достижение поставленной цели управления КЧР.

В состав функциональных обязанностей подсистемы управления разработкой внутрифирменных стандартов входят:

– Разработка профилей профессиональных компетентностей;
– Участие в экспертизе и адаптации модульных программ практического тренинга;
– Обоснование уровней оплаты труда (грейдов).

Подсистема управления планированием маркетингом персонала отвечает за обоснование потребного количества работников, за отбор, найм, прием, высвобождение персонала, за адаптацию персонала к организационной культуре предприятия.

Подсистема управления мотивацией персонала обеспечивает связи между результативностью и оплатой труда, обосновывает возможность личного развития работников, формирует чувство причастности работника к организации.

Подсистема управления развитием персонала отвечает за:

– Профессиональное образование работников;
– Формирование кадрового резерва;
– Карьерный рост;

– Формирование корпоративной культуры и имиджа;
– Развитие инновационного потенциала сотрудников.

Подсистема управления организацией труда обеспечивает реализацию гуманизации труда, повышение производительности труда за счет правильной расстановки работников.

Подсистема оценки качества человеческого ресурса выполняет функции по формированию системы методов и способов сбора информации для проведения мониторинга человеческого ресурса и оценки его качества.

Подсистема управления организационно-методической базой реализует функции координации действий всех специалистов, задействованных в процессе управления КЧР за счет формализации и регламентации процедур, описания и представления их в виде документов.

Функционирование системы управления качеством человеческого ресурса возможно посредством различных механизмов.

Автор предлагает рассмотреть функционирование системы через реализацию механизма воспроизводства человеческого ресурса.

© А.В. Шабурова, 2010

УДК 332.3
А.И. Гагарин
СГГА, Новосибирск

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА

Воздействие и последствия техногенного и сельскохозяйственного производства на земельные ресурсы и ландшафты. Деградация земельных ресурсов. Структура землепользователей и ухудшение плодородия почв. Проблемы продовольственной безопасности. Возможные пути повышения эффективности использования земельных ресурсов в системе природного капитала.

A.I. Gagarin
SSGA, Novosibirsk

LAND RESOURCES AS A COMPONENT OF NATURAL CAPITAL

The paper deals with the following problems: the effects of the technogenic and agricultural production on land resources and landscapes; degradation of land resources; the structure of land users and soil fertility deterioration; the problems of products safety and the ways of increasing the efficiency of land use in the natural capital system.

Термин «Природный капитал» появился в литературе сравнительно давно и употребляется чаще всего в смысле «совокупности природных ресурсов, которые используются или могут использоваться для производства товаров». В России земля и лес, как возобновляемый ресурс, образуют около трети природного капитала, а две трети приходится на полезные ископаемые. Земельные ресурсы как основа природного капитала любого государства должны рассматриваться, как территориально ограниченные и с лимитированными полезными свойствами, подлежащие особой охране и рачительному использованию. Так в результате нерационального землепользования, применения агротехнических и агрономических методов обработки почв и выращивания растений, неадаптированных к местным условиям, а также развитие городов, расширение промышленных сооружений и объектов инфраструктуры человечество потеряло за исторический период своего существования около 2 млрд. га некогда плодородных земель. По площади это превышает всю современную пашню мира. Этот процесс не прекращается и в настоящее время, только за последние 50 лет около 2 млрд. га пахотных, пастбищных и лесных земель деградировало, вследствие развития антропогенных процессов, ежегодно эта площадь увеличивается на 5-10 млн.га.

По мнению некоторых специалистов (Международный центр информации земель, Нидерланды) ежегодно 7-8 млн. га продуктивных земель выбывает из сельскохозяйственного оборота из-за развития различных деградационных процессов. Во всем мире на начало текущего столетия под распашкой находится 11% всей суши, а 26% занято под пастбища. Таким образом всего 37% суши (5022 млрд. га) обеспечивает наиважнейшие потребности человечества – в продовольствии. Природные ландшафты на этой территории постоянно подвергаются воздействию сельскохозяйственного производства, так 1,5 млрд. га природной экосистемы заменено агросистемами. На распаханных участках изменению подвергаются многие элементы ландшафта – уничтожена естественная растительность, трансформированы почвы, их водно-физический и водно-химический состав, изменено плодородие почвенного слоя. Пашня – это ценнейшие земли, производящие 88% общего объема продовольствия для народонаселения мира. Пастбища и луга и другие угодья дают всего около 10% объема продовольствия, и лишь 2% дает мировой океан. (1). Таким образом, созданные проблемы человечеством в области землепользования в течение всей мировой истории его существования, как результат не всегда осознанного и научно обоснованного воздействия на земельные ресурсы, требуют неотложного вмешательства в этот разрушительный процесс с целью предотвращения катастрофы, элементы которой уже заявляют о себе сегодня. Это меняющиеся в сторону ухудшения условия проживания людей, дефицит чистой питьевой воды, нехватка продовольствия. Так около 1300 млн. человек в мире или приблизительно 20% населения планеты относится к категории нищих (Их заработная плата 1 доллар в день, продолжительность жизни менее 40 лет, неграмотные, лишены медицинского обслуживания, нет доступа к чистой питьевой воде, вес их детей, которых насчитывается около 185 млн. чел, ниже нормы.) Институт мировых ресурсов (США) приводит тревожные сведения, почти 40% современных сельскохозяйственных земель мира пашни и пастбищ в разной степени деградированы, что ставит под угрозу мировое производство продовольствия. Душевая обеспеченность пахотными землями в расчете га. на душу населения сокращается по двум причинам - рост численности населения планеты (на сегодня превышает 6,5 млрд. человек) и техногенное наступление, составляет на сегодня: в Мире – 0,22; Африка – 0,27; Европа – 0,27; Сев. Америка – 0,79; Южн. Америка – 0.37; Азия – 0.18; Россия - 0,89; Австралия – 2,67 (2). Поиском решений для возникших и предполагаемых проблем озабочено все человечество. Примером тому могут служить действия различных государств в области повышения эффективности использования земельных ресурсов и в особенности пашни, так как при неуклонном росте численности населения наблюдается повсеместно сокращение пашни. Так в Китае с его многочисленным населением и ограниченными земельными ресурсами, где, проживает 22% населения мира приходится 10% мировой пашни, остро стоит вопрос о повышении эффективности использования и сохранения земель сельскохозяйственного назначения и в особенности пашни. Для этого в Китае разработана и действует строгая государственная политика землепользования, направленная на сохранение и расширение пашни с целью

сохранения необходимого минимума пахотных угодий, обеспечивающих продовольственную безопасность страны.

Россия не осталась в стороне от мировых проблем. Перечисленные проблемы, не смотря на проведение земельной реформы, имеют место не только быть в России, но и прогрессируют. За последние десятилетия прошлого века произошли необратимые процессы так площадь кислотных почв увеличилась на 32,1 млн. гектаров в том числе пашни на 21,5 млн. гектаров, водной эрозии подвержено 28,4 млн. гектаров, засоленных почв на 12,0 млн. гектаров, заболоченных и переувлажненных на 20,0 млн. гектаров, заросших кустарником и мелколесьем на 10,5 млн. гектаров.(3) Все это стало возможным по ряду причин вызванных преобразованиями в структуре землепользования. Так число предприятий и организаций выросло в результате деления с 27,3 тыс. до 53,9 тыс., почти в 2 раза, появились и развиваются новые формы землепользования крестьянские (фермерские) хозяйства 275,2 тыс., личные подсобные хозяйства граждан 15,9 млн. и прочие землепользователи. Численность всех землепользователей составила, предприятия и организации 329,1 тыс., личные подсобные хозяйства граждан и другие землепользователи около 42 мил.(4). При таком многообразии структуры система землепользования теряет управляемость на всех уровнях власти. Кроме того проблема усугубляется еще и тем, что роль государства, особенно в плане финансирования практически свелась к нулю. Дробление и разобщенность землепользователей, отсутствие специализированной сельскохозяйственной, высокопроизводительной техники и единой государственной политики в области эффективного землепользования не позволяет осуществлять внедрение современных технологий и новых более продуктивных сортов растений и животных. Принимаемые же меры по повышению плодородия почв, развитию животноводства и т.д. в связи с кризисными и реформенными явлениями, носят эпизодический характер и весьма не эффективны. Сохраняется тенденция роста площадей нарушенных земель. Это обусловлено тем, что в результате расширения производства добывающих отраслей ежегодно повсеместно происходит увеличение площади нарушенных земель, а процесс восстановления (рекультивации) осуществляется весьма медленно и как правило не в полном объеме. В 2001 году нарушено 62 тыс. га, а восстановлено 58 тыс. га, в 2004 году нарушено 59 и восстановлено 52 тыс. га, а общая площадь нарушенных земель в России составляет 1117,6 тыс. га на 2005 год. Более половины нарушенных земель 55,4% результат разработки месторождений и геологоразведочных работ, 20% при торфоразработки, 11,9% при строительстве, около 11% нарушено предприятиями сельскохозяйственного производства.(5) Одна из причин, отсутствие лиц имеющих обязательство по рекультивации нарушенных земель, а именно при реорганизации, ликвидации и банкротстве предприятий вновь образованные в место них юридические лица различных форм собственности не являются по закону правопреемниками прежних и не несут ответственности по рекультивации ранее нарушенных земель. Таким образом, нарушенные земли получают статус «бесхозных» и переводятся в земли запаса, что приводит к нарушению требований предъявляемых к рекультивации, как составной

части мероприятий по охране природы и нейтрализации разрушительных воздействий промышленности на окружающие ландшафты. Не смотря на значительные размеры земельного фонда России 1709,8 млн. га или 12% суши планеты, земли сельскохозяйственного назначения составляют всего 23% от общей площади, а сельскохозяйственные угодья составляют на 01.01.2006 года всего 194,4 млн. га или 3,3% мировых сельскохозяйственных угодий. Россия обладает наибольшим в мире потенциалом развития сельскохозяйственного производства для обеспечения продовольственной безопасности как российского государства, так и мирового сообщества в целом. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение негативных процессов и повышение плодородия почв. Данные земли рассредоточены по России следующим образом 45% их расположены и используются в Европейской части России, 55% в Сибири в менее обжитой части. Сибирские земли в большей степени подвержены воздействию со стороны добывающих предприятий и потому требуют большего внимания к их защите и наиболее эффективному использованию. Достижение прорыва в обеспечении эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, как стратегически важной цели, обеспечивающей продовольственную безопасность страны возможно через решение таких задач как:

– Комплексное, системное внедрение и научное сопровождение современных технологий, с учетом особенностей климатических зон и плодородия земель, введение адаптивно-ландшафтного подхода в земледелии, с учетом многообразия организационно-правовых форм в землепользовании и обрабатываемых площадей. Как одной из возможных форм организации множества участников в процесс землепользования может быть применен кластерный подход, обеспечивающий свободное, добровольное в определенной доле участие, обеспечивающее интерес как индивидуальный, так и общественный. Но для этого необходимо подготовить условия, способствующие созданию различных по форме кластеров. Главную роль в этом сложном и многоплановом деле должно, как нам кажется, взять на себя государство, как долгосрочную стратегическую задачу, обеспечивающую продовольственную безопасность страны.

– Обновление техники во всем комплексе АПК с учетом требований современных технологий, территориально-климатических условий и особенностей структуры землепользователей.

– Подготовка и ротация кадров способных обеспечить решение столь важных и сложных задач, как рациональное, научно обоснованное использование части природного капитала – земельных ресурсов. Стимулирование к повышению уровня образованию, создание специальных системы краткосрочной и системной переподготовки кадров в НИИ и на заводах производителях техники, в передовых хозяйствах. По узким специальностям шире практиковать создание территориальных услуг по неформальному и информальному, краткосрочному обучению специалистов.

Эту роль необходимо возложить на муниципальные органы власти. Ввести норму – к пользованию землей допускать только проверенных специалистов, способных реализовать государственную задачу эффективного использования земельных ресурсов с учетом особенностей территории и учетом интересов региона и страны в целом.

– Ввести систему обязательной периодической аттестации землепользователей всех форм собственности, занятых товарным производством сельскохозяйственной продукции.

– Кардинально изменить роль государства в управлении процессом перехода к новым условиям и формам использования земельного фонда страны в целом, а сельскохозяйственных земель в первую очередь. Для этого необходимо, руководствуясь достижениями науки и опираясь на особенности ландшафтов законодательно определить направление использования земельных ресурсов региона, субъекта или отдельной территории обладающей уникальными возможностями и свойствами. Контролировать и управлять процессом внедрения новых технологий, более продуктивных растений и животных.

– Учитывая наличие многообразия организационно-правовых форм в землепользовании и их разобщенности, возникшей в результате реформирования земельных отношений создать информационные центры со свободным доступом по регионам с банком данных о научных рекомендациях и достижениях передового опыта в землепользовании по всем отраслям. Это позволит ускорить процесс обмена и внедрения передовых технологий и предотвратит монокультуру в растениеводстве, закрепит необходимость севооборотов, паров и других мероприятий обеспечивающих повышение плодородия почв.

– Пересмотреть функции властных структур управляющих и влияющих на использование земельных ресурсов в рамках регионов, придав их деятельности строго научную основу, учитывающую региональные и локальные условия, обеспечивающие наиболее полное и эффективное использование земельных ресурсов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Современные глобальные изменения природной среды Т-2. – М., Научный мир, 2006. – С. 220–224.

2. Современные глобальные изменения природной среды Т-2. – М., Научный мир, 2006. – С. 223.

3. Государственный национальный доклад о состоянии и использовании земель в РФ в 2005 году. – М., 2006. – С. 10–12.

4. Гагарин А.И. ЭКО №10. – 2007. – С. 125.

5. Государственный национальный доклад о состоянии и использовании земель в РФ в 2005 году. – М., 2006. – С.12.

© А.И. Гагарин, 2010

УДК 332.3
А.И. Гагарин, В.А. Юрлова
СГГА, Новосибирск

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Земельные ресурсы – составная часть природного капитала. Деградация земельных ресурсов и другие проблемы их использования. Возможные пути повышения эффективности использования земельных ресурсов в системе природного капитала.

A.I. Gagarin, V.A. Yurlova
SSGA, Novosibirsk

ECOLOGICAL AND ECONOMIC MANAGEMENT OF LAND RESOURCES

Land resources are the component part of the natural capital. Degradation of land resources and some other problems of their use are discussed. The ways to increase the land-use efficiency in the system of natural capital are shown.

В основе любого экономического развития лежат три фактора экономического роста: трудовые ресурсы, искусственно созданные средства производства, природные ресурсы. В настоящее время все чаще эти факторы рассматриваются как три вида капитала, которые находятся во взаимной зависимости и взаимодействии: человеческий, физический и природный. Понятие «природный капитал» используется в литературе уже сравнительно давно. Однако ранее это понятие включало в себя весьма ограниченный смысл – совокупность природных ресурсов, которые могут быть использованы или уже используются для производства товаров. Сейчас специалисты отмечают, что для успешного экономического роста необходимо учитывать и другие экологические функции, способные приносить доходы и выгоды.

В самом общем виде можно выделить три функции природного капитала:

1. Ресурсная – обеспечение природными ресурсами производства товаров и услуг;
2. Экосистемные / экологические услуги – обеспечение природой различного рода регулирующих функций: ассимиляция загрязнений и отходов, регулирование климата и водного режима, озоновый слой и т.д.;
3. Услуги природы, связанные с эстетическими, этическими, моральными, культурными, историческими аспектами. Это своего рода «духовные» экологические услуги [1].

Земельные ресурсы являются одной из составляющих всего природного капитала, важнейшим видом природных ресурсов. На современной карте мира страной, имеющей наибольшую территорию, а следовательно, и больше всех земли, является Российская Федерация. Помимо земли, Россия обладает и огромным множеством других природных ресурсов – водных, лесных, минеральных, биологических и т.д. Но все эти ресурсы привязаны к одному – земле. Поэтому 9 статья Конституции Российской Федерации гласит: «Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории». Таким образом, даже Основной закон страны выделяет землю от других природных ресурсов.

Земля выступает как природный объект – естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои свойства; как природный ресурс – компонент природной среды, природный объект, который используется, или может быть использован при осуществлении хозяйственной или иной деятельности.

Земля одновременно является и предметом, и средством труда. Например, когда человек обрабатывает земельный участок, земля предстает в качестве предмета труда. Но земля может производить продукцию и без участия человека за счет внутренних ресурсов, плодородия – в этом случае она выступает как средство труда.

Земля как составная часть природного капитала помимо ресурсной несет в себе и экологические функции. Она выступает как поглотитель и ассимилятор отходов, участвует в регулировании водного режима, создает геоботанические (т.е. на однородных участках земли складываются определенные совокупности растений) и гидрографические условия (русла рек, течения, потоки). «Духовные» экологические услуги несут земли, имеющие историко-культурные, эстетические, рекреационные, оздоровительные свойства.

Можно выделить 2 группы проблем, затрагивающих земельные ресурсы. Первая группа носит экологический характер, они связаны с процессами и явлениями, разрушающими земельные ресурсы страны, снижающими почвенное плодородие, уменьшающими площадь сельскохозяйственных земель, т.е. с деградацией земельных ресурсов (табл. 1).

Таблица 1 Экологические проблемы земельных ресурсов

Природные процессы, которые предотвратить нельзя	Природные процессы, которые можно в какой-то мере предотвратить	Природные процессы, вызванные неразумной хозяйственной деятельностью человека	Явления, целиком связанные с хозяйственной деятельностью человека
землетрясения, извержения вулканов, оплывание почв на склонах и т.д.	разрушение берегов рек, морей волнами, осыпи горных пород, сход селей и т.д.	интенсивный смыв и размыв почвы, интенсивное выдувание и погребение плодородных почв навеянным слоем менее плодородных наносов и др.	загрязнения земель токсичными выбросами и отходами, снижение плодородия от неправильного применения удобрений и пестицидов и т.п.

Вторая группа проблем носит экономический характер. Дело в том, что рыночная экономика оказалась не в состоянии оценить реальное значение природного капитала. То есть экономический анализ не может полностью ухватить динамику запасов и потоков природных ресурсов, кроме того адекватно оценить экосистемные функции и услуги природы.

Экологическим (экосистемным) услугам и продуктам стали уделять внимание только в последние годы. Этому способствовало создание новых наук – экологической экономики и экономики биоразнообразия, а также введение понятия полной экономической оценки природных ресурсов, работы по денежной оценке возобновимых природных ресурсов и биоразнообразия [2].

В России на современном этапе земельной реформы, происходящей при практически бесконтрольном становлении рыночных отношений в земельной сфере, отсутствии критериев разграничения собственности на природные ресурсы и противоречивости земельного законодательства, вопросы сохранения экологического потенциала при использовании земли не решаются и даже отходят на второй план [3]. Однако для дальнейшего успешного развития экономики страны, России нужно двигаться в направлении, заданном мировым сообществом развитых государств – по пути устойчивого развития.

Главным принципом эффективного управления земельными ресурсами является сохранение и приумножение созданного человеком капитала. Однако, продукты, созданные человеком, не могут заменить природных богатств, а страна имеет неустойчивое развитие, если запасы ее природных активов сокращаются.

В настоящее время специалисты и ученые говорят о переходе человечества от экономической к эколого-экономической системе – взаимосвязи экономики и природы.

Эколого-экономическое управление землепользованием заключается:

– В создании методологии оценки природных ресурсов, в т.ч. Их экосистемных, экологических функций, применении их на практике и в дальнейшем отражении в системе национального учета;

– Регулирование землепользования должно осуществляться экономическими (налоги, штрафы, экономические санкции, льготы и т.д.) И правовыми инструментами (законы, подзаконные акты, указы президента, постановления правительства и другие нормативно-правовые акты), создающими условия для эффективного использования земель с учетом взаимовлияния и отношений с другими природными ресурсами;

– Необходимо вести постоянный экологический мониторинг земель, экологическую экспертизу, зонирование и планирование использования земель различных категорий [3];

– Мощным инструментом рационального использования земель, да и всех природных ресурсов является экологическое образование; у населения должно выработаться осознание того, что природные ресурсы – единственное настоящее богатство, которое мы имеем, что только они – основной источник благополучия народов;

– Необходимо искать пути снижения нарастающей антропогенной нагрузи нагрузки на земельные ресурсы. Человечество просто обязано перейти от «варварского» к разумному использованию природных благ.

Таким образом, для решения проблем использования земельных ресурсов необходимо соединить идеи экономического анализа с экологическими принципами сохранения природного капитала. Причем решение экологических проблем выходит на первый план, и рассматривается всеми развитыми государствами в качестве одного из условий их устойчивого и благополучного развития.

Переход к устойчивому землепользованию может быть осуществлен в рамках создания системы эколого-экономического регулирования землепользования региона [3]. Именно региона, потому что не бывает двух одинаковых территориальных комплексов – это неповторимая совокупность природных особенностей и производственных объектов, поэтому, что хорошо в одном регионе, не обязательно может быть хорошо и в другом.

Эффективность землепользования может быть достигнута путем использования земель строго по целевому назначению, но для начала нужно провести огромную работу по зонированию и планированию территорий таким образом, чтобы наиболее рационально распределить земли по категориям использования.

Подводя итог вышесказанному, можно сказать, что земельные ресурсы являются важнейшей составной частью природного капитала. В связи с этим необходимо осуществить переход к устойчивому землепользованию путем создания системы эколого-экономического управления землепользованием для сохранения и увеличения эффективности использования земельных ресурсов как важной части природного капитала с целью устойчивого и всестороннего развития общества и страны в целом. Для чего необходимо достижение более высокого уровня экологического образования и, в первую очередь, тех людей, от которых зависит принятие управленческих решений по использованию земельных ресурсов как территориально ограниченных и с лимитированными возможностями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – XXVI, 501с. – (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова).

2. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: Учебник / Под ред. проф. Л.Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – 2-е изд., стер. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2008. – 1120 с.

3. Медведева О.Е. Проблемы устойчивого землепользования в России. – М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2009. – 104 с.

© А.И. Гагарин, В.А. Юрлова, 2010

УДК528.44
Ю.А. Голиков
СГГА, Новосибирск

УЧЕТ ФАКТОРА ИНФОРМАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ КОББА – ДУГЛАСА

Рассмотрено видоизменение функции Кобба – Дугласа с учетом нового производственного фактора – информации. Определена точка равновесия на информационном рынке в координатах доход- объем информации.

Yu.A. Golikov
SSGA, Novosibirsk

INFORMATION FACTOR TO BE TAKEN INTO ACCOUNT IN COBB – DOUGLAS PRODUCTION FUNCTION

The variation of Cobb – Douglas production function is considered taking into account the new production factor, i.e. information. The balance point in the information market has been determined in the coordinates: income – information volume.

Бурное развитие науки и техники во второй половине XX века и в начале XXI века выдвинуло в качестве нового 5-го фактора производства информацию о новых технологиях, машинах и оборудовании используемых в геодезии и картографии. Поэтому, по нашему мнению, следует видоизменить модифицированную в работе [1] функцию Кобба-Дугласа следующим образом:

$$F(P, T, Z, K, I_n) = A*P*T*Z*K*I_n, \qquad (1)$$

где: A - некоторая постоянная;

P - затраты на создание благоприятных условий для предпринимательства;

T - затраты на подготовку трудовых ресурсов;

Z - оценка «полезного» земельного фонда;

K - объем «основного» капитала;

I_n - затраты на информацию для производства.

Коэффициенты $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \chi$ - это эластичности по факторам производства:

$$\alpha = \frac{M_p}{\bar{M}_p}; \quad \beta = \frac{M_T}{\bar{M}_T}; \quad \gamma = \frac{M_Z}{\bar{M}_Z}; \quad \delta = \frac{M_K}{\bar{M}_K}; \quad \chi = \frac{M_{I_n}}{\bar{M}_{In}}; \quad M_x = \frac{\partial F}{\partial x}; \quad \bar{M}_x = \frac{F}{x},$$

где: M_x - предельная (маржинальная) производительность соответствующего фактора производства.

$\bar{M}_x$ - средняя производительность соответствующего фактора.

X = P, T, Z, K, In.

Начавшийся XXI век продемонстрировал всему миру смену доминантного товара – «рабочая сила» на новую доминанту - «информация». Поскольку показатели α , β , γ , δ , X связаны между собой уравнением:

$$\alpha+\beta+\gamma+\delta+\chi = 1, \qquad (2)$$

то в переходной период от доминанты «рабочая сила» к доминанте «информация» задача максимизации производственной функции сводится к исследованию ее по параметрам $\alpha,\beta,\gamma,\delta,\chi$ при изменении количества «К» и эластичности «δ» капитала.

В этом случае производственная функция имеет вид:

$$F(P, T, Z, K, I_n) = A*K*\left(\frac{P}{K}\right)^{\alpha}*\left(\frac{T}{K}\right)^{\beta}*\left(\frac{Z}{K}\right)^{\gamma}*\left(\frac{I_n}{K}\right)^{\chi}. \qquad (3)$$

Однако, вне переходных периодов степенные показатели в видоизмененной функции Кобба-Дугласа можно считать постоянными. Поэтому основная задача

оптимизации ставится следующим образом. Пусть сумма всех ресурсов в денежном выражении в данный момент времени равна:

$$S' = P + T + Z + K + I_n. \qquad (4)$$

Как распределить их оптимально, чтобы значение производственной функции было максимальным? Показатели $\alpha,\beta,\gamma,\delta,\chi$ - все $\rangle$ 0.

Если выразить из уравнения (4) К, то получим:

$$K = S' – P – T – Z - I_{n.}.$$

И производственная функция примет вид:

$$F = A*P^{\alpha}*T^{\beta}*Z^{\gamma}*I^{\chi}_{n}*(S' – P – T – Z - I_n). \qquad (5)$$

Находя производные этой функции и приравнивая их к нулю, получим:

$$\partial F/\partial P = A\{\ \alpha*P^{\alpha-1}*T^{\beta}*Z^{\gamma}*I_n^{\chi}(S' – P – T – Z - I_n)^{\delta} - \delta(S' – P – T – Z - - I_n)^{\delta-1} P^{\alpha}*T^{\beta}*Z^{\gamma}*I^{\chi}_{n}\}= 0.$$

$$\partial F/\partial T = A\{\ \beta* T^{\beta-1}*P^{\alpha}*Z^{\gamma}*I_n(S' – P – T – Z - I_n)^{\delta} - \delta(S' – P – T – Z - - I_n)^{\delta-1}* P^{\alpha}*T^{\beta}*Z^{\gamma}*I^{\chi}_{n}\} = 0.$$

$$\partial F/\partial Z = A\{\ \gamma* Z^{\gamma-1}* P^{\alpha}* T^{\beta}* I_n^{\chi}(S' – P – T – Z - I_n)^{\delta} - \delta(S' – P – T – Z - - I_n)^{\delta-1} * P^{\alpha}*T^{\beta}*Z^{\gamma}*I^{\chi}_{n}\} = 0.$$

$$\partial F/\partial I_n = A\{\ \chi* I_n^{\chi-1}* P^{\alpha}* T^{\beta}* Z^{\gamma}*(S' – P – T – Z - I_n)^{\delta} - \delta(S' – P – T – Z - - I_n)^{\delta-1}* P^{\alpha}*T^{\beta}*Z^{\gamma}*I^{\chi}_{n}\} = 0.$$

Из этих уравнений получаем, что экстремум будет находиться в точке:

$$P = \alpha*S'/(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\chi),$$

$$T = \beta*S'/(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\chi),$$

$$Z = \gamma*S'/(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\chi),$$

$$K = \delta*S'/(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\chi),$$

$$I_n = \chi*S'/(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\chi).$$

А самая функция в этой точке достигает максимального значения, равного:

$F_{max} = A * S' * \alpha^{\alpha} * \beta^{\beta} * \gamma^{\gamma} * \delta^{\delta} * \chi^{\chi}$. (7)

Таким образом, оптимальным распределением имеющегося капитала по остальным факторам производства будет распределение, пропорциональное показателям степеней в функции Кобба-Дугласа.

В отличие от товаров спрос на информацию в сильной степени определяется неценовыми факторами такими, как риск, новизна, достоверность, полнота, своевременность, конфиденциальность, форма подачи [2]. График индивидуального спроса на информацию в координатах объем «Q»- цена P имеет небольшой положительный наклон, а затем излом в точке C, который означает, что данная информация является полной и большего количества ее в данный ситуации не может быть, а уровень цены обусловлен влиянием неценовых факторов [3], рис. 1.

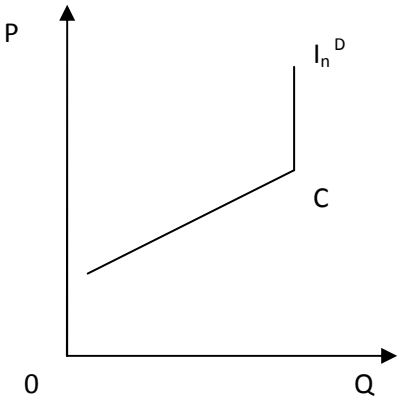


Рис. 1. Кривая спроса на информацию

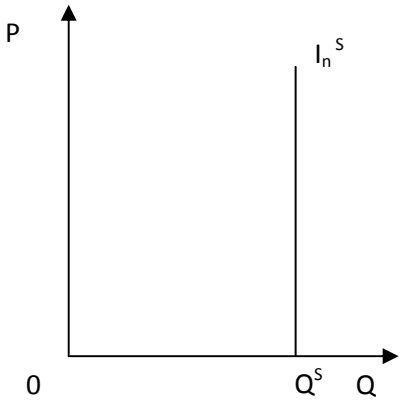


Рис. 2. Кривая предложения информации

Предложение информации в координатах Q-P предоставляет собой линию, параллельную оси ординат. Отклонение графика вправо и влево невозможно, поскольку информация является полной. Объем предложения информации Q- относительное понятие: ее не может быть ни много, ни мало, она должна быть полной, иначе ее не купят.

Для более наглядного графического представления рынка информации мы предлагаем на оси ординат откладывать не цену информации, а доход (прибыль) «Y» потребителя, полученный им в результате применения закупленного объема информации в производстве благ.

В этом случае кривая спроса на информацию в координатах Q- Y примет следующий вид (рис. 3).

Линия спроса на информацию - восходящая, что говорит о следующем: при увеличении дохода потребителя от использования информации спрос его на информацию возрастает. Особенностью линии спроса I^D_n является то, что она начинается с точки А, что свидетельствует о наличии у потребителя начальной информации Q_0 по интересующему его благу.

Вид функции предложения информации в координатах Q- Y не изменится. Но теперь мы можем отобразить на едином графике кривые спроса и

предложения информации и найти положения равновесия на информационном рынке (рис. 4).

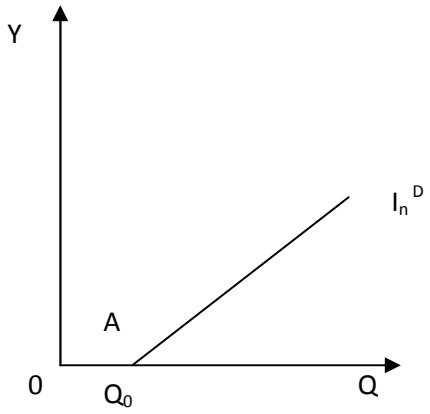


Рис. 3. Кривая спроса на информацию

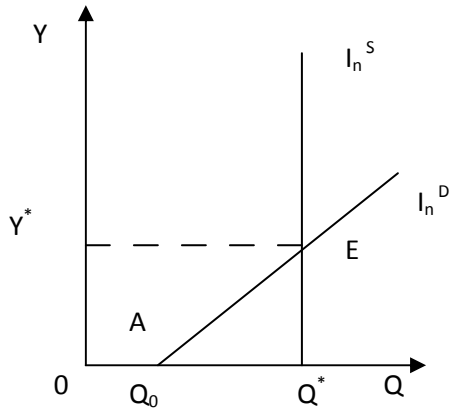


Рис. 4. Равновесие на информационном рынке

В точке пересечения «Е» кривых спроса I^S_n и предложения I^D_n на рынке информации устанавливается динамическое равновесие.

Введение в функцию Кобба-Дугласа пятого фактора производства - информации и определение точки равновесия на информационном рынке расширяют возможности использования производственной функции Кобба-Дугласа в современной геодезии и картографии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бугаян И.Р., Маличенко И.П., Карчагин Ю.А. Современная макроэкономика: Учебник [текст] / Бугаян И.Р., Маличенко И.П., Карчагин Ю.А. – Ростов н/Д.: Феникс,2009. – 508 с.

2. Корнейчук В.Г. информационная экономика: Учеб. пособие [текст] /Корнейчук В.Г. – Спб.: Питер,2006. – 400 с.

3. Николаева Т.П. Основы информационной экономики: Учеб. пособие. – Спб.: ООО ЛЕКС СТАР, 2001. – 180 с.

© Ю.А. Голиков, 2010

УДК 332.3
М.Ю. Репотецкая
СГГА, Новосибирск

СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Земля – важнейший природный ресурс, первичный фактор производства, рождаемая ею сельскохозяйственная продукция является материальной основой жизни. Земельный участок, как земельный ресурс, находящийся во взаимосвязи с другими ресурсами. В связи с этим возникает необходимость пересмотра подхода к оценке земли как обособленного земельного участка.

M.Yu. Rapotetskaya
SSGA, Novosibirsk

THE STATE AND THE USE OF AGRICULTURAL LANDS IN NOVOSIBIRSK REGION

Land is the most important natural recourse, the primary factor of production. Agricultural products, as the result of land cultivation, make the material basis of life. The land unit, as the land resource, is interconnected with many factors. Nowadays the necessity arises of revising the approach to evaluating the land as a separate land unit.

Земля является важнейшим природным ресурсом, первичным фактором производства, рождаемая ею сельскохозяйственная продукция всегда была материальной основой жизни. Значение земли заключается в единстве ее свойств: как основы жизни и деятельности человека; как природного ресурса и пространственно-операционного базиса, используемого в качестве главного средства производства в сельском и лесном хозяйстве; как основы хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации и одновременно как недвижимого имущества.

Земельные ресурсы обладают следующими особенностями: земля не перемещаема, не заменима, земля – это территориально ограниченный ресурс с лимитированными возможностями, то есть она не может быть увеличена или вновь создана. Можно говорить лишь о расширении возделываемых земельных площадей путем освоения еще неиспользованных земель.

Роль земли как экономической категории в значительной мере определяется ее хозяйственным назначением, а также целью, для которой земля предоставляется в пользование различным землепользователям в отдельных отраслях народного хозяйства.

В настоящее время возникает объективная необходимость пересмотра политики использования земли не как обособленного земельного участка, а как земельного ресурса, находящегося во взаимосвязи с атмосферой, литосферой, гидросферой, живым веществом биосферы – как достояния общества и основы продовольственной безопасности, ощущается необходимость определения реальной экономической ценности земель.

Кроме экономических показателей в структуре земельной стоимости большое значение имеют показатели экологического состояния земель, находящихся в сельскохозяйственном использовании, качество оценки которых значительно повышается с использованием современных информационных подходов, таких как технологии ГИС.

В соответствии с Земельным кодексом определено 7 категорий земель:

- Земли сельскохозяйственного назначения;
- Земли населенных пунктов;
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- Земли особоохраняемых территорий и объектов;
- Земли лесного фонда;
- Земли водного фонда;
- Земли запаса [1].

Земельный фонд Новосибирской области составляет 17 775,6 тыс. га, отличается значительной разнокачественностью земель. Это обусловлено расположением территории области на контакте двух крупных геоморфологических регионов – Западно-Сибирской равнины, одной из крупнейших в мире и Алтае-Саянской горной страны. Различия в строении поверхности области оказывают определяющее влияние на особенности других компонентов земельных ресурсов, которые в комплексе создают тот или иной уровень природно-хозяйственного потенциала [2].

Основную часть территории области занимают земли сельскохозяйственного назначения – 62,7 %, земли лесного фонда составляют 25,9 %, земли запаса – 5,9 % от общей площади области. Меньшую часть территории области составляют земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения и иного назначения - 0,7 %, земли населенных пунктов - 1,5 % и земли водного фонда составляют всего 3,3 % от общей площади области, как показано в табл. 1.

Из всех видов использования земель наиболее приоритетными являются земли, которые в естественном состоянии пригодны для сельскохозяйственного производства. Пахотные земли – основное богатство нашей страны. На них организуется производство зерна, овощей, технических культур.

В состав земель сельскохозяйственного назначения включены сельскохозяйственные угодья (пашня, сенокосы, пастбища, залежь, многолетние насаждения), площадь которых составляет 8402,5 тыс. га и

несельскохозяйственные угодья - земли под зданиями и сооружениями, внутрихозяйственными дорогами, лесополосами (полезащитными), древесно-кустарниковыми насаждениями, лесными землями, подлежащими переводу в лесной фонд, земли, занятые болотами, их площадь составляет 2748 тыс. га или 24,6 % от площади этой категории.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения по сравнению с 2007 г. уменьшилась на 1,2 тыс. га (по сравнению с 2006 г. уменьшилась на 1,6 тыс. га).

Таблица 1 Распределение земельного фонда Новосибирской области по категориям земель, тыс. га

Категории земель	Общая площадь по годам, тыс. га					2008 к 2002	%
	2002	2003	2006	2007	2008		
Земли сельскохозяйственного назначения	11149,3	11149	11152,1	11151,7	11150,5	1,2	62,7
Земли населенных пунктов	258,8	259,1	259,6	260,1	261	2,2	1,5
Земли промышленности и иного назначения	117,9	118,5	118,3	118,5	118,8	0,9	0,7
Земли особоохраняемых территорий и объектов	1,6	1,6	1,6	2,2	2,5	0,9	-
Земли лесного фонда	4495,9	4495,3	4496,7	4496,6	4598,6	102,7	25,9
Земли водного фонда	591,1	591,1	591,5	593,5	593,8	2,7	3,3
Земли запаса	1161,0	1161,0	1155,8	1153	1050,5	-110,5	5,9
Итого земель в административных границах	17775,6	17775,6	17775,6	17775,6	17775,6		100

Основную часть земель, входящих в категорию земель сельскохозяйственного назначения, занимают сельскохозяйственные угодья (75,4 %), по сравнению с 1993 годом их площадь сократилась на 37,2 тыс. га. Также значительно уменьшилась площадь земель под пашню на 157 тыс. га, произошел перевод земель пашни низкого качества в залежь и кормовые угодья, часть земель переведена в другие категории (земли промышленности и иного назначения и земли населенных пунктов). Площадь земель, занятых кормовыми угодьями, увеличилась на 63,1 тыс. га и залежью – на 59,4 тыс. га по сравнению с 1993 годом, что представлено в табл. 2.

Качественное состояние сельскохозяйственных угодий в области ухудшается с каждым годом. Происходит ухудшение состояния почв пашни, а также состава растительного покрова сенокосов и пастбищ. В основном, снижение плодородия происходит вследствие бесхозяйственного использования, монокультуры, нарушение севооборотов, отсутствием финансирования на разработку и реализацию мероприятий по охране и

рациональному использованию земельных ресурсов, сокращением объемов мероприятий по улучшению земель.

Наиболее характерными негативными процессами в области являются эрозия почв, засоление, переувлажнение, заболачивание земель и зарастание кормовых угодий кустарником и мелколесьем. Водная эрозия распространена, в основном, в районах с расчлененным рельефом (Болотнинский, Тогучинский районы), ветровая эрозия в степных районах (Карасукский, Чистоозерный, Купинский), засоленные и солонцеватые земли находятся в районах Кулундинской и Барабинской зоны и составляют около 41 % от сельскохозяйственных угодий. Зарастание кормовых угодий ведет к исключению их из оборота сельскохозяйственных угодий.

Таблица 2 Динамика площади сельскохозяйственных угодий в Новосибирской области за период с 1993 по 2008 гг., тыс. га

Год	Сельскохозяйственные угодья, в том числе:	пашня	многолетние насаждения	кормовые угодья	залежь
1993	8439,7	3928,1	32,8	4447,1	22,4
1999	8405,4	3770,3	33,1	4520,3	81,7
2000	8404,5	3771,4	33	4521	79,1
2001	8404,6	3766,1	33,1	4522,3	83,1
2002	8404,6	3768,7	32,8	4523,1	79,8
2003	8404,4	3761,6	32,9	4523,7	86,3
2004	8404,1	3761,8	32,7	4523,3	86,3
2005	8403,5	3761,9	32,6	4523,0	86,0
2006	8402,7	3762,4	32	4522,6	85,7
2007	8403,4	3771,7	33,3	4516,6	81,8
2008	8402,5	3771,1	33,4	4516,2	81,8
2009					
2008 г. к 1993 г.	-37,2	-157	+0,6	+69,1	+59,4
% от общей площади области % от площади с/х угодий		21,2 44,9	0,2 0,4	25,4 53,7	0,5 1

Для снижения степени негативных процессов и проведения необходимых мероприятий по улучшению земель необходимо постоянное наблюдение за почвенным и растительным покровом, но из-за отсутствия финансирования не проводятся почвенные и геоботанические обследования.

Эффективность использования земельных угодий в одном и том же районе различна. На обширной территории области выделено три природно-экономические зоны. Две из них простираются в широтном направлении – это Барабинская лесостепная и подтаежная зона и Кулундинская, главным образом, степная. Третья зона – Центрально-Восточная включает в себя города (Новосибирск, Бердск, Обь), пригородные районы, а также лесостепные и подтаежные районы Приобья, Предсалаирья и Салаирского кряжа.

В зависимости от выращиваемых культур значение урожайности может значительно варьироваться, так как почвы отличаются по степени пригодности для выращивания тех или иных сельскохозяйственных культур. Также следует учитывать, что не все сельскохозяйственные угодья вовлечены в экономическую деятельность. Доля таких земель высока и с каждым годом увеличивается вследствие сокращения посевных площадей.

Климатические условия являются одним из важнейших факторов почвообразования и продуктивности сельскохозяйственных земель, поскольку в зависимости от приходящей солнечной энергии, конкретного соотношения тепла и влаги на той или иной территории определяется скорость (интенсивность) круговорота химических элементов и энергии в системе почва-растение. Климатические ресурсы в разных природных районах существенно различаются, поэтому при возделывании сельскохозяйственных культур на землях конкретной территории должен учитываться именно местный климат, прежде всего, количество поступающих тепла и влаги и их расхода на испарение и потребление растениями [3].

Свет, тепло и влага определяют интенсивность образования органического вещества в сельскохозяйственном производстве и поэтому наряду с почвенным покровом относятся к важнейшим ресурсам природы. В этом смысле следует рассматривать климат и как ресурс, и как условие для сельскохозяйственного производства [4].

Земля как средство производства при правильном её использовании обладает способностью постоянно улучшаться, другие средства производства в процессе использования изнашиваются и по мере развития машинной техники стареют, утрачивая свои полезные свойства, а затем вовсе выбывают из сферы производства. Рациональное её использование является широкой комплексной программой, которая касается всех сторон организации сельскохозяйственного производства. Разработка этой программы требует тщательного изучения имеющихся земельных ресурсов, обоснования системы показателей и методов объективного анализа фактического уровня использования земель и планирования его на перспективу, определения на этой основе общих направлений и разработки системы конкретных мероприятий, повышения плодородия почвы, улучшения использования земель применительно к местным природно-климатическим и экономическим условиям.

Использование современных информационных технологий в оценке земель повышает качество работы, является необходимым инструментом в вопросах управления и принятия решений органов управления.

Исходя из этого, возникает объективная необходимость пересмотра подхода к оценке земли не как обособленного земельного участка, а как земельного ресурса, находящегося во взаимосвязи с атмосферой, литосферой, гидросферой, живым веществом биосферы, нарождающейся ноосферой и методологических основ глобалистики. Необходимо учитывать не только фактическое состояние, но и перспективу развития, и режим использования земли как земельного ресурса с учетом многообразия связей, с целью сохранения плодородия, экологического и иного равновесия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации. С изм. на январь 2010 // Консультант Плюс.

2. Хмелев, В.А. Земельные ресурсы Новосибирской области и пути их рационального использования / В.А. Хмелев, А.А. Танасиенко. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. – 349 с.

3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2008 году. – М.: Роснедвижимость, ФГУП «ФКЦ «Земля», 2009.

4. Природные ресурсы России: территориальная локализация, экономические оценки. / К.К. Вальтух, В.М. Соколов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – 459 с.

5. Сенников, В.А. Агроклиматические ресурсы юго-востока Западной Сибири и продуктивность зерновых культур/ В.А. Сенников, А.П. Сляднев. Ленинград: Гидрометеоиздат, 1972. – 149 с.

© М.Ю. Репотецкая, 2010

УДК 331.4
А.А. Леднева
СГГА, Новосибирск

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В статье представлена методика оценки эффективности использования человеческих ресурсов на предприятии на основе комплексного анализа экономических и трудовых показателей.

A.A. Ledneva
SSGA, Novosibirsk

THE METHODS FOR ESTIMATING HUMAN RESOURCES USE EFFICIENCY AT THE ENTERPRISE

The author presents the methods for estimating human resources use efficiency at the enterprise on the basis of the complex analysis of economic and labour indicators.

Эффективно использовать ресурсы - это значит добиваться больших результатов для достижения целей предприятия при меньших затратах различных ресурсов: труда, времени, средств. Таким образом, под эффективностью работника мы понимаем соответствие того, что делает работник, целям организации и установленным требованиям; выполнение работы наиболее рациональными и экономичными методами (способами) и наиболее полное использование возможностей (способностей, знаний, умений) работника.

А для того, чтобы судить, насколько эффективно используются человеческие ресурсы предприятия, необходимо выработать методику оценки, позволяющую определить действительную ситуацию на предприятии, выявить слабые места и дать рекомендации для ее улучшения. Анализ публикаций в области человеческих ресурсов (ЧР) позволяет нам выделить две основные концепции, положенные в основу оценки эффективности управления ЧР. Согласно первой из них эффективность управления ЧР оценивается исходя из единства управления и производства, но при этом вклад самого управления в эффективность производства не определяется. Вторая концепция делает акцент на определение вклада управления ЧР в эффективность производства. Вторая концепция наиболее сложна, но помогает получить более достоверную и детальную информацию, помогает увидеть вклад отдельных систем и подсистем УЧР (подбор, обучение и др.). Большинство предприятий предпочитают оценивать эффективность управления ЧР с помощью

специально созданных для этого показателей. К ним можно отнести: текучесть персонала, время, затраченное на профессиональное обучение, и др., в частности такой подход мы встречаем у А. А. Лобанова [1].

На основании проанализированной экономической литературы предлагаем для оценки эффективности управления ЧР применить следующие показатели. Рис. 1.

Рис. 1. Показатели эффективности использования человеческих ресурсов

Для разработки методики оценки эффективного использования ЧР необходимо установить взаимосвязь между показателями эффективности деятельности предприятия и показателями эффективности использования ЧР, которые представлены на Рис. 1.

В основе методики оценки необходимо использовать комбинированный метод, сочетающий в себе количественный (расчет экономических показателей) и качественный (или описательный) методы. Наибольшее распространение получили количественные методы, т.к. их основным преимуществом является объективность.

Рассмотрим экономические показатели.

Рентабельность персонала

$Р_п = П/Ч_п*100$,

где $Р_п$ - рентабельность персонала,

П – прибыль,

$Ч_п$ - численность персонала.

Показывает, сколько прибыли приносит каждый работник.

Кроме того, в рамках данного показателя мы можем учесть показатель рентабельности затрат на развитие человеческого ресурса или его воспроизводство.

$Р_{зчр}$= П/$З_с$)*100, [3]

где $Р_{зчр}$ - рентабельность затрат,

П - прибыль предприятия,

$З_с$ - совокупные затраты предприятия на развитие интеллектуального уровня сотрудников.

2) производительность труда.

Показатель производительности труда (эффективности затрат труда) Пт:

Пт = Оп / Т,

где Оп - объем произведенной продукции в течение определенного календарного периода (руб);

Т - затраты труда (чел.-ч, чел.-дн., средняя списочная численность работников).

Производительность единицы персонала $Пт_п$:

$Пт_п$ =В/$Ч_п$ * 100%,

где $Пт_п$ - производительность единицы персонала,

$Ч_п$ - численность персонала,

В - выручка от продаж.

Данный показатель позволяет оценить вклад каждого работника в реализацию продукции, выполнение работ, оказание услуг.

3) окупаемость затрат на развитие ЧР

Знание величины затрат на развитие (или воспроизведения) человеческого ресурса и полученного эффекта дает представление об окупаемости произведенных затрат. Срок окупаемости (количество лет) равен частному от деления единовременных затрат на годовой экономический эффект. [2]

С позиций предприятия капиталовложения в человеческие ресурсы должны окупиться за время работы работника на предприятии, и при идеальной модели, принести предприятию прибыль. Таким образом, Сроки окупаемости не должен превышать стаж работы работника на предприятии.

Далее необходимо проанализировать трудовые показатели.

Объективные показатели (образованность, квалификация и стаж) мы можем оценить на основании статистической информации, экспертных оценок или расчетных данных и сравнить полученные данные с нормативами. Компетентность определяется соотношением:

$К_с$= $\sum Т_{рi}$*$КР_i$/$\sum КР_i$, [4]

где $К_с$-коэффициент соответствия квалификации,

$Т_{рi}$ - тарифный разряд рабочих по разным видам работ,

$КР_i$ – количество рабочих по разным видам работ.

Этот коэффициент дает нам представление об уровне соответствия квалификации работников выполняемым работам.

Информация по показателям образованности и стажа мы можем получить из анкетных данных персонала.

Для субъективных показателей можно использовать мониторинг мнений работников, для чего в рамках методики необходимо разработать анкету, позволяющую оценить каждый из показателей в отдельности. На основании анкеты предлагается оценить креативность, наличие трудовой этики и морали, ответственность, мотивационность и компетентность. Инновационную активность можно оценить, используя модель системного управления инновационным процессом, предложенную Корсуном В.А.. Согласно данной модели, она проявляется в количестве предложенных инноваций и реализованных в производственном процессе организации:

$К_в$ = РП/РПВ, [4]

где $К_в$- коэффициент восприимчивости предприятия к инициативам сотрудников,

РП – количество рациональных предложений и идей, поступивших от сотрудников,

РПВ - количество внедренных рациональных предложений и идей.

В итоге мы получаем результат по каждому из представленных на рис. 1 показателей и их сравнение с нормативными характеристиками. На основании полученных данных представляется возможным провести анализ состояния существующей системы управления ЧР исследуемого предприятия. Кроме того, в дальнейшем планируется в рамках представленной методики разработать ряд интегральных показателей, которые могли бы дать более широкое представление об использовании ЧР.

Таким образом, объединив полученные данные по всем показателям эффективности использования человеческих ресурсов, мы можем выявить действительную ситуацию на предприятии, выявить слабые места в использовании ЧР предприятия и дать рекомендации по рациональному использованию ЧР.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Иванцевич, Дж.М., Лобанов, А.А. Человеческие ресурсы управления / М. Иванцевич; М.: Дело, 1993. – 288 с.

2. Маслов, Е.В. Управление персоналом предприятия: учебное пособие / Под ред. П.В. Шеметова. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1999. – 312 с.

3. Корсун, В.А. Системное управление инновационной деятельностью персонала как ресурс конкурентоспособности предприятия/ под редакцией А.В. Бычкова. – М.: Учеба МИСиС, 2007. – 157 с.

4. Прыкин, Л.В.Экономический анализ предприятия – М.: Аспект-Пресс,1998.

5. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия - Мн.: Новое знание, 2006. – 652 с.

6. Грэхем, Х.Т. Управление человеческими ресурсами: учеб. пособие для вузов / пер. с англ. под ред. Т.Ю. Базарова и Б.Л. Еремина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 598 с.

© А.А. Леднева, 2010

УДК 338.48
Е.О. Ушакова
СГГА, Новосибирск

МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ТУРИСТСКИХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА

Данная статья посвящена проблемам комплексной оценки туристских ресурсов Российской Федерации. Проанализированы методики и критерии оценки отдельных видов туристских ресурсов, определяющих туристско-рекреационный потенциал территории. Дана оценка туристских ресурсов Новосибирской области. Предложена Модель комплексной оценки туристских ресурсов региона, основанная на кадастре туристских ресурсов.

Ye.O. Ushakova
SSGA, Novosibirsk

MODEL OF THE REGION TOURIST RESOURCES COMPLEX ESTIMATION

The paper deals with the problems of the RF tourist resources complex estimation. The methods and estimation criteria for the specific types of tourist resources, which determine the tourist-recreational potential of the region, are analyzed. The tourist resources of Novosibirsk region are evaluated. The model of the region tourist resources complex estimation is offered. It is based on the cadastre of tourist resources.

Эффективное развитие сферы туристско-рекреационных услуг любого региона в значительной мере определяется уровнем и масштабами развития его ресурсного потенциала, включающего туристские ресурсы и условия обслуживания туристов. Поэтому, для определения перспектив развития отдельных видов туризма в регионе необходимо не просто описывать имеющиеся туристские ресурсы, а осуществлять комплексную оценку туристских ресурсов и факторов, обеспечивающих эффективность их использования.

Автором был проведен анализ ресурсного потенциала развития туризма Новосибирской области. При оценке туристских ресурсов использовались отдельные методики, известные в литературных источниках. Источниками информации являлись данные Государственного комитета статистики, официальный сайт Областной администрации Новосибирской области, департамента внешнеэкономического сотрудничества и туризма Областной администрации, стратегия устойчивого развития города Новосибирска, проект концепции развития туризма в Новосибирской области до 2025 года и другие доступные источники информации.

Предварительный анализ наличия и состояния туристских ресурсов отдельных регионов РФ и оценка состояния материально-технического, финансового и трудового потенциала сферы туристско-рекреационных услуг позволили выявить основные причины, препятствующие развитию туризма в России. Это нерациональное территориальное размещение, отсутствие полной и достоверной информации о состоянии ресурсного потенциала сферы туристско-рекреационных услуг и недостаточная развитость инфраструктуры туризма.

Отсутствие информации о состоянии ресурсного потенциала развития туризма в регионах РФ, препятствует эффективному стратегическому планированию развития туристской отрасли в стране. Следовательно, для обеспечения полной, достоверной и комплексной информацией о наличии и состоянии туристских ресурсов необходимо отрегулировать механизм их оценки.

Представим результаты анализа ресурсного потенциала развития туризма в Новосибирской области. Согласно проекту Концепции развития туризма в Новосибирской области до 2025 года, разработанной комитетом внешнеэкономического сотрудничества и туризма администрации Новосибирской области в 2009 году [3], Новосибирская область обладает необходимым потенциалом для развития отдельных видов туризма, а именно – культурного, делового, транзитного, рекреационного и других видов туризма.

Новосибирск является крупнейшим транспортным узлом Сибири, что дает ему ряд преимуществ перед остальными городами Сибири при проведении мероприятий межрегионального и международного масштаба - форумов, конгрессов, выставок, фестивалей, конкурсов, соревнований.

В 2008 году Новосибирскую область посетили более 180 тысяч иностранцев, 860 тысяч российских туристов и гостей.

Природа Новосибирской области богата и разнообразна. В бассейне реки Обь насчитывается около 350 рек с общим объемом стока 8 кубических километров в год. Самые крупные озера находятся в центральной и юго-западной части области – Чаны, Сартлан, Убинское, Горькое и другие. Озера, в основном, пресные и только немногие (менее 10%) солоноватые и соленые. Реки и озера – хорошая основа для организации водных маршрутов, парусных, речных и озерных круизов, а также пляжного отдыха. Новосибирская область богата ресурсами подземных вод: пресных и маломинерализованных, разведано 9 месторождений минеральных вод. Растительность области отличается разнообразием и выраженной зональностью распределения. Леса занимают 23,5% территории Новосибирской области.

На территории области образовано 24 заказника и 40 памятников природы. Особый интерес для развития туризма представляют охотничьи ресурсы области, которые богаты многими видами животных. В области функционируют 26 охотничьих баз и остановочных пунктов, которые в состоянии принять до 1000 охотников в год. Богата орнитофауна области, отмечено гнездование в области редких видов птиц. В водоемах области встречается 35 видов рыб. Особенно богата ихтиофауна бассейн реки Обь. На

озерах области расположены базы отдыха, домики рыбака, оснащенные лодками и катерами.

Новосибирск - центр культурной и духовной жизни: здесь сосредоточены известные театры, осуществляют деятельность театральные и музыкальные коллективы. Действуют более 200 музеев и несколько Центров художественных ремесел, Ежегодно музеи посещают более 600 тысяч человек.

На территории области насчитывается более 2,5 тысяч памятников истории и культуры, из них около 70% составляют памятники археологии, в том числе уникальный объект Городище «Чича-1» – город-крепость VIII-VII вв до н.э., построенный на 1000 лет ранее знаменитой Трои, а также остроги и объекты деревянного и каменного зодчества. В каждом муниципальном районе Новосибирской области созданы краеведческие музеи.

В области развит образовательный туризм: услуги по подготовке специалистов с высшим образованием оказывают 43 ВУЗа, в которых обучаются около 4,5 тысяч студентов из ближнего и дальнего зарубежья.

В Новосибирской области действуют дипломатические и торговые представительства иностранных государств, международные организации, которые своей деятельностью способствуют формированию имиджа области, притоку иностранных и российских туристов в Новосибирскую область и упрощению порядка оформления виз.

В настоящее время в области более 250 туристских фирм, действуют общественные объединения туристских организаций – Новосибирская Ассоциация Туристских Организаций (НАТО) и Региональный Отраслевой Союз Туриндустрии Сибири (РОСТ Сибири).

Регулярно проводятся специализированные выставочные мероприятия: выставка «ТУРСИБ», рабочие встречи «ТУРФЕСТ», «Workshop STI» и «Посольский двор».

В Новосибирской области действует 113 гостиниц, 47 из них сертифицированы, 73 санаторно-оздоровительных комплекса, в том числе 16 санаториев, 9 профилакториев, 7 пансионатов, 2 курорта. Общее количество мест составляет более 7500. В последние годы в области построены горнолыжные туристские комплексы: «Новососедово», «Юрманка», «Пихтовый гребень», «Горный», «Маунтин», культурно-спортивный комплекс «Ключи», сеть горнолыжных баз «Дубрава», горнолыжная трасса «Кольцово». Действуют 37 стадионов, из них – 9 в городе Новосибирске, и Биатлонный комплекс. Ледовые дворцы спорта: «Сибирь», «Бердск», в р.п. Чик Коченевского района.

Развитие рекреационных территорий базируется на исследованиях Новосибирской области Московским ЦНИИП градостроительства Российской академии архитектурных и строительных наук. Постановлением администрации Новосибирской области от 07.09.2009 № 339-па «Об утверждении Схемы территориального планирования Новосибирской области» определены рекреационные территории: международного значения - города Новосибирск, Бердске и территория Новосибирского района); федерального значения – территории вокруг Новосибирского водохранилища (Ордынский и Искитимский районы), Колыванский район, областного значения - район

Салаирского кряжа (Маслянинский, Искитимский, Тогучинский районы), Доволенский и Сузунский районы, территория вокруг озер Чаны, Сартлан, Урюм, Убинское, Карачи, поселения: Усть-Тарка, Татарск, Венгерово, станция Чаны.

Далее охарактеризуем методическую базу оценки туристских ресурсов. Она представлена известными видами и методами оценки туристских ресурсов. Это количественная оценка ресурсов, определяющая объемы и запасы ресурсов туризма, качественная оценка, позволяющая оптимизировать направления по использованию туристских ресурсов территории и анализ потенциальных возможностей использования ресурсов, позволяющий определить рамки использования ресурсов, а также экономические, социальные и экологические последствия использования туристских ресурсов. Для оценки природных туристских ресурсов широко используется картографический метод. Помимо общегеографической нагрузки на картах указываются объекты, представляющие интерес для туристов (объекты туристского показа, аттрактивные природные объекты и элементы инфраструктуры туризма).

Все туристские ресурсы оцениваются по трем группам: природно-климатические, историко-культурные и социально-экономические[1]. В отечественной практике детально разработана лишь методика оценки природных ресурсов туризма. Согласно данной методике выделяют четыре основных типа оценки природных ресурсов туризма: медико-биологическая, эстетическая, технологическая и экономическая.

Самой сложной на наш взгляд является экономическая оценка природных туристских ресурсов. Основой для экономической оценки природных рекреационных ресурсов должен является кадастр. Анализ отечественного и зарубежного опыта в области создания кадастров показывает, что кадастровая система оценки лежит в основе управления многими природными ресурсами, а именно: земельными, водными, лесными, минеральными. Существующие методы оценки природных ресурсов, такие, как метод рентных оценок (на основе дифференциальной ренты), оценка по затратам освоения и другие, практически неприменимы к природным рекреационным ресурсам, так как оценивают ресурсы с точки зрения их промышленного и сельскохозяйственного использования – по конечной продукции [3].

Поэтому в настоящее время особенно актуальной является проблема экономической оценки рассматриваемых ресурсов с использованием кадастра природных рекреационных ресурсов, который на основании учетных и оценочных показателей географического, экологического и экономического характера позволит решить задачу рационального природопользования с учетом рекреационных потребностей населения.

Далее рассмотрим методики оценки культурно-исторических ресурсов туризма. Наибольший интерес у туристов вызывают различные элементы культуры и искусства. Историческое наследие является культурным потенциалом региона. Для оценки огромного количества разнородных объектов, составляющих культурно-исторические ресурсы туризма, проводят их учет, дают характеристику и проводят типологию.

Методика оценки культурно-исторических ресурсов в международной практике разработана достаточно хорошо, но у нас в стране она не проработана. Для оценки культурно-исторических ресурсов можно проводить технологическую и эстетическую, а также экологическую оценки. Организацией ЮНЕСКО разработана методика оценки туристских ресурсов, которая применяется для внесения туристских объектов в список Всемирного природного и культурного наследия. Существует система критериев оценки культурного и природного наследия ЮНЕСКО, в системе критериев которой по культурному наследию выделяются шедевры творчества, а по природному наследию - феномены исключительной красоты и эстетической ценности. Оценка ведется по десяти критериям, шесть из которых предназначены для оценки объектов культурного наследия. При этом каждый туристский объект или комплекс может быть оценен с позиции сразу нескольких критериев.

Охарактеризуем группу социально-экономических туристских ресурсов. Их главная особенность состоит в том, что социально-экономические объекты и явления в процессе организации отдыха выступают то как условия, то как ресурсы. Социально-экономические ресурсы туризма подразделяются на шесть основных блоков: информационные ресурсы, трудовые и образовательные ресурсы, финансовые ресурсы, материальные ресурсы, управленческие ресурсы и инфраструктура туризма. Для данной группы туристских ресурсов активно применяются количественные методы оценки.

Обобщим вышесказанное. Анализируя отдельные методики оценки туристских ресурсов, можно сделать вывод, что туристские и рекреационные ресурсы на практике рассматриваются обособленно, не сформирована методика экономической оценки туристских ресурсов, культурно-исторических ресурсов.

Поэтому необходим комплексный подход к исследованию ресурсного потенциала сферы туристско-рекреационных услуг. Оцениваться должны все ресурсы, обеспечивающие развитие туристской деятельности в регионе. Это экономические, материальные, финансовые, трудовые, природные и иные возможности конкретного региона с учетом сложившихся в нем культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации разнообразных туристско-рекреационных услуг, направленных на улучшение состояния здоровья, восстановление сил населения и развитие туристской индустрии в регионе.

В настоящий момент методическая база комплексной оценки туристских ресурсов регионов только формируется. На государственном уровне предлагается создание Единой концептуальной модели кадастра туристских ресурсов, основу которой составят кадастры отдельных видов природных ресурсов территорий. Кадастр туристских ресурсов будет включать базу данных всех видов туристских ресурсов территорий. На основе Единой информационно-аналитической (кадастровой) модели туристских ресурсов будет осуществляется разработка генеральной схемы размещения туристских ресурсов, туристских зон и объектов инфраструктуры и индустрии туризма в Российской Федерации, разработка федеральных и региональных каталогов и топографических карт туристского районирования и размещения туристских

ресурсов, разработка системы оперативного мониторинга и контроля потребления туристских ресурсов, создание федерального реестра паспортизированных туристских территорий и туристских маршрутов и разработка федеральных и региональных программ развития туризма на долгосрочную и среднесрочную перспективу.

Следует обратить внимание, что несмотря на то, что разработана Модель единой кадастровой модели туристских ресурсов России, не установлены сроки создания этой модели и не определены участники ее разработки и источники финансирования. Это обусловлено значительными трудностями, препятствующими оперативному созданию кадастра туристских ресурсов Российской Федерации.

В отдельных субъектах Федерации осуществляется ведение реестра туристских ресурсов. Это создает основу для построения комплексной модели состояния туристских ресурсов на определенной территории.

Нами предлагается Модель комплексной оценки туристских ресурсов региона (МКОТР), которая будет опробована на примере туристского потенциала Новосибирской области. На рисунке изображены основные блоки предлагаемой модели, она будет строится на основе современных геоинформационных и телекоммуникационных технологий, что означает включение в нее систем создания и поддержания цифровых кадастровых карт и планов, баз данных по учету природных ресурсов и загрязнения природных среды, а также технических и программных средств для работы в различных режимах удаленного доступа.

Рис. Модель комплексной оценки туристских ресурсов региона

Модель комплексной оценки туристских ресурсов региона представляет собой информационную систему, в которой, с ориентацией на конечного пользователя, можно выделить три подсистемы: информационно-справочную, сопровождающую и подсистему расширения.

Это позволит получать полную и достоверную информацию о состоянии и тенденциях изменения ресурсного потенциала сферы туристско-рекреационных услуг региона, даст возможность обеспечить эффективную систему подготовки кадров и сформировать на основе паспортизации предприятий сферы туристско-рекреационных услуг и кадастра природных и историко-культурных памятников системную базу, обеспечивающую повышение эффективности управления ресурсным потенциалом региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кусков, А.С. Туристское ресурсоведение: учеб. пособие./А.С. Кусков. - М.: Академия, 2008.- 208 с.

2. Проект Концепции развития туризма в Новосибирской области до 2025 года. – Новосибирск.: Комитет внешнеэкономического сотрудничества и туризма администрации Новосибирской области, 2009. – 72 с.

3. Севастьянова, С.А Региональное планирование развития туризма и гостиничного хозяйства: учеб. пособие / С.А. Севастьянова. – М.: КНОРУС, 2007. – 256 с.

© *Е.О. Ушакова, 2010*

УДК 911.2; 631.4
С.Я. Кудряшова, Л.Ю. Дитц
СГГА, Новосибирск
А.С. Чумбаев, Г.Ф. Миллер, А.Н. Безбородова
ИПА СО РАН, Новосибирск

ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЭКСТРАКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ГОРНОГО АЛТАЯ

В статье рассмотрены особенности формирования и использования земельных ресурсов Чуйской котловины и плато Укок на основе дистанционных исследований

S.Ya. Kudryashova., L.U. Ditz,
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo UL., Novosibirsk, 630108, Russian Federation
A.S. Chumbaev, G.F.Miller, A.N. Bezborodova
Institute of Soil Science and Agrochemistry (ISSA)
18 Sovetskaya Ul., Novosibirsk, 630099, Russian Federation

LAND RESOURCES STUDY OF ALTAI MOUNTAINS EXTRA CONTINENTAL LANDSCAPES WITH GIS

The features of formation and use of land resources highland landscapes of the Chuya valley and plateau Ukok with remote studies is shown

Функционирование ландшафтов, сформированных в условиях экстраконтинентального климата гор юга Сибири, в значительной степени осложняется воздействием хозяйственной деятельности человека, которая довольно часто становится причиной возникновения экосистем с частичным разрушением компонентов. В некоторых случаях деструкция компонентов экосистем достигает такой степени, которая приводит к их полному разрушению как природных объектов

Изучение пространственно-временной динамики структуры землепользования таких территорий также представляет интерес для выявления так называемых индикаторов модификаций природной среды, формирующихся в результате антропогенной активизации естественных процессов, которые могут рассматриваться как условно-коренные (первичные) в наибольшей степени соответствующие природным факторам их образования [1]. То есть они могут рассматриваться в качестве оценочных категорий при выявлении особенностей трансформации почвенного покрова.

Объектами исследования являлись земельные ресурсы Чуйской котловины и плато Укок, которые относятся к внутригорным районам, с высокой

инсоляцией, резкими суточными и сезонными колебаниями температуры, коротким вегетационным периодом и исключительной сухостью климата.. В качестве источников информации использовались общегеографические карты - для составления карт основных элементов антропогенной инфраструктуры, выявления степени фрагментированности территории и как основы для географической коррекции космических снимков. Тематические почвенные и геоботанические карты использовались как вспомогательные при дешифрировании [2, 3]. Для создания картографической модели пространственно-временной динамики почвенного покрова были использованы космические снимки Landsat, векторные слои топографической и почвенной карт. Обработка данных проводилась с помощью программных пакетов Erdas IMAGINE, ArcGIS, MapInfo.

Чуйская котловина занимает центральную часть Юго-Восточного Алтая. Ведущими факторами формирования почвенного покрова, которые четко дешифрируются по космическим снимкам, являются типы флювиогляциальных отложений, формы конечно-моренного рельефа и проявления деградации реликтовой мерзлоты. Своеобразные маломощные щебнистые светло-каштановых почвы западной части котловины, сформированы на моренных отложениях под специфичными формациями редкотравных щебнистых опустыненных степей. Формирование аллювиально-луговых и болотных солонцеватых и солончаковатых почв связано с деградацией многолетней мерзлоты и образованием солоноватых озер. Более значимо трансформация почвенного покрова, которая хорошо выявляется при дешифрировании космоснимков, происходит в результате вовлечения почв в хозяйственный оборот. Отчетливо распознаются почвенные контуры, измененные под влиянием пастбищной нагрузки, ненормированного орошения, а также в результате антропогенной активизации эрозионных процессов. Согласно литературным данным земельные ресурсы Чуйской котловины, сформированные в результате сухостепного почвообразования занимают 53% от общей площади (рис.). Полугидроморфные незасоленные и засоленные почвы - 16% площади в пределах которого в отдельный контур выделены гидроморфные лугово-болотные почвы. Отличительными чертами котловины являются хорошо распознающиеся на космических снимках плоский, иногда слабовсхолмленный моренный рельеф и широкое распространение опустыненных степей с границами которого совпадает ареал зональных светло-каштановых почв. В пределах ареала отчетливо дешифрируются выделы светло-каштановых маломощных почв супесчаных или суглинистых, в которых сплошной галечниково-щебнистый горизонт расположен на глубине 30 см и сильно щебнистых, сформированных на моренных отложениях, до верхних горизонтов наполненных галькой и щебнем. Эти почвы представлены крупными контурами (217-494 км^2) и занимают 26,5% от общей площади котловины. Под чиевыми степями в условиях полигонально-бугристого мерзлотного рельефа формируются бурые пустынно-степные солончаковатые почвы (130 км^2) и занимают 10% от общей площади. Значительная часть типологического разнообразия создается под воздействием временного

избыточного увлажнения и концентрации солей. В долине Чуи и по окраинам небольших озер на сравнительно небольшой площади можно проследить всю гамму переходов от засоленных каштановых почв до пухлых солончаков. По данным космического снимка выделено 10 разностей гидроморфного и полугидроморфного почвообразования, которые занимают 22% от общей площади. Главным антропогенным фактором изменения почвенного разнообразия является искусственное орошение, которое широко используется в сельскохозяйственном производстве с древних времен и до наших дней. Соответственно, на месте зональных каштановых почв, сформировались луговые, лугово-каштановые солонцеватые и солончаковатые почвы.

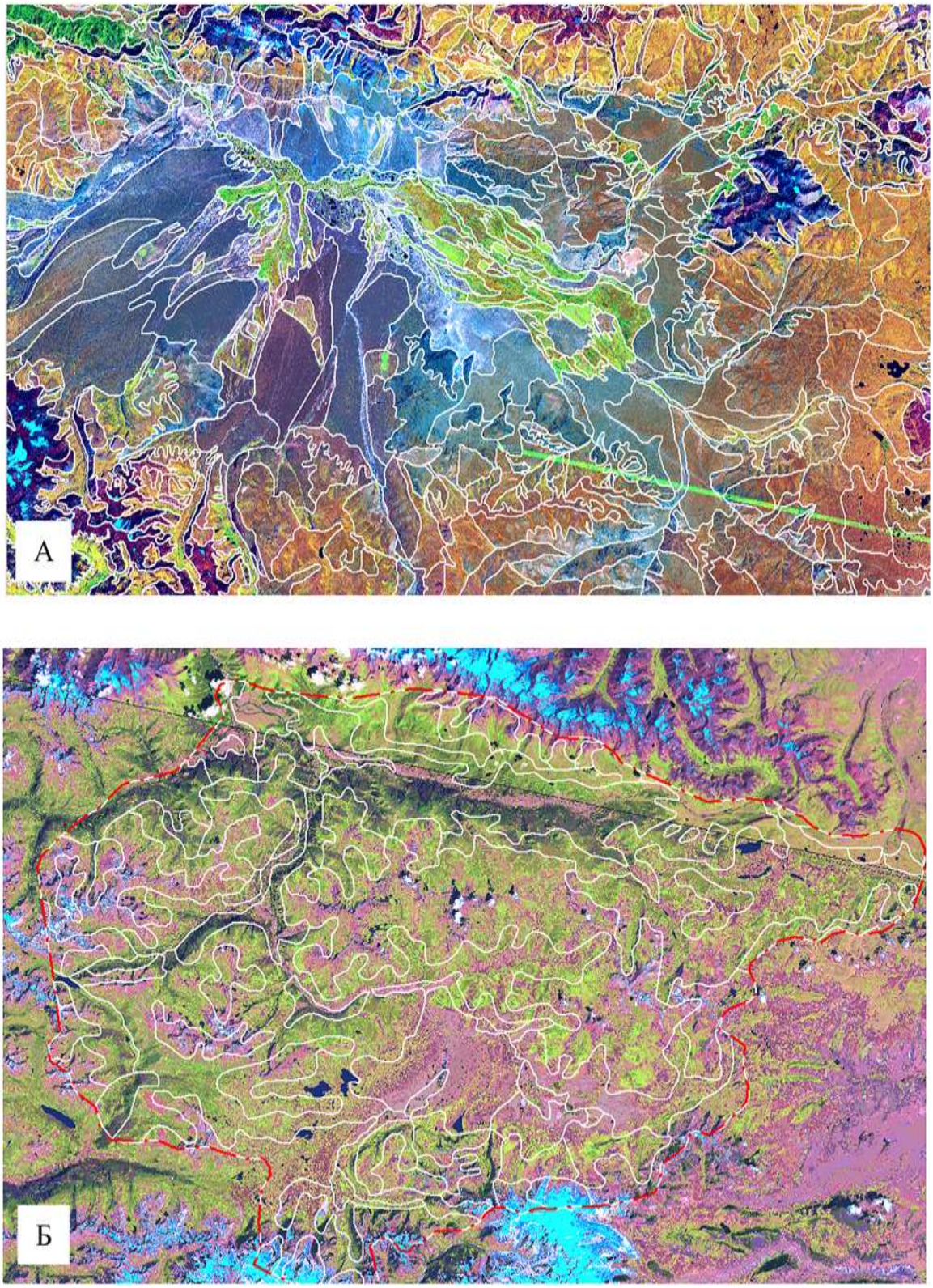


Рис. Земельные ресурсы Чуйской котловины (А) и плато Укок (Б)
по данным дистанционных исследований

Плато Укок. Согласно геоморфологическому районированию плоскогорье Укок — это обширное понижение между Южно-Чуйским хребтом и северными подножиями высокогорий Южного Алтая, Сайлюгема и Табын-Богдо-Ола. На востоке в состав плоскогорья включаются верховья долины Джазатора и

Тархатинская котловина. Западная граница проводится по Караалахинским горам и хребту, расположенному между реками Коксу и Кара-Алаха, включая полупустынные ландшафты Самахинской степи.

Почвенный покров Самахинской степи, расположенной на высотах 1550—1600 м, формируется на моренах древних оледенений, для которых характерен глинисто-песчанисто-щебнистый субстрат, сцементированный карбонатами. Ее расширенный центральный участок перегорожен моренным валом длиной около 4,5 км и шириной 700— 800 м, поднимающимся над поверхностью степи более чем на 60 м. Большая часть территории степи занята светло-каштановыми маломощными щебнистыми почвами, которые используются как пастбищные угодья. В местах длительных стоянок скота отмечается высокая степень деградации почвенно-растительного покрова. Горные лугово-степные черноземовидные и каштановидные почвы используются как орошаемые земли, которые в настоящее время покрыты остепненными лугами на месте ковыльных степей.

На территории плато наиболее распространенным видом хозяйственной деятельности является животноводство, которое имеет экстенсивный характер, так как возможности расширения пастбищных угодий ограничены не только характером растительного покрова, но и орографическими условиями. В настоящее время различная степень пастбищной дигрессии отмечается на остепненных луговых и осоково-кобрезиевых тундрах сформированных на горно-тундровых дерновых и торфянистых почвах занимающих 31,5% общей площади, горно-тундрово-степных и лугово-степных - 27,7% и горно-лесотундровых и маломощных каштановых почвах - 4,7%. Наблюдается частичное вытеснение овцеводства на территории, расположенные на более высоких гипсометрических уровнях, занятых тундровыми сообществами, обладающими высокими почвозащитными свойствами. Однако, длительное воздействие выпаса приводит к снижению естественных почвозащитных свойств тундровых и степных пастбищ и вызывает активизацию эрозионных процессов на значительных площадях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лысенкова З.В. Геоэкологический подход к изучению региональной системы природопользования (на примере Алтая) [Текст] / З.В. Лысенкова // География и природные ресурсы. – 2007. – № 2. – С. 76-81.

2. Куминова А.В. / Растительный покров Алтая. – Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1960. – 450 с.

3. Почвы Горно-Алтайской автономной области. – Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1973. – 252 с.

© С.Я. Кудряшова, Л.Ю. Дитц, А.С. Чумбаев, Г.Ф Миллер, А.Н. Безбородова, 2010

УДК 630
П.Е. Рубаненко
СГГА, Новосибирск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Устойчивое управление лесами. Состояние лесного фонда Сибирского региона. Лесной фонд Новосибирской области. Сырьевой и рекреационный потенциал.

P.Ye. Rubanenko
SSGA, Novosibirsk

UTILIZATION OF FOREST LANDS FUND WITH REGARD TO THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The article deals with the problems of forests management; Siberian region and Novosibirsk region forest funds state; raw materials and recreational potentials.

Идея устойчивого развития предполагает сбалансированное и одновременное наполнение реальными действиями трех составляющих жизни населения на конкретной территории: экономическое развитие, социальное благополучие и экологическую безопасность. Применительно к лесным ресурсам это означает:

а) Ведение (там, где это возможнинтенсивного лесного хозяйства и лесопользования, не наносящих ущерба лесным экосистемам, и максимальное извлечение дохода из заготовленных лесных ресурсов путем их безотходной переработки;

б) Высокая занятость населения во всех подотраслях лесного сектора (лесное хозяйство, лесозаготовка, деревопереработка, услуги, включая транспортные и строительные), обеспеченная системой непрерывного лесного воспроизводства и полной социальной инфраструктурой;

в) Сохранение лесных экосистем и улучшение показателей биологического разнообразия лесов путем организации ведения лесного хозяйства и лесопользования в рамках лесных экосистем, с учетом биологических особенностей лесов.

По данным «Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» площадь земель лесного фонда в Российской федерации составляет 1 106 525,6 тыс. га или 64.7 % от общей территории, из них непосредственно лесные площади занимают 801 960,5 тыс. га (72.5 %) [3].

Земли лесного фонда испытывают сильнейший пресс из-за различных экологических проблем связанных, прежде всего, с антропогенной деятельностью. Кроме условно природных отрицательных явлений, таких как пожары, ветровалы и вспышки вредителей, лесные ресурсы в полной мере ощущают на себе развитие промышленности, выразившееся в десятках миллионов гектаров вырубленных, затопленных и погибших от промышленных выбросов лесов.

Огромный урон российским лесам наносят пожары. Площадь погибших лесов от пожаров в нашей стране значительно превышает ежегодную площадь вырубок. Так за 2009 год по данным Рослесхоза [5], площадь, пройденная пожарами, составила 2 400 742 га, из них площадь покрытая лесом составила 1 613 532 га. В наибольшей степени от природных пожаров пострадали Республики Бурятия и Хакасия, Красноярский край, Читинская и Иркутская области, Усть-Ордынский Бурятский и Агинский Бурятский АО. На данные субъекты пришлось 85 % от общего количества лесных пожаров и 99 % пройденной ими покрытой лесом площади. Наибольший ущерб был нанесен Читинской области: 56 % от общероссийской и площади пожаров.

Около половины всех лесных пожаров в Сибири возникает на антропогенно нарушенных территориях и в дальнейшем переходит на окружающие древостои. Существенной проблемой повышающей природную пожарную опасность в регионе являются большие площади не облесившихся вырубок. Около половины пожаров в Сибири возникает именно на этих территориях и переходит на окружающие древостои. Основной причиной возникновения лесных пожаров является нарушение людьми правил пожарной безопасности. По вине человека происходит около 87 процентов всех возгорании в природной среде (по данным МЧС).

Большой ущерб лесному фонду возникает по причине вредителей и болезней. Площадь, ежегодно действующих очагов вредных насекомых и болезней, составляет в российских лесах около 3 млн. га. Площадь лесов, погибших по данной причине, значительно варьирует и составляет около 60 тыс. га в год.

Колоссальный ущерб лесному фонду наносят лесозаготовки. Общий запас древесины в регионах Сибирского федерального округа (СФО) оценивается в 30–36 млрд. кбм, эксплуатационный – в 10–15 млрд. кбм. Основная часть запасов (75 %) сосредоточена в Восточной Сибири. В среднем по СФО на 1 га покрытой лесом площади приходится 100–125 кбм древесины. Наибольший объем лесозаготовок (70 % по Сибири) приходится на два региона – Иркутскую область и Красноярский край. В 2008 г. в Иркутской области заготовлено 19,5 млн. кбм, в Красноярском крае – 9,5 млн. кбм [4].

Кроме того, большой проблемой было и остается бесхозяйственное проведение лесозаготовительных работ, в большинстве сибирских многолесных районов на вырубках бросается до 30% низкотоварной древесины, тем самым повышается пожарная опасность и потенциальная угроза для массового размножения стволовых вредителей древесины. Все это привело к тому, что в Сибири накопилось более 10 млн. га не облесившихся вырубок, на территории

которых возникает до 70 % всех пожаров с последующим переходом огня на окружающие древостои [3]. Ситуация усугубляется еще и тем, что около трети вырубок в Сибири являются незаконными, что влечет за собой не только недоучет вырубленных территорий, но так же повсеместное занижение объемных и качественных показателей вырубаемой древесины, перерубы и загнанные рубки.

Новосибирская область, несмотря на небольшие запасы лесных ресурсов, не является исключением и испытывает аналогичные проблемы использования земель лесного фонда.

Новосибирская область расположена в центре России, в южной части Западно-Сибирской равнины. Площадь Новосибирской области – 178,2 тыс. кв. км (3,5 % территории СФО; 1,0 % территории России)

Лесной фонд Новосибирской области занимает 36 % ее территории и составляет 6445,7 тыс. га (1,76 % от общей площади лесного массива в СФО). Из него 4541,4 тыс. га (70,5 % от общей площади НСО) – земли, покрытые лесной растительностью. Общий запас древесины - 511,0 млн. кбм., средний ежегодный прирост - 8007,9 кбм. На территории области произрастает около 1329 видов растений, относящихся к 508 родам и 123 семействам. Основные породы – береза, осина, сосна. Уровень годичного депонирования углерода в фитомассе лиственных пород составляет около 1,4 т/га чистого углерода в год, что при возрастающих объемах выбросов углекислого газа в атмосферу Земли приобретает особую значимость.

По данным Государственного учета лесного фонда Новосибирской области за период с 2003 по настоящее время года общая площадь земель лесного фонда изменялась незначительно. Основной прирост площади (88,2 тыс. га) связан с возвратом в состав лесного фонда ранее выведенных из него земель. Значительные лесные площади (1 961 тыс. га) ранее относились к категории сельских лесов и не были представлены в учете лесного фонда. С 01.01.2008 сельские леса включены в состав лесничеств и учитываются при составлении лесного плана. Площадь земель, покрытая лесной растительностью увеличилась на 52,7 тыс. га за счет планового перевода лесных земель в категорию покрытых лесной растительностью. Общий запас древесины за 5 лет увеличился на 9,0 млн. кбм и составил 511,0 млн. кбм, запас спелых и перестойных возрос на 3,6 млн. кбм до 155,2 млн. кбм.

За последние 5 лет вырубалось сплошными рубками в среднем около 41,0 тыс.га, а лесовосстановление ежегодно проводилось на площади около 7,0 тыс. га, в т.ч. посев, посадка – 2,4 тыс. га. В 2008 году посадка леса осуществлена на площади 2308 га т.ч. Объемы рубок спелых и перестойных насаждений в эксплуатационных лесах намного ниже годичного прироста древесины. В среднем по Новосибирской области прирост запаса древесины на 100 га лесных земель превышал объем рубок со 100 га на 169,9 кбм [1].

Вышеобозначенные проблемы не отображают всю полноту запущенности ситуации в лесном секторе. Противоречивость законодательства, нерациональное использование лесных ресурсов, деградация земель лесного фонда из-за антропогенного воздействия ведет к безвозвратной потере больших

площадей лесного фонда. Современный подход в лесопользовании не обеспечивает эффективного использования земель лесного фонда. Человечество до сих пор рассматривает леса в первую очередь как источник уникального и незаменимого сырьевого ресурса. Этот ресурс продается на рынке и имеет устойчивую рыночную оценку. В то же время, лес – сложный объект, продукция и полезности его неоднородны и экономический эффект от использования многих полезных функций леса проявляется не в лесном хозяйстве, а за его пределами. Для дальнейшего успешного развития лесного сектора, необходима смена приоритетов на эколого-экономическое управление лесными ресурсами, что подразумевает переход к рациональному лесопользованию с учетом концепции устойчивого развития.

Таким образом, для решения этой задачи необходимо:

– Усовершенствовать инструменты лесной политики для реализации обязательств государства в области устойчивого управления лесами, которые охватывали бы весь круг проблем сохранения лесов и пользования ими;

– Обеспечить последовательный переход от очаговости лесопользования и диспропорций в размещении лесоперерабатывающих производств, сырьевых ресурсов к устойчивому развитию территорий;

– Обеспечить открытость информации в сми и информированность населения о лесной политике с целью повышения уровня экологической образованности людей.

– Вести постоянный экологический мониторинг, экологическую экспертизу, планирование использования земель лесного фонда;

– Развивать инфраструктуру лесного сектора, в районах располагающих большими площадями лесов со слабой транспортной доступностью, путем строительства лесных дорог и расчистки лесных просек, что позволит увеличить объемы заготавливаемой древесины, без нанесения ущерда землям лесного фонда, не предназначенных для вырубки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лесной план Новосибирской области до 2018 г. ОАО «РОСГИПРОЛЕС», Москва

2. «Лесное хозяйство», № 4, 2009 г., «О развитии реформ лесного хозяйства», А.И. Савинов, руководитель федерального агентства лесного хозяйства.

3. www.rosreestr.ru

4. Суходолов А.П. Лесные ресурсы Сибири и эффективность их использования // Газ. «Наука в Сибири», 2001.

5. http://www.rosleshoz.gov.ru

© П.Е. Рубаненко, 2010

УДК 630
А.А. Леднев
СГГА, Новосибирск

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

В статье рассмотрены организационно-правовые основы использования лесных ресурсов и современный подход в оценке эффективности использования лесных ресурсов.

A.A. Lednev
SSGA, Novosibirsk

MODERN APPROACHES TO THE ESTIMATION OF FOREST RESOURCES MANAGEMENT EFFICIENCY

The organizational-and-legal basis for the forest resources management is considered. The modern approach to the estimation of forest resources management efficiency is presented.

Использование лесных ресурсов осуществляется в пределах действующего лесного законодательства, которое состоит из настоящего Кодекса, других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними законов субъектов Российской Федерации [1, ст.2, ч. 1].

Использование, охрана, защита, воспроизводство лесов осуществляются исходя из понятия о лесе как об экологической системе или как о природном ресурсе [1, ст. 5].

Лес представляет собой:

1) Экологическую систему. Иначе говоря лес - это совокупность лесной растительности (деревьев, кустарников и т.д.), лесных животных и птиц, лесных болот, водных объектов и иных компонентов окружающей природной среды, находящихся во взаимной связи взаимодействии как друг с другом, так и иными объектами внешней среды (в т.ч. И с поселениями, нелесными водными объектами, горными массивами и т.д.);

2) Природный ресурс. Как таковой, лес - это объект самой природы, имеющий важное социальное, экономическое, культурное, оздоровительное и иное значение;

3) Объект недвижимого имущества, ибо лес - всегда выступает как земельный массив, как совокупность земельных участков (в данном случае - последние выступают в виде лесных участков). [2]

Исходя из вышесказанного, необходимо учитывать двуединство леса (т.е. как экологическую систему и как природный ресурс) в процессе:

1) Использования леса (в т.ч. Для заготовки древесины, для охоты, сбора лекарственных растений и т.п.);
2) Охраны леса (например, противопожарной, санитарной, от браконьеров и т.д.);
3) Защите леса (от вредных растений, болезнотворных организмов и т.п.);
4) Воспроизводства лесов (в т.ч. Путем лесовосстановления и ухода за лесами).

Использование лесов (наряду с их охраной, защитой и воспроизводством) осуществляется с предоставлением или без предоставления лесных участков, с изъятием лесных ресурсов (из их естественной среды), так и без изъятия последних (например, лес используется просто для оздоровительных прогулок).

В соответствии со статьей 25 ЛК РФ существует 16 видов использования лесов.

Упомянутая статья допускает возможность сочетания различных видов использования лесов (если такое сочетание прямо не запрещено или не ограничено федеральными законами: например, ст. 105 ЛК запрещает сочетание использования лесов, выполняющих функции защиты природы и иных объектов одновременно и для сбора лекарственных средств (что разрешается) и для ведения охотничьего или сельского хозяйства (что запрещено в таких лесах) [2].

Основными документами, регламентирующими использование лесов, являются – лесной план субъекта РФ, лесохозяйственный регламент лесничества и лесопарка, проект освоения лесов.

Лесной план является главным документом лесного планирования, основой освоения лесов, расположенных в границах того или иного лесничества или лесопарка [3].

В лесном плане субъекта Российской Федерации определяются цели и задачи лесного планирования, а также мероприятия по осуществлению планируемого освоения лесов и зоны такого освоения [1, ст. 86, ч. 1].

В состав лесного плана входит пояснительная записка и приложения в виде различных картографических материалов.

Оценивая характеристику состояния лесов и их использования, планируя основные направления использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, проводя оценку экономической эффективности реализации мероприятий по осуществлению планируемого освоения лесов специалисты лесного хозяйства способны предложить такой план развития лесного сектора экономики того или иного субъекта РФ, который позволил бы занять лесной отрасли одну из ведущих ролей в экономике региона.

Лесохозяйственный регламент лесничества, лесопарка является основой осуществления использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в границах лесничества, лесопарка [1, ст. 87, ч. 1].

Лесохозяйственный регламент содержит свод нормативов и параметров комплексного освоения лесов применительно к территории, лесорастительным условиям лесничества, определяет правовой режим лесных участков, при этом лесничий самостоятельно планирует, проектирует и обеспечивает деятельность лесничества, руководствуясь нормами и ограничениями лесохозяйственного регламента [1, ст. 23].

В лесохозяйственном регламенте в отношении лесов, расположенных в границах лесничества устанавливаются:

– Виды разрешенного использования лесов;

– Возрасты рубок, расчетная лесосека, сроки использования лесов и другие параметры их разрешенного использования;

– Ограничения использования лесов;

– Требования к охране, защите, воспроизводству лесов.

В состав регламента помимо общих сведений (краткая характеристика лесничества, виды разрешенного использования лесов), входят нормативы, параметры и сроки разрешенного использования лесов, нормативы по охране, защите и воспроизводству лесов и ограничения использования лесов [4].

Проект освоения лесов содержит сведения о разрешенных видах и проектируемых объемах использования лесов, мероприятиях по охране, защите и воспроизводству лесов, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране объектов животного мира и водных объектов, а также о мероприятиях по строительству, реконструкции и эксплуатации объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры [5].

В рамках государственного заказа проводятся работы по оценке эффективности мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов.

При проведении оценки эффективности мероприятий, регламентированные указанными документами, выявлено:

– Использование основных положений проекта организации и ведения лесного хозяйства, лесохозяйственного регламента в практической деятельности лесничества (лесхоза) для планирования и осуществления наиболее полного и рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов;

– Соответствие проекту, лесохозяйственному регламенту фактически выполненных видов и объемов работ, технологии их проведения, пространственного размещения и качества лесохозяйственных мероприятий, причины и величина отклонений от объемов, рекомендуемых лесохозяйственным регламентом;

– Соответствие проектируемых лесоустройством мероприятий принципиальным направлениям организации и ведения лесного хозяйства и экологическим условиям лесничества;

– Соответствие проекту, лесохозяйственному регламенту видов и объемов лесных пользований, причины и величина отклонений;

– Влияние выполненных мероприятий и лесных пользований на состояние лесного фонда лесничества;

– Виды нарушений действующего лесного законодательства;

– Качество внесения текущих изменений в лесоустроительную документацию;

– Определяется объем изъятой древесины по всем видам рубок;

– Отмечаются возможные причины недоиспользования расчетной лесосеки (например, отсутствие спроса на низкотоварную лиственную древесину или недоступность территории для заготовки древесины в летний период, вследствие слабо развитой инфраструктуры в эксплуатационных лесах лесничества);

– Указывается фактический выход деловой древесины на корню по хвойному и лиственному хозяйствам;

– Отмечается фактическое выполнение объемов рубок ухода (по площади и по объему ликвидной древесины) в процентах от объемов, рекомендованных лесохозяйственным регламентом;

– Проводится сравнение фактически выполненных объемов лесовосстановления и лесоразведения и запланированных в лесохозяйственном регламенте;

– Производится оценка состояния лесных культур, созданных за отчетный год;

– На основе натурных обследований составляется ведомость участков с проведенными мероприятиями, в которой приводятся сравнения с данными отчетности и соответствие качества выполненных работ лесохозяйственным требованиям.

В целях устранения недостатков, выявленных при контроле, предлагается ряд мероприятий, обязательных к исполнению:

– Применение более жестких мер воздействия к лесопользователям за некачественную очистку лесосек, оставление недорубов;

– Выполнение установленных регламентом объемов по всем видам рубок ухода;

– Ежегодное выполнение мероприятий по разрубке и расчистке квартальных просек и границ в объемах, предусмотренных проектом лесоустройства и лесохозяйственным регламентом;

– Не допущение ухудшения санитарного и экологического состояния лесного фонда из-за накопления оставляемой на лесосеках древесины и древесины на гарях;

– Своевременное принятие мер по охране лесов от пожаров и выполнение мероприятий, рекомендованных лесохозяйственным регламентом в полном объеме;

– Устранение всех нарушений и замечаний, выявленных при проверке [6];

– И др.

В заключении следует отметить, что вопрос оценки эффективности использования лесных ресурсов остается актуальным, требующим выработки

особого подхода, учитывающего возможные и наиболее оптимальные виды использования лесных ресурсов, с учетом особенностей и закономерностей развития и формирования эколого-экономической системы региона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лесной Кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ, с изменениями от 13 мая, 22, 23 июля, 25 декабря 2008 г., 14 марта, 17, 24 июля, 27 декабря 2009 г. [Электронный ресурс] // Система Гарант.

2. Гуев А.Н. Постатейный комментарий Лесного Кодекса РФ [Электронный ресурс] // Система Гарант.

3. Лесной план Республики Алтай [Текст].- Новосибирск: Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Запсиблеспроект», 2008.

4. Лесохозяйственный регламент Юргинского лесничества Кемеровской области [Текст].- Новосибирск: Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Запсиблеспроект», 2008.

5. Об утверждении Состава проекта освоения лесов и порядка его разработки [Электронный ресурс]: приказ Министерства природных ресурсов РФ от 6 апреля 2007 г. N 77 // Система Гарант.

6. Отчет по оценке эффективности мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов в Междуреченском лесничестве Ханты-Мансийского автономного округа-Югры [Текст].- Новосибирск: Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Запсиблеспроект», 2009.

© А.А. Леднев, 2010

УДК 553 (571.15)
Е.Н. Плотникова, Е.А. Попп
СГГА, Новосибирск

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОСВОЕНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

Минеральные ресурсы Республики Алтай очень разнообразны по видам полезных ископаемых. Особенно популярное развитие МСК получило в 30-60 годы. Здесь выявлены уникальные по запасам месторождения редких металлов

Прогнозный потенциал имеющихся видов минерального сырья по масштабам и концентрированности проявлений и месторождений позволяет рассчитывать на увеличение МСБ республики.

Во-первых в перспективе необходимо существенно увеличить объемы поисковых и геолого-разведочных работ с целью выявления привлекательных в современных экономических условиях объектов для инвестирования и достижения сбалансированности составных частей МСБ: разведанных запасов, предварительно оцененных запасов и прогнозных ресурсов.

Во вторых серьезным фактором, сдерживающим развитие геолого-разведочных работ, горно-рудного производства и технологической переработки сырья в республике, является отсутствие специалистов необходимой квалификации.

В третьих в связи с невостребованностью многих видов минерального сырья промышленностью России в республике в настоящее время реально развитие добычи лишь высоколиквидных его видов (драгоценные металлы, спекулярит, волластонит).

E.N. Plotnikova, E.A. Popp
SSGA, Novosibirsk

THE BASIC OF DEVELOPMENT OF THE ALTAI REPUBLIC`S MINERAL RESOURCE COMPLEX

The exploration maturity of the Altai Republic is obviously inadequate. A great many deposits and ore occurrences were investigated in the 1930s-1960s only at the stage of exploration and evaluation and have no proved mineral reserves. The level of knowledge of the process properties of raw materials is low; the economic-geological evaluation and environmental impact assessment of their commercial development are lacking. At the same time, the forecast potential of the available minerals as regards the scales and concentration of their occurrences and deposits allows counting on the expansion of the republic's mineral resource base (MRB).

In the future, volumes of exploration should be substantially increased to detect targets attractive for investing under current economic conditions and achieve the

balance of the MRB components: explored reserves, inferred reserves, and expected resources.

The lack of specialists with relevant skills is a serious factor hampering the development of mineral exploration, mining, and processing in the republic.

In connection with the absence of demand for a large number of minerals from the Russian industry, the development of only highly liquid minerals (precious metals, specularite, and wollastonite) is now practicable in the republic.

Минеральные ресурсы Республики Алтай очень разнообразны по видам полезных ископаемых. Здесь выявлены уникальные по запасам месторождения редких металлов. Оценены с различной детальностью ряд месторождений цветных и драгоценных металлов. Разведаны и подготовлены к эксплуатации месторождения мраморов, гранитов, железа, каменного и бурого угля. В стадии изучения находятся месторождения волластонита, гипса, разнообразных минеральных пигментов, минеральных и лечебно-столовых вод, лечебных грязей.

Среди полезных ископаемых Горного Алтая наибольшее значение имеет золото. Затем идут редкие металлы - вольфрам, молибден, висмут, кобальт, литий, тантал, ртуть.

Таким образом, ниже приведем краткие сведения о состоянии сырьевой базы полезных ископаемых, освоение месторождений которых может быть рентабельным в характерных для республики условиях удаленности от индустриальных центров, высокогорья, отсутствия развитой промышленной инфраструктуры.

Рассматривая цветные и редкие металлы, как вольфрамовое и молибденовое оруденение, которое приурочено к югу региона в пределах Южно-Алтайского рунного пояса, охватывающегося области развития редкометалльных гранитоидов щелочного ряда и плюмазитов редкометалльных лейкогранитов.

Несмотря на большое количество, в том числе и детально разведанных объектов, Калгутинское и Алахинское месторождение в настоящие время являются единственными, на котором ведутся эксплуатационные работы - с жильным, грейзеновым и штокверковым молибден-вольфрамовым, медно-молибденовым, бериллиевым и литий-тантал-ниобиевым оруденением. В Калгутинском рудном поле выявлены Калгутинское, Жумалинское, Южно-Калгутинское месторождения и проявления Садокбай, Филиал, Торберни-товое, Верхнеаккольское, Западное и Северное Калгуты, расположенные в пределах Калгутинского гранитного массива и его ближнего экзоконтакта. Калгутинское рудное поле - классический пример рудоносной интрузии с локализацией месторождений жильного, прожилково-вкрапленного и пластового типов. Здесь пространственно совмещены молибден-порфировое, жильное кварц-вольфрамитовое и редкометалльное оруденения.

В настоящее время отрабатывается только Калгутинское месторождение (ООО «Калгутинское»), расположенное в Кош-Агачском районе на высотах 2700-3300 м. Его удаленность от ближайшего населенного пункта (с. Кош-Агач) - 110 км, от ж/д станции Бийска - 660 км. Промышленная инфраструктура в

районе не развита. Месторождение локализовано в юго-восточном эндоконтакте гранитоидного массива, породы которого на площади месторождения интенсивно окварцованы и грейзенизированы, пропитаны сульфидной медной минерализацией и пронизаны дайковой серией редкометалльных онгонитов и эльванов («калгутитов») и кварцевыми жилами с общим северо-восточным простиранием. Геолого-разведочными работами установлено 589 продуктивных жил. Подсчет запасов проведен по 103 из них, принято на баланс - 49. Более 70 % учтенных запасов находится в жиле 87. Рудная минерализация в жилах гнездововкрапленная с крайне неравномерным распределением. Главные рудные минералы - вольфрамит, молибденит, пирит, второстепенные висмутин, берилл, халькопирит [4].

Следующая группа рудопроявлений и месторождений кобальта расположена в Юстыдском прогибе на западном склоне хребта Чихачева. Предварительно оценено только комплексное медно-висмут-кобальтовое Каракульское месторождение (абсолютные отметки - 2500-2800 м). Месторождение удалено от Чуйского автомобильного тракта на 30 км, от ж/д станции в Бийске - на 650 км. В 1978-1985 гг. оно изучалось на стадии поисково-оценочных работ. Оруденение приурочено к субмеридионально вытянутым зонам дробления (всего 5 зон) общей протяженностью до 3,5 км. Руды локализованы в блоках с интенсивной трещиноватостью и гидротермально-метасоматической проработкой вмещающих терригенных пород мощностью до 30 м. По падению оруденение прослежено скважинами более чем на 300 м. Руды имеют сложный минеральный состав, окислены с поверхности до глубины 50-60 м. Технологические испытания руд показали хорошую обогатимость по сульфидной флотационной схеме с 4 перечистками и получением 3 концентратов: медно-висмутового, мышьяково-висмут-кобальтового и чернового вольфрамового. Сквозное извлечение основных металлов достигает 85-90 %.

На западе Кош-Агачского района вблизи границы с Казахстаном находится Алахинское литий-танталовое месторождение, расположенное на высотах 2500-2800 м. Подъезд к месторождению возможен только со стороны Казахстана.

Оруденение локализовано в пределах интрузива сподуменовых гранит-порфиров в виде двух тел неправильной формы (Главное и Малое) площадью 0,3 и 0,2 км^2 соответственно. Основными рудными минералами являются сподумен, танталит, поллуцит, слюды, полевые шпаты. Средние содержания в рудных телах, %: литий - 0,8, тантал - 0,012, ниобий - 0,015, рубидий - 0,12, цезий-0,026.

В южной части Горного Алтая более чем на 150 км протягивается Курайская рудная зона, включающая Акташское, Чаган-Узунское и Чуйское месторождения и несколько десятков мелких непромышленных рудопроявлений ртути. Акташское месторождение осваивалось с 1930-х гг. и к настоящему времени полностью отработано. Чуйское месторождение наряду с Чаган-Узунским разведывалось в 1960-1970-х гг., но от утверждения его запасов ГКЗ СССР воздержалась в связи с недоизученностью морфологических

особенностей рудных тел (мелкие жилы и гнезда), распределение которых в зоне дробления известняков и кварцитов крайне сложное [3].

В настоящее время драгоценные металлы такие как золото является наиболее востребованным в Республике Алтай полезным ископаемым. Его ресурсы сосредоточены главным образом в северной части республики - одном из старейших золотодобывающих районов России. Добыча золота началась здесь с середины XIX в. и продолжается до настоящего времени, при этом пик разработок пришелся на период до 1950-х гг., в дальнейшем планомерное изучение территории на россыпное и коренное золото постепенно сокращалось.

Проведение поисковых и оценочных работ на рудное, коровое и россыпное золото в Северо-Алтайском золотоносном районе позволит в кратчайшие сроки подготовить сырьевую базу, обеспечивающую ежегодную добычу от 5 до 10 т драгоценного металла, что в свою очередь существенно снизит дотации региону и уменьшит нагрузку на федеральный бюджет.

Сегодня добычу коренного золота в республике ведет ОАО «Рудник «Веселый», разрабатывающее открытым и подземным способами Синюхинское месторождение (открыто в 1947 г., разрабатывается с 1952 г.). Месторождение представлено сложной формы залежами гранат-волластонитовых скарнов, погружающихся до глубины 500 м и более. Руды - богатые и легкообогатимые.

Несмотря на пятидесятилетний опыт эксплуатации месторождение до сих пор недоразведано, кондиционная геологическая карта на его площадь не составлена и его перспективы до конца не выяснены. На 01.01.2008 г. резерв запасов золота категорий C_1+C_2 составлял 18 т при доле активных запасов -700 кг. Общие прогнозные ресурсы Синюхинского рудного узла на 01.01.2008 г. оцениваются в 47 т золота. Одна из негативных тенденций - ухудшение качества запасов. В последние годы отрабатываются руды со средним содержанием 4-5 г/т.

Ведущее предприятие по добыче россыпного золота - ОАО Прииск «Алтайский». Предприятие ведет добычу тремя драгами из техногенных россыпей на реках Малый и Большой Каурчаки и Андоба. Обеспеченность предприятия запасами низкого качества (средние содержания - 0,1-0,12 г/м^3) составляет 15 лет [1].

Из прогнозируемых объектов наиболее перспективным выглядит Майско-Лебедской рудный узел, расположенный вблизи промышленно развитого юга Кемеровской области. Классификационно-признаковые и прогнозно-поисковые особенности ору-денения узла наиболее полно соответствуют геолого-генетической модели формирования порфировых рудно-магматических систем, характеризующихся «двухфлюидным» режимом рудогенеза. Наиболее полно проявлена верхняя часть порфировой системы, сформировавшая золотосеребряное оруденение. Общий металлогенический потенциал площади Майско-Лебедского узла оценен в 322 т золота.

Основной проблемой в развитии добычи золота в республике является отсутствие месторождений с запасами хотя бы на уровне категории C_2. Все перспективные площади не изучены даже на стадии поисков. Несмотря на это, практически наиболее значимые россыпи и площади уже находятся в распределенном фонде недр (22 лицензии). На 2008 г., после завершения за счет

средств федерального бюджета поисковых работ на Майско-Лебедской площади, планируется лицензирование Правобережной площади Майско-Лебедского рудного узла (предварительно прогнозные ресурсы коренного золота на площади оцениваются в 22 т по категории P_1,).

Сереброрудные месторождения и проявления в Республике Алтай сосредоточены в пределах Юстыдского прогиба и его обрамления. Здесь выявлены сереброносные зоны Озерно-Асхатинская, Дюкско-Янтаусская и Нарингольская, контролирующие размещение месторождений Асхатин (Монголия), Озерное, Пограничное, Дюкское, Янтау.

Так же необходимо рассмотреть неметаллические полезные ископаемые. Спекулярит (железная слюдка) - тонкопластинчатый гематит, широко используется за рубежом для антикоррозионных покрытий стальных конструкций нефтеналивных резервуаров, мостов, портальных кранов, судов, опор высоковольтных ЛЭП и композиционных материалов на основе пластмасс, полипропилена и полихлорвинила [2].

Волластонит широко используют в производстве пластмасс, керамики, стекла, в металлургии, медицине, строительстве. На основе волластонитового сырья предполагается внедрить на предприятиях ВПК Бийска ряд новых, экологически чистых технологий с выпуском широкого спектра товаров для российского и зарубежного рынков. В России в настоящее время нет ни одного месторождения волластонита, подготовленного к эксплуатации. Все раннее разведанные на территории б.СССР месторождения оказались в Казахстане, республиках Средней Азии (Босагинское, Койташское, Куру-Тегерек и др.) и на Кавказе (Тырныауз).

Прогнозные ресурсы волластонита в Республике Алтай по состоянию на 01.01.2003 г. оцениваются по категории P_2 в 4,3 млн т, P_3 - 7,04 млн т. Прогнозные ресурсы не утверждались [1].

Все вышесказанное позволяет сформулировать следующие основные положения.

Прогнозный потенциал имеющихся видов минерального сырья по масштабам и концентрированности проявлений и месторождений позволяет рассчитывать на увеличение МСБ республики.

Во-первых в перспективе необходимо существенно увеличить объемы поисковых и геолого-разведочных работ с целью выявления привлекательных в современных экономических условиях объектов для инвестирования и достижения сбалансированности составных частей МСБ: разведанных запасов, предварительно оцененных запасов и прогнозных ресурсов.

Во вторых серьезным фактором, сдерживающим развитие геолого-разведочных работ, горно-рудного производства и технологической переработки сырья в республике, является отсутствие специалистов необходимой квалификации.

В третьих в связи с невостребованностью многих видов минерального сырья промышленностью России в республике в настоящее время реально развитие добычи лишь высоколиквидных его видов (драгоценные металлы, спекулярит, волластонит).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Минеральные ресурсы России экономика и управление. – 2008. – № 6. – 95 с.
2. Гусев, А.И. Месторождения спекулярита в Горном Алтае / А.И.Гусев. // Руды и металлы. – 2007. – № 2. – С. 126.
3. Природные ресурсы горного Алтая. Бюл. – 2008. – № 1. – 93 с.
4. Поцелуев, А.А. Калгутинское редкометалльное месторождение (Горный Алтай): магматизм и рудогенез / А.А. Поцелуев, Л.П. Рихванов, А.Г. Владимиров, И.Ю. Анникова, Д.И. Бабкин, А.Ю. Никифоров, В.И. Котегов. – Томск: STT, 2008. – 226 с.

© Е.Н. Плотникова, Е.А. Попп, 2010

УДК 331:65
Т.А. Самойлюк
СГГА, Новосибирск

ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНКИ ГУМАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

В статье выделены основные элементы гуманизации труда, предложены основные показатели для оценки уровня гуманизации труда на предприятии.

T.A. Samoilyuk
SSGA, Novosibirsk

INDICATORS FOR LABOUR HUMANIZATION ESTIMATION AT THE ENTERPRISE

The article presents the main elements of labour humanization. Basic indicators for estimating the labour humanization level at the enterprise are offered.

Сегодня происходит признание возрастающей роли человека в производственной системе. Поэтому в современных условиях руководство предприятий создает благоприятные условия для работы, способствующие раскрытию трудового потенциала сотрудников. В организациях разрабатывают меры по гуманизации труда. *Гуманизация труда* – это процесс обеспечения здоровых условий труда, обогащения содержания труда, адекватного вознаграждения за труд, более продолжительных периодов отдыха для достижения удовлетворенности трудом. Гуманизация труда направлена на удовлетворение потребностей работника в самовыражении и самореализации в процессе трудовой деятельности, что в свою очередь ведет к возрастанию показателей производства.

В соответствии с гипотезой автора, гуманизация труда включает в себя следующие элементы:

- Вознаграждение;
- Возможность развития персонала;
- Карьеру;
- Условия труда;
- Организация и содержание труда.

Для оценки эффективности мер по гуманизации труда на предприятии предлагаем показатели, позволяющие провести количественный анализ.

Существуют показатели, характеризующие общий уровень гуманизации труда:

- Коэффициент текучести кадров рассчитывается по формуле:

$$К_т = Ч_{сж} / Ч_{ср} * 100,$$

где $Ч_{сж}$ - количество работников, уволившихся из организации по собственному желанию за определенный период,

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников за тот же период.

– Уровень удовлетворенности трудом рассчитывается по формуле:

$$К_у = 1 - (Ч_{сж} / Ч_{ср}).$$

Вознаграждение за труд может быть внутренним и внешним. Внешнее вознаграждение подразделяется на материальное и нематериально-денежное.

Для оценки уровня заработной платы на предприятии нужно сравнить среднемесячную зарплату на предприятии и в регионе:

$$I_{з.п.} = З_{пр} / З_{рег},$$

где $З_{пр}$ - среднемесячная зарплата на предприятии;

$З_{рег}$ - среднемесячная зарплата в регионе.

Данный коэффициент позволяет понять соответствует ли заработная плата на предприятии средней заработной плате в регионе. В идеале данный коэффициент стремится к 1.

Возможность развития персонала оценивается созданием системы непрерывного обучения своих сотрудников, которую характеризуют следующие показатели:

– Уровень развития системы непрерывного обучения можно определить следующим показателем:

$$I_{об} = З_{об} / ФОТ * 100\%,$$

где $З_{об}$ - затраты на обучение сотрудников;

$ФОТ$ - фонд оплаты труда предприятия.

Соотношение затрат на обучение и фонда оплаты труда дает представление об уровне инвестиций в развитие сотрудников. По мнению зарубежных ученых инвестиции в развитие персонала должны быть не ниже 5% от фонда оплаты труда [1].

– Уровень рентабельности вложений в развитие персонала – это отношение прибыли предприятия к затратам на обучение:

$$Р_{об} = П / З_{об},$$

где $П$ - прибыль предприятия за определенный период,

$З_{об}$ - затраты на обучение сотрудников за тот же период.

– Удельный вес сотрудников, прошедших обучение рассчитывается по формуле:

$$К_{об} = Ч_{об} / Ч_{ср} * 100,$$

где $Ч_{об}$ - число обученных сотрудников за определенный период,

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников за тот же период.

Планирование карьеры также является важной составляющей гуманизации труда. *Карьера* – это результат осознанной позиции и поведения человека в области трудовой деятельности, связанной с должностной или профессиональным ростом. Данный результат определяется не только личными усилиями конкретного человека, но и решениями руководства организаций, в которых он работает [2].

Для оценки данной составляющей предлагаю использовать коэффициент должностного продвижения

$$К_{прод} = Ч_{пов} / Ч_{ср},$$

где $Ч_{пов}$ - численность работников, повышенных в должности за определенный период,

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников за тот же период.

Условия труда на предприятии являются главнейшим элементом гуманизации труда. Под условиями труда понимается совокупность факторов трудового процесса, окружающей (производственной) среды, внешнего оформления места работы и отношения работника к выполняемой работе, оказывающих влияние на функциональное состояние организма человека – его здоровье и продолжительность жизни, работоспособность и удовлетворенность трудом, воспроизводство рабочей силы и эффективность труда [3].

Условия труда предлагается оценивать следующими коэффициентами:

– Удельный вес сотрудников, работающих в условиях, не отвечающих санитарно- гигиеническим требованиям, рассчитывается по формуле:

$$К_{сан-гиг} = Ч_{сан-гиг} / Ч_{ср},$$

где $Ч_{сан-гиг}$ - численность работников, занятых в условиях труда, не отвечающим санитарно-гигиеническим требованиям,

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников.

– Коэффициент частоты травматизма (число получивших травмы на 1000 работающих) рассчитывается по формуле:

$$К_{чт} = Н_{тр} * 1000 / Ч_{ср},$$

где $Н_{тр}$ - число случаев травматизма за определенный период,

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников за тот же период.

– Коэффициент частоты профессиональных заболеваний (число заболевших профзаболеванием на 1000 работающих) рассчитывается по формуле:

$$К_{чз} = Н_{з} * 1000 / Ч_{ср},$$

где $Н_з$ - число заболевших профзаболеванием за определенный период,

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников за тот же период.

Организация и содержание труда включает в себя автоматизацию производства, сокращение доли тяжелого физического труда, вертикальное и горизонтальное комбинирование функций работником, участие работников в управлении предприятием (партисипативное управление), ротацию как метод организации работы молодого специалиста.

Организацию труда целесообразно оценивать следующими коэффициентами:

– Уровень автоматизации рассчитывается по формуле:

$$Ур_{авт} = Ч_{авт} / Ч_{ср} * 100,$$

где $Ч_{мех}$ - численность работников, работающих на машинах и механизмах (станках),

$Ч_{ср}$ - среднесписочная численность сотрудников.

– Коэффициент восприимчивости организации к инициативе сотрудников рассчитывается по формуле:

$$К_{воспр} = Н_{пр} / В_{пр},$$

где $Í_{ïð}$ - количество рациональных предложений и идей, поступивших от сотрудников,

$Â_{ïð}$ - количество внедренных рациональных идей и предложений.

– Коэффициент ротации молодых специалистов вычисляется по формуле

$$К_р = Чр_м / Ч_{ср} * 100,$$

где $×ð_ì$ - численность работников в возрасте до 30 лет, сменивших рабочее место внутри организации (без изменения должности),

$×_{ñð}$ - среднесписочная численность сотрудников.

Таким образом, авторский подход к оценке гуманизации труда представлен на рисунке 1.

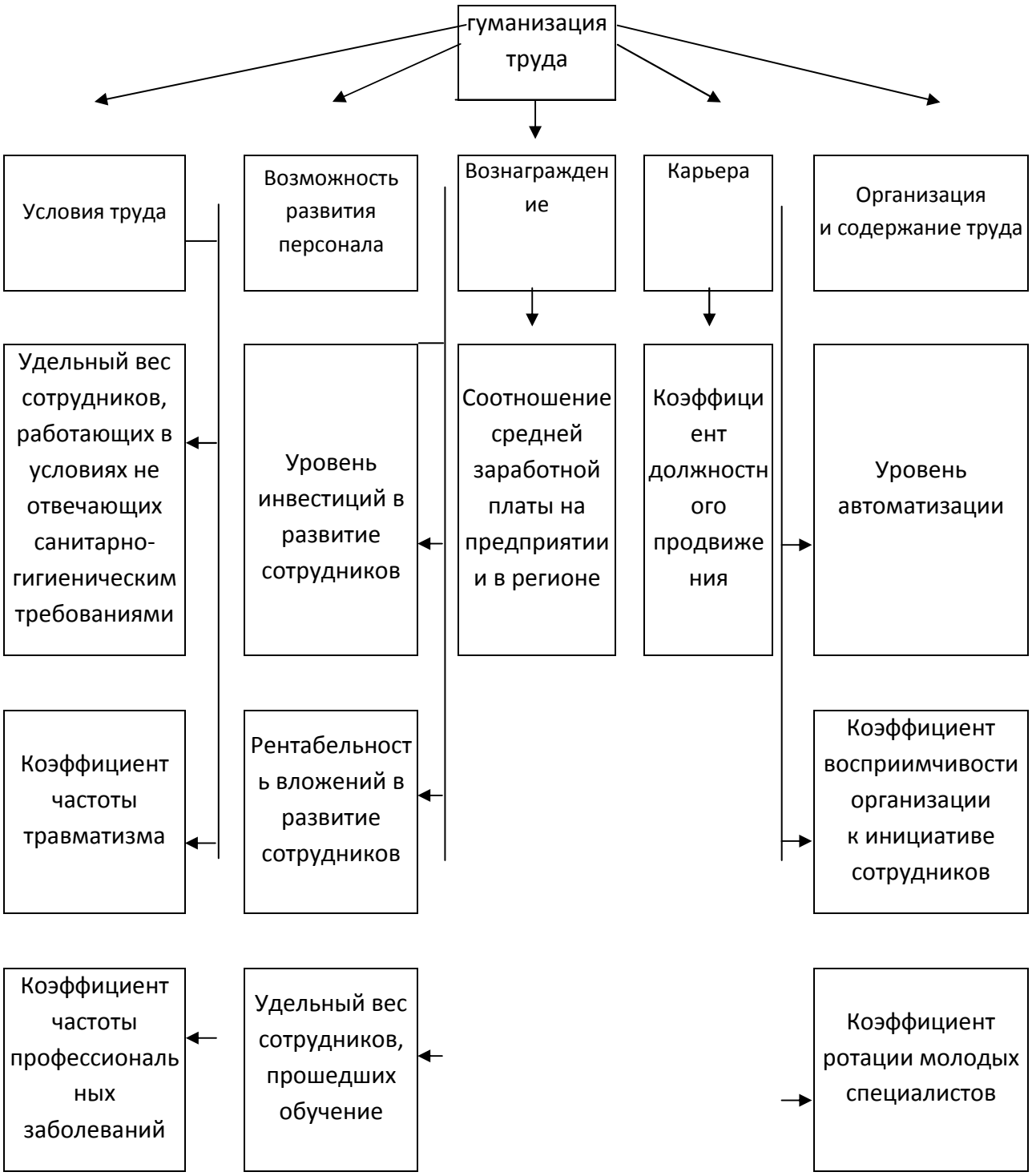


Рис. 1. Система оценки гуманизации труда

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Корсун, В.А. Системное управление инновационной деятельностью персонала как ресурс конкурентоспособности предприятия / Под ред. А.В. Бычкова. – М.: Издательство "Учеба" МИСиС, 2007. – 157 с.

2. Гутнов, Р.Р. Современная концепция управления человеческими ресурсами / Р.Р. Гутнов. – Москва: Социум, 2007. – 208 с.

3. Слизенгер, Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики: Учебное пособие / Г.Э. Слизенгер. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 336 с.

© Т.А. Самойлюк, 2010

УДК 65
М.Л. Ионова
СГГА, Новосибирск

МЕТОД ОЦЕНКИ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНТНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В статье рассмотрены проблемы формировании моделей компетентности работников различных организаций природопользования. Модель компетенций определяет ключевые характеристики общей компетентности специалистов. Правильно разработанная модель компетенций и профилирование должностей – это надежная основа для эффективного построения всех систем управления персоналом организации с целью максимально полного и эффективного использования профессионального потенциала ее работников.

M.L. Ionova
SSGA, Novosibirsk

THE METHOD OF COMPETENCE MODEL ESTIMATION FOR NATURE MANAGEMENT ENTERPRISES WORKERS

The paper deals with the problems of competence model development. The model is to be used for nature management enterprises workers. It is to determine the key characteristics of the specialists' general competence. The properly developed competence model and works profiling make up a reliable basis for building all the systems of personnel management at the enterprise. It permits optimal and efficient use of the workers professional potential.

Одной из актуальных проблем современного менеджмента является разработка системных моделей, включающих необходимые характеристики современного специалиста- профессионала определенной области деятельности. Наряду с базовыми требованиями к трудовой деятельности в целом, существуют и специфические стороны отдельных ее областей. Но постоянным главным ее составляющим элементом является человек. Этот факт и является тем основанием проведения системных исследований для определения качества, результативности, эффективности его реализации как ресурса, оценки потенциала и в итоге как целостного социального объекта, участвующего в социально-экономических отношениях.

Данные задачи реализуются при формировании моделей компетентности работников различных организаций. Компетенции определяет ключевые характеристики общей компетентности специалистов. Модель компетентности работника может быть представлена набором компетенций ее составляющих.

При разработке модели компетентности как инструмента оценки не только работников, но и должностей нужно соблюдать следующие принципы:

– Компетентность необходимо рассматривать только как совокупность знаний и навыков, обеспечивающих успешность профессиональной деятельности. Недопустимо использовать в качестве компетенций личностные характеристики, которые изменить невозможно.

– Структура модели компетентности должна учитывать структуру любой профессиональной деятельности в рамках организации. Для этого модель компетентности должна быть разработана в соответствии с этапами и характеристиками деятельности как таковой, независимо от ее содержательных компонентов.

– Профессиональная специфика организации в таком случае должна быть учтена при разработке поведенческих индикаторов уровней компетенций, т.е. конкретных поведенческих проявлений компетенций применительно к конкретным должностям [1].

Формирования модели компетентности могут включать следующие этапы:

I этап. Формирование проблемы, постановка задач, формирование рабочей группы экспертов.

II этап. Проведение фокус-группы, формирование модели компетентности.

III этап. Уточнение компетенций должности в компетентностной модели.

IV этап. Разработка опросных листов экспертов. Экспертам необходимо оценить проявление той или иной компетенции для определенной должности.

V этап. Опрос и обработка результатов. По результатам опроса рассчитывается средний балл каждой компетенции, а так же ее удельный вес и ранг значимости.

VI этап. Разработка окончательной модели компетентности с уточненными компетенциями. Разработка модели проводиться на основе рангов, определяющих уровни значимости групп компетенций [2].

Предприятия природопользования объединяют разные уровни управления, производственной деятельности, различные профессиональные группы работников. Соответственно можно говорить и о специфических требованиях к трудовым функциям, соответствующим этим группам. Приведем пример видов профессиональной деятельности специалистов в области природопользования:

– Идентификация источников и факторов загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы, водных объектов);

– Организация и проведение мониторинга окружающей природной среды;

– Разработка методов контроля загрязнения окружающей среды;

– Нормирование воздействий на компоненты окружающей природной среды (нормирование выбросов, сбросов, образования отходов);

– Лицензирование природоохранной деятельности;

– Оценка воздействия на окружающую среду видов хозяйственной деятельности (объектов);

– Аудит (проверка) систем экологического менеджмента;
– Экологическое аудирование;
– Разработка и реализация технологических мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей природной среды;
– Оценка экологического ущерба от загрязнения окружающей природной среды;
– Эколого-экономическое обоснование природоохранных мероприятий;
– Управление рисками (индивидуальным, экологическим, техническим, социальным);
– Внедрение методов экологического менеджмента на предприятии fit соответствии с требованиями МС серии 14000;
– Контроль уровня загрязнения окружающей природной среды;
– Экологическое образование и воспитание;
– Контроль и надзор за выполнением требований федерального и регионального законодательства в области охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и экологической безопасности на предприятии и в регионе.

Специалистам необходимо владеть знаниями, необходимыми им для обоснованного принятия аргументированных управленческих и природоохранных решений в производственной и социальной сфере, должны обладать общими (общенаучными, социально-личностными, экономическими и организационно-управленческими, системными) и специальными (общепрофессиональными и профессионально-профелированными) компетенциями, позволяющими им осуществлять перечисленные виды деятельности [3].

Таким образом, правильно разработанная модель компетентности и профилирование должностей – это надежная основа для эффективного построения всех систем управления персоналом организации с целью максимально полного и эффективного использования профессионального потенциала ее работников [1].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стародетская О.В. Вознаграждение персонала на основе модели компетенций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ippnou.ru
2. Шабурова А.В. Компетентностный подход как основа для разработки стратегии управления человеческими ресурсами организации // Российское предпринимательство.– 2009. – №2.– С. 108-113.
3. Магистерская программа «Экология человека и природопользования», Уральский государственный университет им. А.М.Горького [Электронный ресурс]. – Екатеринбург, 2009. – Режим доступа: http://elar.usu.ru

© М.Л. Ионова, 2010

УДК 65.9(2)240
М.Л. Ионова, Т.С. Комиссарова
СГГА, Новосибирск

ЦЕННОСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В статье раскрываются основные вопросы ценностного управления на предприятиях природопользования, подчеркивается роль ценностных приоритетов мотивационных воздействий на работников, раскрытия их потенциала и ориентация всего коллектива на оперативное, качественное и эффективное достижение конечных результатов деятельности.

M.L. Ionova, T.S. Komissarova
SSGA, Novosibirsk

VALUE MANAGEMENT AT NATURE MANAGEMENT ENTERPRISES

The main problems of the value management at nature management enterprises are considered. The role of value priorities are shown as concerns their motivational effect on the workers, revealing their potential and orientation of all the personnel at the efficient work to obtain optimal results.

На современном этапе активно проводится работа по модернизации экономике России. При этом постоянно совершенствуются земельные отношения в стране. Это непосредственно касается всех объектов природопользования. В рыночных условиях хозяйствования всех предприятий, организаций, в том числе и для предприятий природопользования, важно быстро ориентироваться в часто меняющихся ситуациях на рынках и при изменении экономических реформ. Многие предприятия уже прошли через периоды гиперинфляции, обвальные ситуации на рынках, ситуации относительной стабильности развития хозяйства России. В этих условиях целесообразно использовать ценностное управление.

Ценностное управление – это целенаправленное воздействие на предприятие, рассматриваемое как система и имеющая в основе ценностные приоритеты. Обоснования необходимости такого перехода и особенности ценностного управления рассмотрим подробнее. В рыночных условиях хозяйствования ситуации на рынках меняются очень часто и предприятия объективно попадают в такие условия, при которых нет возможности регламентировать всю свою работу как прежде. Если в системе управления оставить регламентацию на прежнем уровне, то потребуется много времени на перестройку схемы взаимосвязей и взаимодействий работников, которая конечно изменяется с изменением ситуаций на рынке. Кроме того необходимо

учитывать регламенты не способствуют развитию инициативы работников и проявлению творческих подходов, без которых в настоящее время не может обойтись не одно предприятие. На предприятиях которых создана сложная система регламентации снижается оперативность процессов исполнения работ, а в коммуникационных процессах исполнитель – заказчик формируются сложные и долгие отношения. Это мучительно для клиента.

Технический и технологический прогресс требует постоянного повышения уровня знаний сотрудников предприятий природопользования и совершенствования процессов, выполняемых ими при работе по учету земель, оформлению заказов клиентов, охране окружающий среды и т.д. Это еще раз свидетельствует о том, что в этих условиях отношение к регламентам должно меняться. Регламенты не должны снижать эффективность всех процессов происходящих на предприятии. Регламентационные документы, касающиеся действии работников в процессе исполнения их работы (инструкции, технологические карты) , должны упрощаться вместе с упрощением принятых процедур по природопользованию. В процессе выполнения заказов клиентов нарушать эти регламенты нельзя, так как качество ведения документации не будет обеспечено должным образом. За упущение в работе на исполнителя должна возлагаться ответственность. Инструкциям по охране труда и технике безопасности должны обязательно выполняться, и эти регламенты следуют обязательно оставить в системе управления предприятий.

В тоже время такие регламентационные документа как должностные инструкции должны на современном этапе значительно упрощается, чтобы не сдерживать инициативу работника и дать ему возможность активно действовать в ситуациях, складывающихся в определенное время на предприятиях природопользования. В них должны четко отражаться постоянные повторяющиеся обязанности, права, и ответственность исполнителя. Самое главное в данных документах необходимо установить для каждого работника частные, ценностные приоритеты. Ряд других регламентационных документов необходимо снять с системы управления предприятия.

Следовательно, главное в ценностном управлении, чтобы каждый работник четко представлял ценностные приоритеты. Это любовь к своей профессии, осознавал её значение в хозяйстве России, сознательно относился к жизни, обеспечивал высокое качество исполнения заказов, обладал высоким профессионализмом и квалификацией, а также понимал клиентоориентированность предприятия природопользования. Для того чтобы работать при целостном управлении на предприятии необходимо провести согласование между всеми службами общие приоритеты.

Сложность ценностного управления в том, чтобы правильно определить частные приоритеты для каждого работника (начальника службы и отдельных исполнителей). Например, необходимо определить, что конкретно означает «клиентоориентированность» для сотрудников службы по приему заказов, финансиста или службы исполнителей заказов и т.д. Для службы по приему заказов клиентоориентированность – это вежливость, способность понять суть проблемы, соединить клиента с необходимыми специалистами. От

руководителя данной службы кроме этого также требуется умение анализировать причины по которым образуются очереди клиентов, оценивать и оптимизировать сценарии разговора, следить за доброжелательностью сотрудников. При ценностном управлении руководству предприятии необходимо затрачивать время на кропотливую корректировку ценностных представлений. Это проводится не с помощью тренингов, а входит в обязанности руководителя того подразделения, куда устраивается или переводят сотрудника при расширении зоны его знаний, умений (ответственности). Другой важной проблемы целостного управления является группа вопросов касающихся профессионального роста. В предприятиях целесообразно создать такую атмосферу, при которой каждый сотрудник будет заинтересован расширять зону своей ответственности (больше знать и уметь выполнять больший объем работы). Однако при каждом карьерном перемещении набор инструментов для воплощения целостных приоритетов в жизнь изменяется (рис. 1).

Рис. 1. Ценностные приоритеты в системе управления предприятием

Ценностное управление объективно требует, чтобы была четко оценена текущая деятельность работника, его потенциал. При этом большое значение уделяется материальной мотивацией труда. Целесообразно, чтобы доход сотрудника зависел от его квалификации и включал помимо ставки и сдельную часть оплаты его труда. Уровень квалификации сотрудника определяется тем, насколько успешно он осуществляет свою текущую деятельность и вводит в жизнь ценностные приоритеты.

Квалификация сотрудника должна оцениваться по специально разработанной шкале, которая должна быть прозрачной и понятной для всех сотрудников. Показатели шкалы должны уточняться по результатам бесед

начальников служб с подчиненными. Следует отметить, что лучше всего ценностные приоритеты осваиваются в ходе непосредственного общения с коллегами. Таким образом, на предприятии должны создаваться условия для роста потенциала работников, совместной работы руководителей, подчиненных, молодых и опытных специалистов, так как их ценностные приоритеты направлены на конечные цели деятельности предприятия.

При применении ценностного управления можно получить сплоченный устойчивый квалифицированный коллектив, который в любых ситуациях может быстро увидеть изменения в ценностных приоритетах и взять ориентир на достижении эффективных конечных результатов деятельности предприятия. В рыночных условиях это очень важно для работы коллектива предприятия природопользования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ричи Ш.,Мартин П.Управление мотивацией [Текст]: учеб.пособие. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 399 с.

2. Цветкова Г.П. Кризис трудовой мотивации и его последствия [Текст] // Экономист- 2008. – № 5. – С. 33–48.

3. Комиссарова Т.С.Ответственность как категория менеджмента. Гео-Сибирь-2008. Т. 2. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью». Ч. 1: сб. матер.IV Междунар. научн. Конгресса «ГЕО-Сибирь-2008», 22–24 апреля 2008 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2008. – С.111–115.

© М.Л. Ионова, Т.С. Комиссарова, 2010

УДК 502:33
Л.Н. Куроедова
СГГА, Новосибирск

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ДЕНЕЖНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

В статье «Проблемы развития денежных отношений в природопользовании» рассмотрены проблемы поиска наиболее эффективных форм и методов рационального использования природных ресурсов ресурсоэксплуатируемых предприятий.

L.N. Kuroyedova
SSGA, Novosibirsk

THE PROBLEMS OF MONETARY RELATIONS IN NATURE MANAGEMENT

The article deals with the problems of looking for the optimal forms and methods of rational nature management at the enterprises of natural resources exploitation.

Одним из элементов экономического механизма рационального хозяйствования в области природопользования и охране окружающей среды являются денежные отношения в природопользовании.

С переходом на экономические методы управления, качественно меняются задачи денежных отношений в ресурсоэксплуатируемых предприятиях.

С каждым годом растут затраты на воспроизводство природных ресурсов и на природоохранные мероприятия. В настоящее время источники и методы финансирования этих мероприятий еще не связаны в единую систему, что требует своего решения.

Предполагается создать экологические фонды, как предприятий, так и территорий. Источниками экологических фондов предприятий могут быть амортизационные отчисления по природоохранным сооружениям и объектам, доходы (депозитный процент) от хранения в банке средств экологического фонда, часть прибыли предприятия, для финансирования природоохранной деятельности, кредиты, субсидии территориальных экологических фондов на снижение вредных воздействий выбросов предприятия на окружающую среду, другие источники.

Средства экологического фонда предприятия должны расходоваться под контролем органов охраны природы.

Перевод предприятий на работу в условиях налогообложения прибыли изменяет содержание экономического эффекта рационального природопользования. Балансовая прибыль предприятия, а, следовательно, и

прибыль, остающаяся в его распоряжении, прямо зависит от уровня использования им резервов увеличения выпуска дополнительной продукции, в том числе и за счет комплексного использования природных ресурсов, снижения потерь при их обработке. Кроме того прибыль зависит от вредного воздействия результатов хозяйственной деятельности на окружающую среду. В этих условиях для предприятий важны все источники увеличения прибыли, в том числе и от льгот в налогообложении и поощрительных выплат, стимулирующих природоохранную деятельность.

Все виды платежей за природные ресурсы устанавливаются в виде твердых ставок и нормативов в расчете на единицу потребляемого ресурса. Платежи датируются с учетом качественных характеристик ресурсов и природных условий эксплуатации.

Уменьшение налогооблагаемой прибыли при осуществлении природоохранных мероприятий, влечет увеличение прибыли предприятия. Наряду с мерами поощрительного воздействия, должны применяться меры экономической ответственности за нарушение правил рационального природопользования.

Экономические санкции за нарушение природоохранного законодательства выплачивают за счет чистой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия. При этом за превышение допустимых объемов выбросов (сбросов, размещения) загрязняющих веществ, платежи взимаются в кратном размере, исходя из затрат на предотвращение загрязнения.

В условиях рынка, когда работа предприятия оценивается по показателям рентабельности, бесплатность природных ресурсов очень часто порождает бесхозяйственное отношение к ним. Платежи за природные ресурсы до сих пор составляют небольшой объем налоговых платежей, еще меньше составляют штрафные санкции за урон, наносимый природным ресурсам.

Плата за природные ресурсы должна соответствовать величине экономического эффекта, получаемого от эксплуатированного природного ресурса на народнохозяйственном уровне, обеспечивать возможность изъятия дифференциальной ренты, возникающей в естественной продуктивности этих ресурсов.

Для реализации такого подхода необходимо решить следующие задачи:

– Преодолеть заниженность оптовых и закупочных цен на продукцию природоэксплуатирующих отраслей с целью регулирования ресурсосбережения в народном хозяйстве,

– Обеспечить расширенное воспроизводство природно-ресурсного потенциала на основе полного хозрасчета,

– Осуществить выравнивание условий хозяйствования при формировании хозрасчетного дохода нормально работающим предприятиям, использующие природные ресурсы.

Плата за ресурсы предназначена для регулирования взаимоотношений государства и хозрасчетного предприятия по поводу конкретного природного фактора. Цель ее введения заключается в создании экономических условий для

функционирования отдельных предприятий природоэксплуатирующих отраслей и стимулирования рационального использования природных ресурсов, т.е. создания такого механизма экономического стимулирования их использования, который обеспечит повышение эффективности всего общественного производства путем перехода на интенсивный путь развития и снижения ресурсоемкости национального дохода.

Платежи предприятий за использование природных ресурсов, устанавливаемые на основе дифференциальной ренты должны рассматриваться как экономические нормативы долговременного действия, характеризующие доход, получаемый предприятием на основе использования им природных богатств, находящихся в государственной собственности.

Стимулирующая функция введения платы за пользование, в том числе охрану и восстановление природных ресурсов посредством изъятий у предприятий рентных доходов через систему платежей за природопользование реализуется государственная форма собственности на природные ресурсы и своевременно обеспечивается выравнивание условий хозяйствования предприятий, использующих природные ресурсы.

В экономической литературе рекомендуется определять дополнительный доход (дифференциальную ренту) от использования природного ресурса данного качества, местоположения и продуктивности (ценности) одним из двух способов:

– Как разность между оптовой ценой продукции и затратами на ее получение при использовании данного природного ресурса;

– Величиной общественно необходимых затрат, требуемых для воспроизводства полезного результата, приносимого данным природным ресурсом, по мере его исчерпания или истощения.

В основе формирования платежей за воспроизводство природных ресурсов лежат следующие принципиальные положения:

– Следует обеспечить максимально возможный полный возврат на воспроизводство важнейших видов природных ресурсов при определении сумм платежей по видам ресурсов, в том числе необходимо ввести также платежи при использовании сельскохозяйственных земель (исходя из различных бюджетных ассигнований на их качественное улучшение и охрану),

– Источником возмещения затрат на воспроизводство природных ресурсов является приносимая им дифференциальная рента данного специализированного природного ресурса за счет выручки от реализации всего объема произведенной (добываемой) данного вида.

Необходимая сумма в целом по отрасли должна быть включена в проектируемый уровень цен. При этом ее распределение предприятиям не следует включать в нормативную себестоимость продукции, как это делалось ранее, а определять по предприятиям пропорционально образующемуся у них дифференциальному рентному платежу.

Для обеспечения функционирования такого механизма во-первых необходимо начинать определение платежей за воспроизводство природных ресурсов с сопоставления расчетной выручки от реализации данного вида минерально-сырьевых ресурсов в разрабатываемых ценах с суммой нормативных затрат на добычу (переработку) и включаемых в систему нормативных накоплений.

В величину нормативных накоплений включают все удорожания (удешевления) в установленном порядке, а также проектируемая плата за природные ресурсы универсального назначения.

Если размер дифференциального дохода от эксплуатации данного отраслевого ресурса, рассмотренный при проектируемом уровне оптовых цен, недостаточен для возмещения в полном объеме затрат на его воспроизводство, на величину разницы должен быть повышен проектируемый средний уровень цены.

При необходимости установления требуемых средних ценовых пропорций между взаимозаменяемыми видами минерально-сырьевых ресурсов стимулировании ресурсосбережения проектируемый уровень оптовой цены может быть повышен по сравнению с ее нижним пределом.

В этом случае возникает дополнительный рентный доход, который в полном объеме подлежит отчислению в форме платежей из прибыли природоэксплуатируемых предприятий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Робертсон Д. На пути экономических преобразований. Задачи нового тысятилетия. СПб., 2000 г.

2. Адам А.М. Применение денежных оценок природных ресурсов как показателей и индикаторов устойчивого природопользования. Сибресурс-2001 г.

© Л.Н. Куроедова, 2010

УДК 528.44
И.А. Гиниятов, А.Л. Ильиных
СГГА, Новосибирск

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМАТИЗАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ АПК

Рассмотрены особенности систематизации и интеграции информации при разработке автоматизированной информационной системы для целей агропромышленного комплекса.

I.A. Giniyatov, A.L. Ilyinykh
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

PECULIARITIES OF INFORMATION SYSTEMATIZATION AND INTEGRATION FOR THE DEVELOPMENT OF AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX LAND MONITORING

The authors describe peculiarities of information systematization and integration for the development of automated information system to be used by agro-industrial complex for land monitoring.

В настоящее время невозможно представить современное общество без повсеместного использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Развитие компьютерных технологий и вычислительной техники привело к созданию автоматизированных информационных систем (АИС), основными функциями которых были организация хранения информации и организация эффективных запросов к хранимой информации.

В настоящее время базы данных служат основой хранения информации во многих автоматизированных информационных системах и в первую очередь в интегрированных.

Современная автоматизированная интегрированная информационная система (ГИС, в частности) в обязательном порядке включает совокупность следующих подсистем [1]:

- Подсистему сбора;
- Подсистему хранения данных (чаще всего это база данных или экспертная система);
- Подсистему обработки данных (моделирования);
- Подсистему представления информации;

– Телекоммуникационную подсистему.

Наличие этих подсистем определяет различные аспекты интеграции данных и методов обработки. Это - интеграция исходных данных, интеграция технологий сбора, интеграция данных для хранения и моделирования, интеграция технологий обработки, интеграция технологий хранения, интеграция данных для представления и передачи, интеграция технологий представления информации.

Интеграцией (в системе или систем) называют восстановление и (или) повышение качественного уровня взаимосвязей между элементами системы, а также процесс создания из нескольких разнородных систем единой системы, с целью исключения (до технически необходимого минимума) функциональной и структурной избыточности и повышения общей эффективности функционирования [2].

В современных АИС следует различать два дополняющих друг друга вида интегрирования:

– Интеграцию технологий;
– Интеграцию данных.

Интеграция технологий означает разработку комплекса технологий сложной на основе некой базовой технологии. Интеграция данных означает создание информационной основы с комплексным согласованием всех данных для их оптимального использования.

Интеграция данных означает также, что для создания информационной основы выбирается определенный класс данных, а все остальные типы или классы данных преобразуются применительно к свойствам этого класса. Таким образом, интеграция данных требует предварительной классификации данных и разработки системы классификаторов [1].

Основные преимущества интеграции с ГИС-системами:

– Возможность решения территориальных и геоинформационных задач;
– Привязка объектов имущества к пространственным координатам;
– Наглядность представления картографической информации и разных видов отчетной и иной документации;
– Поддержка принятия решений на основе географической информации и пространственного анализа данных;
– Оптимизация процессов эксплуатации и управления имуществом по пространственно-территориальному признаку;
– Возможность проведения сложных типов анализа, обрабатывающих пространственные, правовые, экономические, организационные, социальные и другие типы взаимосвязанных данных;
– Изменение подходов для стратегического и локального планирования.

Учитывая ранее рассмотренные аспекты внедрения информационных технологий [3] в сельское хозяйство и АПК, в целом, не следует забывать, что

обширной сферой применения компьютерных и телекоммуникационных систем является организационно-управленческая деятельность.

Следует отметить очевидное отсутствие какой-либо системы в разработке, накоплении и практическом использовании разрозненных информационных ресурсов организационно-управленческого назначения в сфере АПК. Как правило, подобные средства никак не связаны между собой и дублируют одну и ту же информацию, что очень часто приводит к проблемам. Средства автоматизации информационной обработки требуют принципиально различных методических и технологических подходов, накладывают существенные требования на знания и умения специалистов, их профессионализм, что отрицательно сказывается на эффективности, как рабочего процесса, так и всей деятельности сферы, в целом.

В связи с этим, в моделировании, проектировании и компоновке информационной среды имеет смысл выделение еще одной специализированной компоненты, интегрирующей информационные ресурсы, автоматизирующие обработку и передачу информации в рамках организационно-управленческой деятельности.

Очевидно, что разработка каких-либо рекомендаций по объединению производственных, научно-исследовательских, организационно-управленческих и других компонентов среды невозможна без детального изучения особенностей информатизации сферы управления АПК.

Актуальность проблемы использования информационных технологий в управлении АПК обусловлена такими факторами, как постоянно растущий объем информации о ходе протекания и результатах деятельности АПК, потребность в оперативных данных, позволяющих принимать оптимальные управленческие решения по результатам деятельности руководителей и специалистов предприятий и организаций сферы, необходимость многогранного анализа осуществляемой деятельности, прослеживания динамики изменений и своевременной корректировки хода работ, потребность в учете особенностей и результатов сотрудничества внутри сферы управления АПК и с другими областями экономики, без которого невозможна полноценная оценка ситуации в сфере.

Анализ направлений информатизации организационно-управленческой деятельности сферы АПК показывает, что для компоновки организационно-управленческой компоненты автоматизированной информационной системы мониторинга земель (АИС МЗ) целесообразно включение в ее состав определенного набора систематизированных информационных и телекоммуникационных ресурсов, в числе которых следует предусмотреть системный модуль, обеспечивающий взаимосвязь и настройку подключаемых подсистем, регистрацию пользователей всех категорий, связь с системными модулями других компонент АИС МЗ.

Кроме этого, как уже отмечалось ранее [4] АИС МЗ можно определить как совокупность следующих составных частей:

– Система баз данных (БД) вместе с системой управления базами данных (СУБД);

- Прикладное программное обеспечение;
- Персонал;
- Организационно – методическое (нормативное) обеспечение;
- Технические средства.

В основе организационно-управленческой компоненты АИС МЗ должны лежать принципы формирования и обработки специализированных баз данных, позволяющих хранить, осуществлять быстрый доступ и поиск фактических данных, необходимых для решения задач организации и управления. К таким данным относится информация о природных условиях, о состоянии почвенного покрова, о состоянии поверхностных и грунтовых вод, о состоянии растительности, о состоянии земной поверхности, о загрязнении окружающей природной среды, о земельно-кадастровых данных, о недвижимом имуществе АПК, о людских ресурсах АПК.

Наряду с информационными ресурсами, задействованными в информатизации сферы, в организационно-управленческую компоненту должны войти и другие средства информационных и телекоммуникационных технологий, информатизирующие различные области управления АПК. В связи с этим немаловажную роль в формировании информационных ресурсов среды должна сыграть информация «управленческого характера», содержание которой должно включать несколько основных структурных составляющих. В их числе следует особо выделить:

- Сведения, отражающие материальные и социальные параметры деятельности сферы АПК;
- Данные о нормах, нормативах, стимулах, регулирующих производственную, социальную, культурную и иную деятельность АПК;
- Информационные материалы и документы, определяющие все сферы деятельности АПК, в частности, законодательные и иные нормативные правовые акты и договорные обязательства, указания вышестоящих органов, данные контрольных актов и т.д.;
- Сведения о количественном и качественном составе, уровне подготовки и квалификационном росте персонала, задействованного в сфере АПК; совокупность всех данных, характеризующих имеющийся в сфере кадровый потенциал;
- Данные о связях сферы АПК с другими отраслями экономики;
- Сведения о научно-исследовательской и инновационной деятельности;
- Сведения о техническом и финансовом обеспечении сферы АПК.

Перечисленные информационные составляющие, включенные в среду ГИС, должны соответствовать уровню и масштабам других интегрированных в среду информационных ресурсов, управляющих подсистем и их звеньев.

Частично проблему систематизации и интеграции программных средств, отвечающих за автоматизацию управления АПК, с другими компонентами, можно решить, если использовать следующие принципы организации АИС МЗ:

– Предоставление наивысшего приоритета разработке и внедрению информационных технологий и информационных ресурсов управленческого назначения;

– Необходимость системной интеграции информационных ресурсов и технологий, входящих в среду, означающая, что информатизация управления даст необходимый социальный и экономический эффект только при условии, что создаваемые и внедряемые информационные ресурсы и технологии станут не инородными элементами, а будут естественным образом интегрированы в процесс функционирования апк;

– Поэтапное формирование среды согласно единого заранее определенного стратегического плана построения всех компонентов среды;

– Открытость создаваемой аис мз, позволяющая сфере апк интегрироваться в информационную среду региона, отрасли, страны.

В настоящее время сформировано новое направление развития геоинформатики и ГИС, связанное с Интернет-приложениями. Интеграция ГИС и Интернет-технологий является актуальной, поскольку появилась реальная возможность организации и поддержки глобального обмена географической информацией. В свою очередь такой обмен способствует популяризации и профессионализации применения традиционных ГИС, вовлечению в активное использование накопленных и производству новых геоинформационных ресурсов.

В научных кругах обсуждаются возможности и направления встраивания современных ГИС и геопространственных данных в человеческую деятельность во всех ее производственно-экономических и социокультурных проявлениях.

Дальнейшей стадией разработки автоматизированной информационной системы мониторинга земель, вероятней всего, следует принять принципиальное решение, основанное на интеграции ГИС- и Веб-технологий [5].

Таким образом, Веб-ГИС-технология предоставит возможность объединения и доступности для широкого и совместного использования геоданных, рассредоточенных по различным пунктам исследуемой территории. Важнейшим преимуществом разрабатываемой Веб-ГИС-технологии для пользователей может служить возможность активной работы с геоданными без приобретения геоинформационных средств (ГИС-оболочки), поскольку основными инструментами работы будут Интернет-навигаторы/браузеры, оснащенные стандартными или специализированными программными приложениями, распространяемыми, как правило, в сети Интернет бесплатно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Геоинформатика: в 2 кн. Кн.1: учебник для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Под ред. В.С. Тикунова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 384 с.

2. Официальные термины и понятия. ОСТ ВШ. Термины и определения 01.002-95. Дата введения 01.03.96 – М.: Госкомвуз, 1996.

3. Гиниятов, И.А., Ильиных, А.Л. Информационно-правовые аспекты управления земельными ресурсами агропромышленного комплекса [Текст] / И.А. Гиниятов, А.Л. Ильиных // Методы дистанционного зондирования и ГИС-технологий для оценки состояния окружающей среды, инвентаризации земель и объектов недвижимости: сб. матер. XII науч.- практической конференции, 29 мая – 5 июня 2008 г. – Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2008. – С. 92-97.

4. Ильиных, А.Л. Основные требования к автоматизированной информационной системе мониторинга земель для целей управления агропромышленным комплексом [Текст] / А.Л. Ильиных // Сборник трудов аспирантов и молодых ученых Сибирской государственной геодезической академии. Вып.6; под общ. ред. Т.А. Широковой. – Новосибирск: СГГА, 2009. – С. 41-45.

5. Геоинформатика: в 2 кн. Кн.2: учебник для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Под ред. В.С. Тикунова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 384 с.

© И.А. Гиниятов, А.Л. Ильиных, 2010

УДК 528.44
Л.М. Ушкуронец
СГГА, Новосибирск
Д.Н. Ветошкин
Управление Роснедвижимости по Новосибирской области, Новосибирск

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Землеустройство всегда являлось одним из приоритетных направлений государственной деятельности. Земля - это важнейший фактор производства, основа реальной экономики и финансовой системы любого развитого государства с рыночной экономикой. Эффективное использование земельных ресурсов, включение земли как недвижимого имущества в экономический оборот, являются гарантией устойчивого экономического развития.

L.M. Ushkuronets
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation
D.N. Vetoshkin
«Rosnedvizhimost» department of Novosibirsk region, Novosibirsk

PROVISION OF NORMATIVES FOR LAND MANAGEMENT

Land management has always been one of the priority directions of the public activities. Land is the most important factor of production, the basis of the real economy and financial system of any developed country with market economy. Effective use of land resources and land (as a real property) being introduced into the economic turnover ensure sustainable economic development.

В системе государственного управления земельными ресурсами особое место занимает землеустройство. Согласно статье 1 Федерального закона «О землеустройстве» землеустройство представляет собой комплекс мероприятий по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования земельных участков и территорий для осуществления сельскохозяйственного производства, а также для обеспечения традиционного образа жизни общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Под объектами землеустройства понимаются территории субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов, территориальных зон, зоны с особыми условиями использования территорий, а также части указанных территорий и зон.

Таким образом, землеустройство, объединяет в себе правоотношения в области геодезической и картографической, градостроительной деятельности и в области ведения кадастра недвижимости, а также отношения в области оценочной деятельности и сельскохозяйственных угодий (оценка качества).

Правовое регулирование землеустройства осуществляется нормами Земельного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ «О землеустройстве», а также рядом подзаконных нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, к числу которых относятся:

– Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1061 «Об утверждении Положения о контроле за проведением землеустройства»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 11.07.2002 № 514 «Об утверждении Положения о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства»

– Постановление Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2002 г. № 214 «Об утверждении Положения о государственной экспертизе землеустроительной документации»

– Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 2009 года № 621 «Об утверждены формы карты (плана) объекта землеустройства и Требований к составлению карты (плана) объекта землеустройства»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 20 августа 2009 года № 688 «Об утверждении Правил установления на местности границ объектов землеустройства».

Развитие института частной собственности на землю, создания рынка земли, и налогообложения недвижимости, обуславливают острую необходимость в реализации мероприятий землеустройства.

Сбор сведений о состоянии земель, оценка качества сельскохозяйственных угодий необходимы для проведения объективной кадастровой оценки и определения кадастровой стоимости земель, которая проводится с целью налогообложения.

Реализация мероприятий по инвентаризации земель необходима для расширения налогооблагаемой базы и как средством оказания реального содействия гражданам в оформлении прав на фактически используемые ими земельные участки.

Инвентаризация земель, как и описание местоположения и установление на местности границ зон с особым режимом использования земель (охранных зон, зон действия сервитутов и т.д.), т.е. мероприятия, связанные с образованием объектов прав на землю, в большой степени пересекаются с целями кадастровой деятельности, регулируемой Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».

Вместе с тем, в настоящее время имеют место ряд серьезных проблем с реализацией мероприятий землеустройства. Так реализация мероприятий по изучению состояния и оценке качества сельскохозяйственных угодий фактически не обеспечено необходимым нормативно-правым регулированием в виде подзаконных нормативных правовых актов или актов уполномоченных органов государственной власти. В частности не определена периодичность реализации мероприятий и источники финансирования. Как результат такие мероприятия не финансируются и не проводятся. Имеющиеся и используемые в настоящее время материалы качественной оценки земель (материалы почвенного и геоботанического обследования) на территории Новосибирской области датированы началом 80-х-90-х годов прошлого века.

Планирование рационального использования земель, описание местоположения границ административно-территориальных единиц в землеустройстве фактически дублирует мероприятия в области градостроительной деятельности, в том числе территориальное планирование, зонирование (установление правил землепользования и застройки), а также планировку территории. При отсутствии необходимого нормативно-правового регулирования мероприятий землеустройства, на практике данные мероприятия не реализуются, а приоритет и финансирование уделяются мероприятиям градостроительной деятельности.

Каков выход из сложившейся ситуации? Для ответа на данный вопрос необходимо рассмотреть общий вектор изменений нормативно-правовой базы в сфере землеустройства за последние годы. Федеральный закон «О землеустройстве» был принят и вступил в силу в июне 2001 года. Состав землеустройства том этапе отражал весь комплекс государственный мероприятий по управлению земельными ресурсами. В 2005 году планирование использования было выделено в отдельную отрасль – градостроительную деятельность, которая стала регулироваться Градостроительным кодексом РФ. В 2008 году с вступлением в силу Федерального закона от 24.07.2007 г. №221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости" из состава землеустройства было исключено территориальное землеустройство, как комплекс мероприятий по формированию земельных участков, как объектов прав на землю, т.е. объектов недвижимого имущества. Таким образом, отслеживается четкая тенденция выделения отдельных мероприятий землеустройства в самостоятельные виды правоотношений с собственной системой нормативно-правового регулирования. В связи с этим представляется целесообразным дальнейшее совершенствование законодательства о землеустройстве, в том числе с целью устранения существующих противоречий и дублирования законодательства.

Под землеустройством целесообразно понимать комплекс государственных инструментов по организации рационального использования земель, а также обеспечения функционирования рынка недвижимости.

© Л.М. Ушкуронец, Д.Н. Ветошкин, 2010

УДК.332
В.Н. Манжалей
СГГА, Новосибирск

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В статье рассмотрены проблемы перераспределения земель сельскохозяйственного назначения с точки зрения современных требований, обеспечивающих автоматизацию решений землеустроительных задач включающих выбор оптимальных способов территориальной организации производства, высокодоходного использования и охраны земель, качественного и оперативного обслуживания землепользователей и землевладельцев.

V.N. Mandjaley
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

PRESENT-DAY PROBLEMS OF AGRICULTURAL LANDS REDISTRIBUTION

The problems of agricultural lands redistribution are considered in the context of the current requirements for the land management problems solutions to be computerized. These include choosing the optimal methods for: the territorial organization of production, highly profitable use and protection of the land and efficient service to land users and land owners.

В современных земельных отношениях в России особая роль отводится землеустройству сельскохозяйственных предприятий. Через систему землеустройства осуществляется основные функции государства по управлению земельными ресурсами, но при этом перераспределение земель нарушает устойчивость землевладений и землепользований коллективных сельскохозяйственных предприятий являющихся основными производителями сельскохозяйственной продукции. Сельскохозяйственные предприятия, которых коснулась перераспределение земель, в ходе земельной реформы понесли значительно большие экономические потери, чем хозяйства сохранившие свой статус и стабильность землепользования.

Реорганизация колхозов и совхозов, проводимая в ходе земельных преобразований, многократно увеличила протяженность внешних границ хозяйства и дорог, занимающих ценные сельскохозяйственные угодья. Нередко крестьянские (фермерские) хозяйства состоят из двух или более земельных участков, находящихся в собственности или в аренде. Землевладения и землепользования различных организационно-правовых форм (акционерные

общества, ассоциации, колхозы и др.) разделены на обособленные массивы землями населенных пунктов, участками отдельных собственников и пользователей.

Индивидуализация и парцелляция землепользований крупных сельскохозяйственных предприятий, выделение земельных долей, оборот земли, создали недостатки в расположении земель – дальноземелье, чересполосицу, вклинивание, вкрапливание, внешние границы хозяйств размещены без учета требований экологической безопасности.

Решением задач по моделированию и проведению сплошных оценок различных видов сельскохозяйственных объектов: земель сельскохозяйственного назначения, строений и сооружений производственного и социально-культурного назначения, занимается наука «Оценочная статистика», позволяющая научно-методически анализировать информацию, обеспечивающую экономическую оценку земель сельскохозяйственного назначения.

Выделение и формирование новых землепользований, особенно мелких приводит к нарушению целостности природных водосборов, к эрозионной опасности границ на склонах и т. д. При их формировании не учитывается требование функционирования ландшафтных структур и охраны природы.

Трансформация принципов и подходов к землеустройству и земельно-оценочным работам выражаются в следующих положениях:

1. Первоочередность решения природоохранных задач перед производственными; исключение рассмотрения вариантов перераспределения земель территориальной организации сельскохозяйственного производства, наносящий ущерб окружающей среды.

2. Необходимость учета агроэкологических свойств территории, природной устойчивости её отдельных частей при реорганизации землепользований и территориальном размещении производства.

3. Перераспределение земель между категориями земельного фонда, земельными собственниками, пользователями и арендаторами, а также отдельными видами сельскохозяйственных угодий, учитывающие приоритетность природоохранного и сельскохозяйственного землепользования.

4. Необходимость обоснования при землеустройстве соответствующего уровня интенсивности использования земли, защита сельскохозяйственных угодий от изъятия для несельскохозяйственных целей, консервации деградированных земель.

5. Применение системного подхода в организации территорий и производства для обеспечения пропорциональности и сбалансированности между выделяемой землей (с учетом её количественных и качественных характеристик) и фондовооруженностью, трудообеспеченностью, технической оснащенностью и другими параметрами предприятий, а так же современного и обязательного создания необходимой производственной и социальной инфраструктуры для обеспечения процессов производства.

6. Обеспечение стабильности землепользований как агроландшафтных систем, сохранение устойчивых элементов организации территорий –

агроландшафтного каркаса (дорог, лесополос, полей севооборотов, мелиоративных сооружений и других капитальных объектов).

7. Экономическая и экологическая эффективность землепользования и организации территории, что требует соответствующего обоснования всех мероприятий по совершенствованию землеустройства.

В многообразии форм ведения, пользования, собственности и хозяйствования входит землеустройство самостоятельных товаропроизводителей, предприятий и хозяйств, использующих землю с различным правовым режимом, организация территорий сельских населенных пунктов, формирование областных и районных земельных фондов: перераспределения, переселенческих коммерческих территорий, земель с особым режимом использования и хозяйственной деятельности малочисленных народов и этнических групп.

Регулирование земельных отношений в аграрном секторе и переустройство территории требует разработки принципиально нового проекта организации землепользования и землеустройства сельскохозяйственных предприятий, предусматривающего формирование новых и совершенствование существующих внутрихозяйственных земельных отношений на основе, перераспределения, разграничения и организации рационального использования земель с различным правовым статусом, режимом и условиями землевладения и землепользования.

Работы по агроэкономическому районированию, земельному кадастру и мониторингу земель способствуют созданию научно-информационной базы территориального и внутрихозяйственного землеустройства. Земельные мониторинг и кадастр раскрывают качественные показатели территориальных выделов, их состояние и потенциальные возможности.

Землеустройство превращает агроэкономические земельные выделы в производственно-территориальные структуры: землепользования, массивы угодий и севооборотов, поля и рабочие участки. Они формируются с учетом особенностей охраны и мелиоративного улучшения земель, ведения всех отраслей сельскохозяйственного производства, инфраструктурного обеспечения территории, рыночного сервиса. С учетом конъюнктуры рынка, производственного потенциала и перспектив развития хозяйства формируется реально экономически эффективная сбалансированная и экологически выдержанная внутрихозяйственная организация территории предприятия, реализация которой требует разработки нового методического подхода к землеустроительному проектированию, учитывающего и использование данных земельного кадастра, и мониторинга земель, обеспечивающего автоматизацию решения проектных землеустроительных задач с целью выбора оптимальных способов территориальной организации производства, высокодоходного использования и охраны земель, качественного и оперативного обслуживания землепользователей и землевладельцев.

© В.Н. Манжалей, 2010

УДК 528.44.004
В.Ф. Ловягин, Л.Ю. Главатских, А.Л. Ильиных
СГГА, Новосибирск

ОБЗОР ПРОБЛЕМ РАЗРАБОТКИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

Настоящая работа посвящена анализу современного представления и путей решения задачи формирования инфраструктуры пространственных данных (ИПД).

L.Yu. Glavatskikh, A.L. Ilyinykh, V.F. Lovyagin
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

REVIEW OF THE SPATIAL DATA INFRUSTRUCTURE DEVELOPMENT PROBLEMS

The article puts forward the analysis of modern conceprion and the ways of solving the problem of spatial data infrastructure development.

В соответствии с концепцией создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. №1157-р.: «Инфраструктура пространственных данных Российской Федерации представляет собой территориально распределенную систему, основными функциями которой являются: сбор, обработка, хранение и предоставление потребителям пространственных данных» [1].

Принято считать, что создание ИПД связано с решением следующих проблем:

1) Создание цифровой картографической основы ведения государственного кадастра недвижимости и ее обновление в соответствии с установленной периодичностью;

2) Снятие ограничений на точность определения координат географических объектов, формирование единой открытой системы координат;

3) Сгущение опорной межевой сети (омс), создание дифференциальных систем спутниковой навигации, внедрение технологий дистанционного зондирования для создания и обновления цифровой основы ведения кадастровых карт;

4) Создание классификаторов пространственных данных, разработка и внедрение геоинформационных технологий, внедрение методов и технологий спутниковой навигации с возможностью массового доступа пользователей к

данным ср8 - измерений, обеспечение публичного доступа к картографическим материалам государственного кадастра недвижимости.

Инфраструктура пространственных данных государственного кадастра объектов недвижимости отражает информацию о протекающих во времени и пространстве процессах для установления связей между объектами, процессами, явлениями о наличии и местоположении объектов недвижимости.

Однако до сих пор не решена проблема единой системы идентификации пространственных объектов, в том числе и на региональном уровне, что препятствует использованию пространственных данных как универсального элемента связи различных баз данных и делает невозможным построение единого информационного пространства страны [1].

Причинами, затрудняющими использование пространственных данных, являются: отставание законодательства Российской Федерации в области геодезии и картографии, лицензирования видов деятельности, авторского права, информационных технологий от современных требований, предъявляемых органами государственной власти, органами местного самоуправления, физическими и юридическими лицами к содержанию, качеству и уровню доступности пространственных данных; наличие ограничений на распространение пространственных данных; потеря актуальности материалов и данных государственного картографо-геодезического фонда Российской Федерации [1].

Основной целью создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации является создание условий, обеспечивающих свободный доступ органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан к пространственным данным и их эффективное использование.

В соответствии с Конституцией РФ от 12 декабря 1993 года, п.4 ст. 29: «каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Перечень сведений, составляющих государственную тайну, определяется федеральным законом» [2].

Положительным примером работы в этом направлении можно назвать утвержденный проект национального стандарта РФ «ГОСТ Р. Данные пространственные базовые. Общие требования» [3,4].

Поэтому в соответствии с указанным проектом, базовые пространственные данные (БПД) формируются в целях:

– Создания информационных систем, обеспечивающих повышение совместимости, полноты и достоверности всех видов пространственных данных, предоставляемых потребителям;

– Создания механизма разделения ответственности за пространственные данные, предоставляемые потребителям (в том числе в виде картографических и иных документов) между поставщиками пространственных данных;

– Обеспечения создания и развития инфраструктуры пространственных данных российской федерации в целях сокращения затрат потребителей

пространственных данных, повышения их правовой защищенности и создания более благоприятного инвестиционного климата;

– Обеспечения функционирования механизма повышения полноты и достоверности пространственных данных, предоставляемых об одних и тех же пространственных объектах из разных источников [4].

Таким образом, можно сформулировать следующие задачи, связанные с созданием системы БПД:

1) Разработка классификатора для создания БПД по субъекту РФ;
2) Разработка методики сбора, хранения и обновления информации по БПД;
3) Разработка системы управления БПД для оптимальной работы пользователей.

Базовые пространственные данные представляются в виде цифровых данных, разрешены к открытому опубликованию, они содержат сведения о наиболее используемых пространственных объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служащих основой позиционирования других пространственных объектов.

Совокупность данных о пространственных объектах, организованных по определенным правилам, устанавливающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, составляет базу пространственных данных (для краткости часто называемую базой геоданных [5].

Как пример удачного решения задачи идентификации на региональном уровне является вариант подхода к созданию базы пространственных данных для Новосибирского района (НСО) [6].

Таким образом, сформированные базы данных по базовым пространственным объектам могут быть использованы при создании региональной инфраструктуры пространственных данных РФ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации. [Текст]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. №1157-р. // Кадастровый вестник.- 2007. - № 2.- С. 45-50.

2. Конституция Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Модус, 1997. – 54с.

3. Базовые пространственные данные [Электронный ресурс].- Режим доступа: www.gisa/ru/file/file1015/doc

4. Миллер С.А. Рынок геоинформатики России в 2007 г. Состояние, проблемы и перспективы развития [Текст]/ С.А. Миллер// Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации. – 2008 - № 3 (65) – с. 5-16.

5. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст]/ И.К. Лурье.– М.: КДУ, 2008. – 424 с.

6. Главатских, Л.Ю. Опыт создания системы базовых пространственных данных на примере Новосибирского района НСО [Текст]/ Л.Ю. Главатских// Гео-Сибирь-2009. Т.3. Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Ч.2: сб. матер. V Междунар. научн. конгресса «Гео-Сибирь-2009», 20-24 апреля 2009 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2009. – С. 210-213.

© В.Ф. Ловягин, Л.Ю. Главатских, А.Л. Ильиных, 2010

УДК 528.44
Л.Ю. Главатских, А.Л. Ильиных
СГГА, Новосибирск

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

В статье рассматриваются проблемы решения задачи интеграции и совместимости использования пространственных данных, полученных из различных источников.

L.Yu. Glavatskikh, A.L. Ilyinykh
Siberian State Academy of Geodesy (SSGA)
10 Plakhotnogo Ul., Novosibirsk, 630108, Russian Federation

PROBLEM SOLUTION VARIANTS CONCERNING SPATIAL DATA IDENTIFICATION IN REAL-PROPERTY OBJECTS SYSTEM

The problem of integration and compatibility of the spatial data collected from different sources is considered.

В прогрессивном мировом сообществе создание национальной инфраструктуры пространственных данных берет свое начало с середины 90-х годов прошлого века.

За это время определились проверенные практикой правила, процедуры и механизмы устройства национальной инфраструктуры пространственных данных как информационно-телекоммуникационной системы. Одна из главных целей такой инфраструктуры - обеспечение свободного доступа граждан, организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления к национальным ресурсам пространственных данных, что обеспечивается в том числе и через глобальную сеть Интернет.

Существующие в настоящее время системы идентификации пространственных объектов по их адресному описанию, в том числе реестры, кадастры, регистры, ведение которых осуществляют федеральные органы исполнительной власти, не позволяют обеспечить интеграцию и совместное использование пространственных данных, полученных из различных источников. Результатом этого стало отсутствие в Российской Федерации единой системы идентификации пространственных объектов, что препятствует использованию пространственных данных как универсального элемента связи различных баз данных и делает невозможным построение единого информационного пространства страны [1].

В настоящее время в нашей стране большое количество цифровых пространственных данных изготавливается дважды, трижды и даже четырежды и вместе с тем страдает низкой степенью актуальности и достоверности. Даже создаваемые государственные информационные ресурсы – государственный кадастр недвижимости, государственный водный кадастр, государственный лесной кадастр и другие, - не согласованы по использованию единой картографической основы, единой системе базовых классификаторов и построению сопрягаемых структур данных.

Государственный кадастр недвижимости на электронных носителях является частью единой федеральной информационной системы, и объединяющей государственный кадастр недвижимости на электронных носителях и Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним на электронных носителях [2].

В России планировалось создание Межведомственной рабочей группы по подготовке предложений о включении в Федеральную целевую программу «Электронная Россия (2002 2010 годы)» мероприятий по созданию геоинформационной системы для органов государственной власти и подготовке концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных в Российской Федерации. В рабочую группу были включены представители Роскартографии, ФАПСИ, Минсвязи России, Минпромнауки России, РАСУ, Росавиакосмоса, Минобороны России, Минэкономразвития России, РАН и ГИС-Ассоциации [3].

В последние годы уполномоченными специалистами разработана Концепция развития инфраструктуры пространственных данных (РИПД) [1].

Новый комплексный подход к инфраструктуре пространственных данных реализован в проекте концепции формирования инфраструктуры пространственных данных как элемента общегосударственных информационных ресурсов.

Концепция предусматривает переход к полностью цифровым технологиям получения и использования пространственных данных. Согласно Концепции в стране должна быть создана иерархическая территориально-распределенная система сбора, обработки, хранения и предоставления базовых пространственных данных и метаданных, включающая в свой состав подсистемы уровней государственной власти и местного самоуправления и предоставляющая пользователям удаленный доступ к цифровым базам пространственных данных и метаданным.

Задачами ближайшего будущего является создание организационной структуры РИПД и массивов базовых пространственных данных и метаданных.

Концепция соответствует международным тенденциям развития геоинформатики и позволяет существенно нарастить объемы производства пространственных данных в стране за счет четко определенных зон ответственности государства и бизнеса: государство и муниципальная власть несет ответственность за ведение и предоставление базовых данных и метаданных, бизнес за производство всех типов пространственных данных.

Базовые пространственные данные и метаданные являются несекретными и широко доступными.

В настоящее время в существующих нормативных документах недостаточно полно отражен вопрос стандартизации трехмерных пространственных данных. При этом использование трехмерных данных в хозяйственной деятельности становиться все более актуальным.

Ведущие мировые производители географических информационных систем и баз данных рассматривают трехмерные данные не только как один из способов представления существующих типов, но и как новый тип пространственных данных и создают специальные форматы для их хранения. В связи с этим, наряду с вопросами стандартизации традиционных типов данных представляется целесообразным рассмотреть и трехмерные данные.

Инфраструктуру пространственных данных Российской Федерации образовывает совокупность следующих взаимосвязанных компонентов[1]:

– Информационные ресурсы, включающие базовые пространственные данные и метаданные;
– Организационная структура;
– Нормативно-правовое обеспечение;
– Технологии и технические средства.
– Основными проблемами, затрудняющими использование пространственных данных, являются также [1]:
– Отставание законодательства российской федерации в области геодезии и картографии, лицензирования видов деятельности, авторского права, информационных технологий от современных требований, предъявляемых органами государственной власти, органами местного самоуправления, физическими и юридическими лицами к содержанию, качеству и уровню доступности пространственных данных;
– Наличие ограничений на распространение пространственных данных;
– Потеря актуальности материалов и данных государственного картографо-геодезического фонда Российской Федерации.

Инфраструктура пространственных данных (ИПД) государственного кадастра объектов недвижимости отражает информацию о протекающих во времени и пространстве процессах для установления связен между объектами, процессами, явлениями и о наличии и местоположении объектов недвижимости.

Основными этапами работ по созданию базы пространственных данных на территорию Новосибирского района НСО были [4]:

а) Получение картографического материала;
б) Сканирование;
в) Векторизация;
г) Заполнение семантической информации по пространственным объектам;

д) Формирование базовых пространственных данных для следующих групп объектов:

- Водные объекты;
- Автомобильные дороги;
- Железные дороги;
- Территории и границы лесных кварталов;
- Территории и границы муниципальных образований;
- Территории и границы объектов кадастрового деления территории РФ.

В содержание формирования баз данных по пространственным объектам входят цифровые описания:

- Идентификатора БПО - идентификатор является уникальной характеристикой БПО, используемой для фиксации связи координатных и адресных данных объектов, для ссылок между пространственными данными о разных пространственных объектах, контроля взаимного их соответствия и обеспечения непротиворечивости пространственных данных;
- Координатных данных БПО - координатные данные БПО должны фиксировать его местоположение в принятой системе координат в виде последовательности наборов координат точек, описывающих данный БПО;
- Адресных данных БПО;
- Пространственных отношений БПО[4].

В структуру пространственных данных входят следующие информационные группы:

1) Цифровая топографическая основа;
2) Снимки, ортофотопланы, создаваемые по материалам актуальной космической съемки высокого разрешения или аэросъемки;
3) Кадастровая информация, включающая границы кадастрового деления и земельных участков;
4) Тематическая картографическая информация [5].

Факторами, определяющими необходимость создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, являются [1]:

- Увеличение числа задач, требующих использования пространственных данных, созданных и хранящихся в цифровых форматах;
- Распространение геоинформационных технологий как средства эффективного использования пространственных данных;
- Развитие информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети интернет;
- Рост потребности в создании условий для оперативного доступа к пространственным данным;
- Интенсивное развитие инфраструктуры пространственных данных в зарубежных странах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации. [Текст]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. №1157-р. // Кадастровый вестник.- 2007. - № 2.- С. 45-50

2. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ.

3. Официальный сайт ГИС- ассоциации – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gisa.ru/9480.html

4. Базовые пространственные данные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gisa/ru/file/file1015/doc

5. Главатских, Л.Ю. Опыт создания системы базовых пространственных данных на примере Новосибирского района НСО [Текст]/ Л.Ю. Главатских// Гео-Сибирь-2009. Т.3. Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Ч.2: сб. матер. V Междунар. научн. конгресса «Гео-Сибирь-2009», 20-24 апреля 2009 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2009. – С. 210-213.

© Л.Ю. Главатских, А.Л. Ильиных, 2010

УДК 004:332
В.И. Гладкий
Филиал ФГУП ФКЦ «Земля» по СФО, Новосибирск

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ИНСТИТУТА ОФОРМЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОЙ СОБСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В статье кратно изложены основные проблемы действующего института образования недвижимой собственности и рассмотрена возможность его модернизации на основе кадастровой методологии.

V.I. Gladky
The branch of the Federal State Unitary Enterprise,
Federal Cadastre Centre «Land», Siberian Federal District

PROBLEMS OF MODERNIZATION OF THE INSTITUTE REGISTRATION OF IMMOVABLE PROPERTY IN THE RUSSIAN FEDERATION AND WAYS OF THEIR SOLUTION

The article outlines the main challenges multiply the current Institute of Education, Property and the feasibility of modernizing its land-based methodology.

Многие специалисты, оценивая сложившуюся ситуацию в области недвижимости, небезосновательно придерживаются мнения о необходимости модернизации действующего института оформления недвижимой собственности и принятия мер по устранению его проблем. О проблемах, связанных с образованием недвижимой собственности на земельные участки, дачи, огороды и т.д., постоянно напоминают средства массовой информации; их обсуждают граждане, испытывающие на практике муки оформления собственности, с ними сталкиваются специалисты, осуществляющие кадастровую деятельность по формированию объектов, их учету и регистрации прав, на их решении настаивают органы государственной и муниципальной власти, которые испытывают сложности в получении полной информации о недвижимой собственности при выполнении фискальных, управленческих и других функций.

В нашей стране проблемы создания и оформления недвижимой собственности давно приобрели статус национального бедствия, которое может свести на нет все благие намерения по созданию нового земельного строя, свободному доступу граждан к использованию земли в личных целях, экономическому благосостоянию общества и т.д. В этом смысле сложно надеяться на успешное завершение работ по построению земельного строя, когда из более чем 20 миллионов граждан, получившие правоудостоверяющие

документы на земельные участки в середине 90-х годов прошлого века, только 25% могут считать себя полноправными собственниками земли, а остальные являются таковыми только «на бумаге». Не вызывает особого оптимизма обстоятельство того, что система налогообложения и рынок недвижимости смогут нормально функционировать в ситуации, когда постановка на учет одного земельного участка занимает от 2 до 18 месяцев и обходится налогоплательщикам в 6.7 тыс. руб., когда достоверность данных государственного земельного кадастра о земельных участках не превышает 20% и очереди в кадастровой и регистрационной палате непрерывно растут. Поэтому, когда ситуацию по первичному образованию недвижимой собственности не могут изменить «единые окна», централизованная схема организации кадастрового учета и его полная автоматизация, структурная реорганизация органов и другие мероприятия, то органы власти понимают, что выход из создавшейся ситуации в данной области следует искать в модернизации института образования недвижимой собственности.

В постсоветский период нашей страны для успешного развития ее экономики, процесс образования частной собственности на землю необходимо было начинать с чистого листа и неслучайно, при отсутствии какой-либо методологической базы для подтверждения и признания факта возникновения собственности, правоудостоверяющего документа, было достаточно описания ее характеристик в земельном кадастре. Сегодня сложно оценить достоинства кадастровой технологии при первичном образовании частной собственности на землю, однако благодаря ей на первых этапах земельной реформы, проблем по оформлению собственности не наблюдалось.

Проблемы начали возникать с момента принятия 122 ФЗ «О регистрации прав собственности на недвижимое имущество и сделок с ним» и затем 128 ФЗ «О государственном земельном кадастре», которые, по сути, разделили процесс образования собственности на формирование, кадастровый учет и регистрацию прав, приобрели юридическую самостоятельность и обособленность. Как следствие их самостоятельности, процесс образования недвижимой собственности распался на множество обособленных действий, связанных между собою посредством определенных законами видов продуктов, что не могло не вызвать появление негативных последствий при реализации процессов, которые без особого труда можно обнаружить на схеме их технологической последовательности (Рис. 1).

Среди очевидных недостатков в реализации процесса оформления собственности следует особо отметить *наличие множества заявлений*, *необходимость ведения разнообразных реестров* (*ЕГРЗ, ЕГРОКС, ЕГРП*) и *незавершенность процесса образования недвижимой собственности*, которые не могут не отражаться на поведении граждан, юридических лиц и пользователей кадастровой информации. Например, при заявительном принципе оформления собственности на земельные участки и объекты капитального строительства обособленность учета и регистрации вынуждает граждан посещать множество кабинетов различных ведомственных органов при подаче заявлений, получении документов и т.д. В свою очередь множество

реестров, незавершенность процесса и отсутствие полного описания недвижимой собственности, вызывает необходимость организации информационного взаимодействия ведомственных органов по обмену данными, их объединению при передаче в органы государственных и муниципальных органов, реализующих фискальные, управленческие и другие функции.

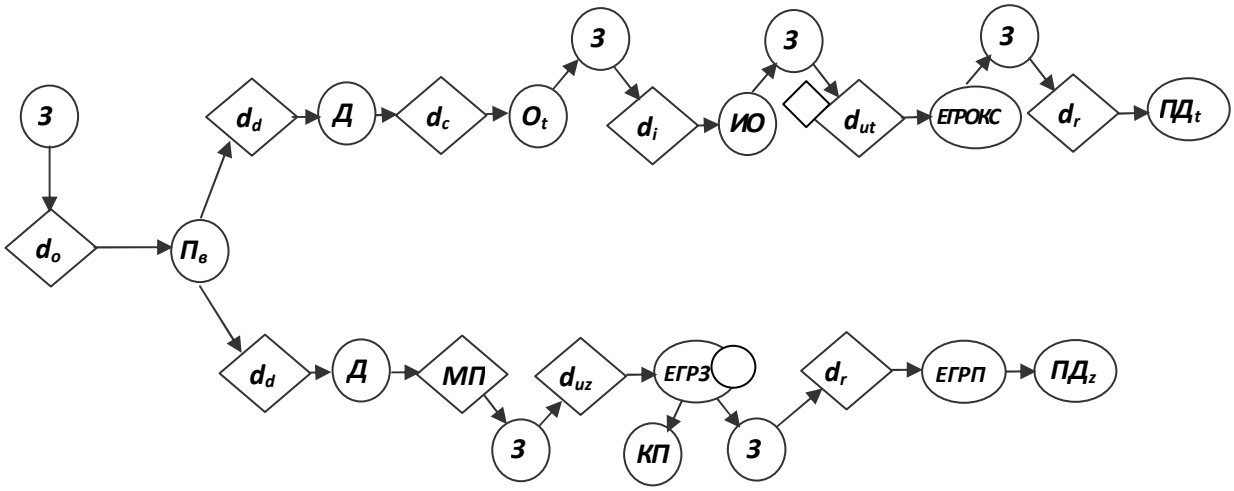


Рис. 1. Схема технологической последовательности действий и продуктов при учетно-регистрационной технологии образования собственности на земельные участки и технические объекты, где: – знак для обозначения следующих действий: d_o – по подготовке Постановления органа власти на предоставление земельного участка в пользование на период освоения; $d_в$ – по выдаче постановления; d_d – по заключению договора, d_z – по формированию земельного участка, d_{uz} – по постановке на кадастровый учет земельного участка и d_{ut} технического объекта; d_r – по регистрации прав собственности с учетом действий и процедур; – знак обозначения следующих продуктов: З – заявление, $П_в$ – постановление органа власти, Д – договор на выполнение работ, МП – межевой план, КП – кадастровый паспорт, ИО – инвентаризационная опись, ТП – технический паспорт и ПД – правоутверждающие документы

Как следствие применения учетно-регистрационной технологии при оформлении собственности на земельный участок, дачу, огород, дом и т.д., значительно возрастает длительность такого процесса, которая по факту составляет от 6 до 18 месяцев. Существенно возрастают затраты нормативного времени на получение выписки (10 дней), постановке земельного участка на кадастровый учет (1 мес.) и регистрации прав (1 мес.), которые не могут не свидетельствовать о сложности, запутанности и затратности выполнения таких действий. Возникают сложности в получении полной, достоверной и точной информации о недвижимой собственности, в устранении которых мало чем может помочь введение электронной подписи, организация интернет-порталов, появление многофункциональных центров и других мероприятий. В лучшем случае такие мероприятия могут заменить живую очередь на электронную, живое общение граждан на электронное, снять недовольства среди граждан по поводу оформления собственности, восстановить доверие общества к институту образования недвижимой собственности.

Вполне очевидно, что учетно-регистрационная технология не может быть положена в основе модернизации института оформления недвижимой собственности с ее недостатками и это мнение не одного ученого, не одной научной школы. Поэтому специалисты в области недвижимости всегда придерживались мнения о том, что в переходный период преобразования государственной собственности на землю в частную, необходима новая методология образования недвижимой собственности.

Мировая практика никогда не ставила под сомнение приоритет и значимость кадастра при образовании недвижимой собственности и в свою очередь никогда не игнорировала значимость регистрации для возникновения прав, его общественного признания, перехода прав и т.д. Однако при первичном образовании недвижимости выделение регистрации прав в самостоятельную процедуру, разрушающей технологическую целостность такого процесса, всегда считалось не целесообразным. Поэтому целостность процесса образования недвижимой собственности всегда рассматривалась как совокупность действий, обеспечивающих полное и непротиворечивое описание ее характеристик при их минимальном количестве в определенной технологической последовательности процесса создания кадастра недвижимости и тогда суть целостности действий можно выразить в следующей схеме (рис. 2).

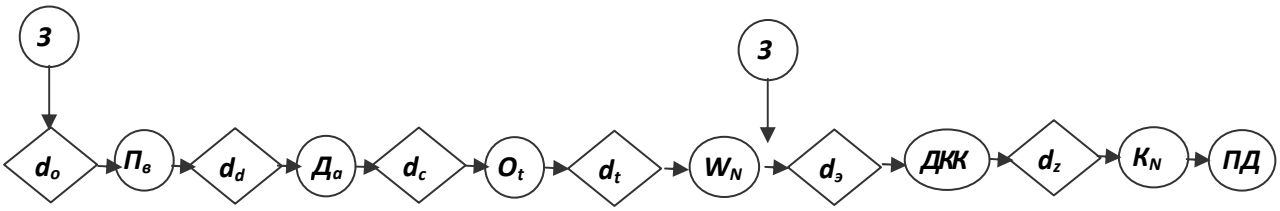


Рис. 2. Схема технологической последовательности действий в процессе образования недвижимой собственности при кадастровой технологии, где: $Д_a$ – обозначение договора аренды, W_N – обозначения недвижимой вещи, ДКК – обозначение дежурной кадастровой карты, K_N – обозначение кадастра недвижимости, d_d – обозначение действия по заключению договора аренды, d_f – обозначение действия по формированию недвижимой вещи, $d_э$ – обозначение действия по экспертизе документов и проверки правильности формирования недвижимой вещи

Принципиальное отличие данной технологической последовательности кадастровых действий от приведенной ранее, заключается в том, что в ней на принципах внутреннего единства могут быть образованы два относительно независимые друг от друга процесса – формирование недвижимой вещи и оформления прав собственности на нее. Суть таких различий находит отражение в содержании и назначении действий, методах и способах их выполнения, их статусе, которые позволяют объединить их в две самостоятельные целостности по принципу – одна обеспечивает формирование недвижимой вещи, а вторая – оформление права собственности на нее. Поэтому разделительной линией таких целостностей может быть недвижимая вещь, которая сама по себе обладает ценностью и способностью приносить доход независимо от того, в какой форме собственности она находится и кому она

принадлежит. В свою очередь появление недвижимой вещи само по себе не может являться основанием для возникновения для возникновения собственности. Для того чтобы недвижимая вещь преобразовалась в объект права собственности, необходимо желание субъекта хозяйственной деятельности, которое у него может возникать не всегда. Например, желание субъекта по оформлению права собственности на недвижимую вещь может не возникать в случае, когда субъект хозяйственной деятельности для получения права использования вещи с целью получения дохода по договоренности с органами власти желает использовать другие формы имущественных отношений (аренду и т.п.) и органы власти им не препятствуют. В свою очередь органы власти охотно идут на такие формы имущественных отношений с субъектами хозяйственной деятельности, так как в случае, когда земельный участок не осваивается, его обратное возвращение в государственную собственность для органа власти значительно проще и не требует прохождения процедуры официального изъятия.

В то же время возможность дифференциации действий при образовании недвижимой собственности на принципах целостности возможна только при условии непрерывности процесса, обеспечивающая завершенность процесса в целом. Поэтому дифференциация процесса образования недвижимой собственности может быть только такой, которая позволяет максимально сократить количество заявлений, привести содержание действий к такому виду, когда длительность их выполнения была бы минимальной, исчезнет необходимость в информационной стыковке разных баз и т.д. Подобное возможно тогда, когда методологическая основа оформления недвижимой собственности будет строиться на принципах и методах организации кадастровой деятельности, которая может стать реальностью только при корректировке действующего кадастрового законодательства.

В ситуации, когда основные кадастровые законы и прежде всего 128 ФЗ «О государственном земельном кадастре» и 222 ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» приняты и в них не нашла отражения кадастровая методология, проблема их доработка может быть одним из главных сдерживающих мотивов ее использования при модернизации института образования недвижимой собственности. Однако при детальном изучении содержания норм данных законов невозможно не заметить того, что на момент их принятия не все их статьи и нормы отвечали требованиям системности законодательства. Прежде всего это можно обнаружить в том, что их принятие не смогло обеспечить должное развитие норм Гражданского Кодекса 51-ФЗ РФ о недвижимых вещах, об объектах права, о земельной и недвижимой собственности, об объектах недвижимости и др. Их принятие не смогло устранить понятийную путаницу в отношении базовых терминов; они не смогли привести содержание действий по формированию объектов, учету и регистрации прав в соответствие с требованиями Гражданского, Земельного, Налогового и других Кодексов и это может означать только одно – чем раньше системно-понятийные коллизии данных законов будут устранены, тем скорее институт оформления

собственности на землю в нашей стране заработает нормально, без сбоев и сложностей.

Применение кадастровой методологии, суть которой отражает технологическая последовательность действий (рис. 2), позволит избежать множественности заявлений, необходимости подготовки множества промежуточных продуктов, множественности объектов права и других недостатков, может избежать запутанности, сложности и затратности при реализации таких процессов. Поэтому кадастровая методология оформления недвижимой собственности не может ограничиваться только представлением технологической последовательностью действий. В ее обосновании существенное значение принадлежит упорядоченности системы понятий базовых объектов и действий по формированию объектов, их учету и оформлению прав, определения их словесного использования, их статуса и формы представления результатов, разработке новых принципов и методов организации кадастровой деятельности. В настоящее время перечисленные теоретические исследования по кадастровой методологии не завершены, однако то, что она может быть положена в основу модернизации института оформления недвижимой собственности, не вызывает сомнения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. «Концепция создания единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного учета», утв. приказом Министерства экономического развития РФ от 18.12.09 г. № 534.

2. Управление земельными ресурсами, земельный кадастр землеустройства и оценка земель (зарубежный опыт). Под ред. С.Н. Волкова и В.С. Кислова – М. Технология ЦД, 2003 – 378 с.

3. Гладкий В.И. Кадастровые работы в городах. – Новосибирск: Наука, Сиб. предприятие РАН, 1998. -281 с.

© В.И. Гладкий, 2010