

УДК 338.45:622.3

**И.В. Петров, Н.А. Секистова**

**МЕХАНИЗМ ОБОСНОВАНИЯ ЭКОЛОГО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕР ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ  
НEDРОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УГОЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Предложена система государственного регулирования недропользования для угледобывающих предприятий, направленная на обеспечение эффективного, рационального, экологически безопасного использования недр и справедливого распределения горной ренты.*

*Ключевые слова: регулирование недропользования, угледобывающие предприятия, учет экологических факторов, эколого-экономическая эффективность недропользования.*

**Семинар № 9**

**П**роцессы угледобычи, переработки и потребления углепродуктов сталкиваются с рядом проблем объективного и субъективного характера, среди которых наиболее важными являются нестабильность потребительского спроса, истощение легкодоступных запасов, изношенность основных производственных фондов, низкая инвестиционная привлекательность, значительные негативные экологические последствия, отсутствие четкой государственной стратегии обеспечения конкурентоспособности отрасли. Сформировавшаяся структура собственности с минимальным участием государства в интегрированных углеэнергетических и углеметаллургических компаниях требует пристального внимания за рациональным использованием углересурсов и сохранностью окружающей среды.

Уголь является стратегическим видом энергетических ресурсов страны. Его запасов по прогнозным данным хватит более чем на 600 лет. Ввиду исключительно важной роли угля для

экономики страны существует необходимость государственного регулирования в этой сфере. Поскольку есть владелец, и есть пользователь недр, бережное отношение к расходованию запасов угля может быть реализовано через построение экономических связей между ними.

Российская Федерация обладает значительными разведанными (201,1 млрд. т) и прогнозными (4450,7 млрд. т) ресурсами углей разнообразного состава и качества, составляющими соответственно 12 и 30% общего их количества в мире. Из разведенных запасов 29 млрд. т (14,4%) находятся на действующих и строящихся угледобывающих предприятиях, 76,6 млрд. т (37,9%) – на резервных, подготовленных для нового строительства, реконструкции и продления срока службы действующих предприятий, остальные приходятся на разведываемые, перспективные для разведки и прочие месторождения и участки. Разведанные запасы коксующихся углей составляют 40,4 млрд. т (20,1% общего количества

разведанных), в том числе особо ценных марок – 19,2 млрд. т (9,5%).

В настоящее время угольная промышленность проходит этап интенсивного развития угледобычи, в отрасли сформирована система инвестиционного обеспечения развития на основе использования частной и акционерной форм собственности интегрированных с металлургическим и энергетическим секторами рынка. Перед отраслью была поставлена цель – к 2020 году довести добычу до 500 млн. тонн угля в год.

Для обеспечения динамичного развития экономики России происходит интенсивное наращивание добычи углей в 27 угледобывающих регионах для обеспечения потребностей 89 российских регионов в угольной продукции. Поэтому регулирование эффективного использования ресурсов угольных компаний является основой рационального недропользования, без которого не возможно интенсивное развитие отрасли и наращивание экономического потенциала государства.

На современном этапе развития рыночных отношений в отрасли, в условиях возникшего финансово-экономического кризиса, задача государственного регулирования недропользования в угольных компаниях становится весьма актуальной. С одной стороны, в таком регулировании заинтересовано государство, выдающее лицензии на право пользования недрами и рассчитывающее получать доходы в бюджет в виде разовых и регулярных налогов и платежей. С другой стороны, в нем заинтересован инвестор – недропользователь, намеревающийся вкладывать средства в угледобычу и оценивающий свои возможные доходы и риски в долгосрочной перспективе. При этом зачастую выпадают из сферы рассмотрения со-

путствующие процессу добычи, переработки и использованию углересурсов экологические факторы, которые могут существенно повлиять на общую эколого-экономическую эффективность.

Для производства продукции угледобывающее предприятие расходует свои трудовые, материально-технические, энергетические и другие ресурсы, а со стороны государства на эту же цель расходуются принадлежащие ему минерально-сырьевые ресурсы, это требует сбалансированности экономических интересов обеих сторон, как основного условия рационального природопользования и недропользования. В настоящее время эти связи в части, касающейся эксплуатации месторождений, строятся на налоговой основе.

Такая ситуация приводит к снижению заинтересованности собственников угледобывающих предприятий в повышении эколого-экономической эффективности угледобычи и управления недропользованием со стороны государства, бюджетным потерям и низкой привлекательности отрасли для инвесторов. Для повышения эффективности функционирования угледобывающих предприятий в условиях постоянно меняющейся экономической среды, требований рынка и сохранности окружающей среды и ресурсов для будущих поколений необходим учет эколого-экономических факторов в системе государственного регулирования угледобычи.

Неучет экологических факторов в системе регулирования недропользования в угольной промышленности может не только привести к значительным негативным социальным региональным последствиям, но и к отрицательным экономическим последствиям для самих угольных компаний.

Таким образом, формирование системы учета эколого-экономических факторов угледобывающего производства в системе государственного регулирования угледобычи с учетом специфических интересов горных компаний, регионов и государства является актуальной научной задачей.

Для обоснования необходимого комплекса мер по учету экологических факторов при регулировании недропользования в угольных компаниях, необходима разработка соответствующего механизма.

Проведенный анализ позволил выявить, что по воздействию на окружающую среду угольная промышленность остается одной из наиболее сложных отраслей горнодобывающей промышленности. Характерными направлениями негативного воздействия предприятий отрасли являются:

- загрязнение водных объектов шахтными, карьерными сточными водами, нарушение гидрологического режима поверхностных вод, гидродинамического и гидрохимического режима подземных вод;
- загрязнение воздушного бассейна выбросами горно-транспортного оборудования, промышленных и коммунальных котельных, сепарационных систем, горячих породных отвалов;
- изъятие из землепользования и нарушение земель горного отвода, загрязнение их отходами добычи и переработки угля;
- потери эффективных углезапасов.

Негативное влияние на окружающую среду оказал процесс роста добычи угля, который не сопровождался адекватными природоохранными мероприятиями, также осложняющими оказались процессы, связанные с закрытием угледобывающих предприятий. Для обеспечения эффективного

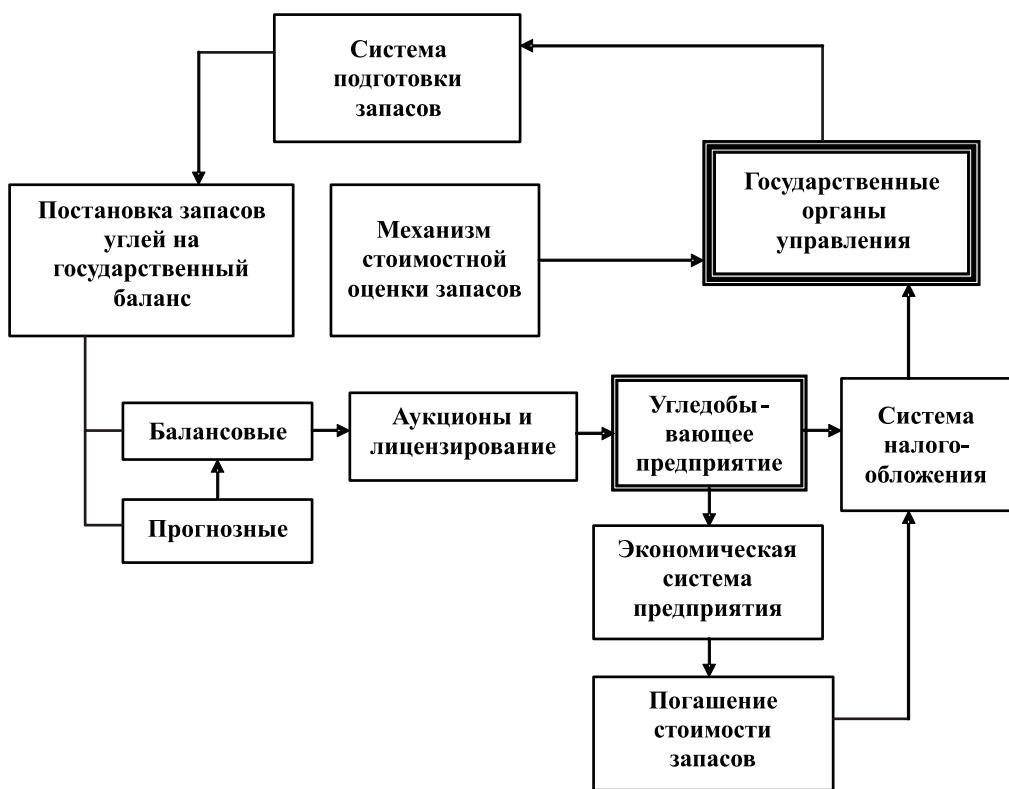
недропользования в угольной промышленности в настоящее время сформирована государственная система регулирования. Проведенный анализ позволил представить ее в виде следующей блок-схемы (рис. 1).

На современном этапе развития общества основой отношений в области недропользования являются экономические связи между государством как владельцем недр и предпринимателем – пользователем недр. В настоящее время эти связи, в части касающейся эксплуатации месторождений, строятся на налоговой основе и системы аукционной продажи прав на недропользование. Проведенный анализ позволил выявить систему основных налоговых регуляторов, направленных на рационализацию природопользования на предприятиях угольной промышленности (табл. 1).

Для реализации экономических отношений недропользования Налоговым кодексом РФ введен налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ).

Проведенный анализ позволил выявить, что основным экологическим фактором, определяющим эффективность недропользования, являются потери полезного ископаемого. В тоже время НДПИ берется со стоимости добывшего полезного ископаемого, которая определяется по цене реализации угля или исходя из расходов горного предприятия на добычу. Он не зависит от себестоимости добычи и потерь полезного ископаемого в недрах (если не превышены их нормативы), т.е. от технологии горных работ. Этот налог не зависит и от условий залегания полезного компонента в недрах и его качественных характеристик.

Для определения влияния данного вида налога на эффективности недропользования и определения параметров требующих корректировки был проведен анализ показателей характе-



**Рис. 1. Схема государственного регулирования недропользования в угольной промышленности**

ризующих угледобычу с точки зрения ее воздействия на экосистемы. Из них в качестве наиболее значимых были выявлены и проранжированы следующие показатели:

- потери углересурсов;
- качество углересурсов;
- объем образуемых отходов;
- площадь нарушенных земель;
- объемы сброса загрязняющих веществ в водоемы.

При этом в целях оценки эффективности рассматриваемой системы регулирования, на основе анализа статистических данных по угледобывающим предприятиям Кузбасса (за 2001 – 2003 года), были разработаны соответствующие экономико-статистические модели, позволяющие

выявить взаимосвязи между объемом НДПИ и потерями углересурсов.

Статистические исследования отдельно проводились по предприятиям открытой и подземной угледобычи:

- по угольным шахтам:  

$$НД = 30 + 2,8СУ^2 + 1,5V^2 - 3,7 ПУ + 12H^2; \quad (1)$$

- по угольным разрезам:  

$$НД = 34 + 3,1СУ^2 + 2,7V^2 - 5,2ПУ^2 + 3,1H^2, \quad (2)$$

где НД – сумма собираемого налога на добычу угля по угледобывающему предприятию в отчетный период, млн. руб.; СУ – расчетная стоимость добываемого полезного ископаемого, тыс. руб/т; V – объем добычи угля, млн т;

Таблица 1  
**Система налоговых регуляторов пользования природными ресурсами  
при угледобыче**

Наименование	Методика начисления	Основной правовой документ
Налог на добычу полезных ископаемых	Налоговая база – стоимость добываемого полезного ископаемого. Налоговая ставка – дифференцированная в зависимости от вида добываемого полезного ископаемого.	Глава 26 «Налог на добычу полезных ископаемых» НК РФ, с 01.01.2002
Земельный налог	Налоговая база – кадастровая стоимость земельных участков. Налоговые ставки не более: – <b>1,5%</b> для земельных участков.	31 глава НК РФ «Земельный налог», с 01.01.2002 г.
Налог на пользование водными объектами	Налоговая база – устанавливается п.1,2 ст.333.10 НК РФ Налоговая ставка – <b>0%</b> при заборе воды для ликвидации стихийных бедствий, орошения с/х земель; – <b>дифференцированная</b> при заборе воды для других целей по бассейнам водных объектов.	Глава 25.2 «Водный налог» НК РФ от 1 января 2005 г.
Платежи за пользование лесным фондом	Налоговая база – количество единиц используемого лесного участка. Ставки лесных податей – устанавливаются за единицу используемых лесных ресурсов (куб.м древесины (дифференцируется по видам), кг грибов, ягод и т.д.). но не ниже минимальных ставок, установленных Правительством РФ.	Глава 13 Лесного кодекса РФ от 29.01.1997 г.
Сборы за пользование объектами животного мира и объектами водных биологических ресурсов	Налоговая база – количество объектов животного мира и водных биологических ресурсов. Ставки сбора – дифференцированные по видам животных, устанавливаются за одно животное конкретного вида, одно морское млекопитающее, одну тону каждого вида объекта водных биологических ресурсов.	Глава 25.1 НК РФ от 11.11.2003 г.
Платежи за негативное воздействие на окружающую среду	Исходя из объемов загрязнения, связанного с деятельностью организации. Базовые нормативы – по Постановлению Правительства РФ № 632, 344.	Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.

ПУ – потери углересурсов, млн.т; Н – глубина разработки, тыс. м.

Как видно из представленных данных при применении разных вариантов горных работ, отличающихся только величиной потерь полезного ископаемого в недрах, налог оказывается меньше в том случае, если предпри-

ятием допускается больше потеря. Объясняется это тем, что расходы предприятия, рассматриваемые как налоговая база, распределяются и на потерянное полезное ископаемое, но налог, если потери не превышают нормативных значений, с них не берется. Эффективность НДПИ по потерям за-

пасов более высокая при открытой разработке угольных месторождений.

Для оценки эффективности НДПИ по учету качественных характеристик добываемых углей был разработан показатель (ЭК), рассчитываемый как отношение прироста НДПИ к разнице стоимостной оценки угля, определяемой его качественной характеристикой. Для анализа влияния горнотехнических и экономических факторов на данный показатель были проведены соответствующие исследования по угледобывающим предприятиям, осуществляющим добычу энергетических углей подземным способом, что позволило разработать соответствующую экономико-статистическую модель:

$$\text{ЭК} = 0,03 + 0,16 \text{СУ}^2 - 0,12V - 3,7 \text{НД} + 12 \text{ЦК}^2, \quad (3)$$

где ЭК – эколого-экономической эффективности НДПИ по качеству углей руб./руб; СУ – расчетная стоимость добывого полезного ископаемого, тыс. руб./т; V – объем добычи угля, млн.т.; НД – сумма собираемого налога на добычу угля по угледобывающему предприятию в отчетный период, млн. руб.; ЦК – цена реализации угля с учетом его качественных характеристик, тыс. руб.

Проведенный анализ показывает, что рост НДПИ снижает его эффективность, обусловленную качеством добываемых углей. Это происходит из-за увеличения затрат на добычу для выпуска заданного количества товарной продукции. Налог возрастает и в том случае, когда ухудшаются условия разработки месторождения, например увеличивается глубина горных работ, и в связи с этим увеличиваются затраты на добычу. Такая ситуация приводит к тому, что результаты начисления налога на добывое полезное ископаемое оцениваются с позиции государства и недропользователя по-разному.

Как уже отмечалось ранее помимо основных экологических факторов определяемых условием залегания и технологией угледобычи необходим учет факторов сопутствующих угледобычи, переработки и использованию углей. Частично это влияние учитывается через действующую систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду. Основным направлением снижения этого воздействия является природоохранная деятельность, требующая значительных капитальных и текущих затрат. Для анализа эффективности их учета в действующей системе НДПИ были проведены соответствующие статистические исследования по угледобывающим предприятиям и получена экономико-статистическая модель, отражающая зависимость рассматриваемого налога от влияющих факторов:

$$\text{НД} = 18 + 3,1 \text{СУ}^2 + 1,8V^2 + 3,7 \text{ПЭ} + 12 \text{ПОЗ}, \quad (4)$$

где НД – сумма собираемого налога на добычу угля по угледобывающему предприятию в отчетный период, млн. руб.; СУ – расчетная стоимость добывого полезного ископаемого, тыс. руб./т; V – объем добычи угля, млн.т.; ПЭ – плата за природопользование и негативное воздействие на окружающую среду, млн. руб.; ПОЗ – затраты на охрану окружающей среды.

Как видно из представленных данных, увеличение затрат на природоохранную деятельность ведет к росту НДПИ в степени более значимой чем экологические платежи, что свидетельствует об отсутствии в данном налоге функции стимулирования защиты окружающей среды.

В то же время, как показали проведенные исследования, платежи за природные ресурсы, акцизы и налоги – это важнейший инструмент экономического регулирования государством

Таблица 2

**Предлагаемая система государственного регулирования недропользования для угледобывающих предприятий**

<b>Наименование платежа, акциза, налога</b>	<b>Экономико-правовая сущность</b>	<b>Форма изъятия</b>	<b>Куда поступают средства</b>	<b>Направление использования</b>
Плата за использование недр, не связанное с добывчей полезных ископаемых	Арендная плата за использование общеприродного ресурса – недр (обуславливает возникновение абсолютной горной ренты)	Плата (в денежном выражении) за единицу объема используемых недр	В бюджеты органов государственной власти различных уровней в зависимости от статуса недр (в соответствии со статусом земель)	На нужды соответствующих территорий
Плата за извлечение угля из недр	Плата за извлечение угля (обуславливает возникновение абсолютной горной ренты)	Доля (в денежном выражении) в объеме добытого угля	В Федеральный фонд гражданской ренты	На социальные и инвестиционные нужды
Акциз дифференциальной горной ренты	Право общества на сверхприбыль, возникающую вследствие различных природных условий и эффективность углересурсов	По нормативу предельного уровня эффективности, устанавливаемому на базе учетной ставки Центробанка	В Федеральный фонд гражданской ренты; В Резервный отраслевой фонд	Социальные нужды; поддержание или закрытие не эффективных угледобывающих предприятий

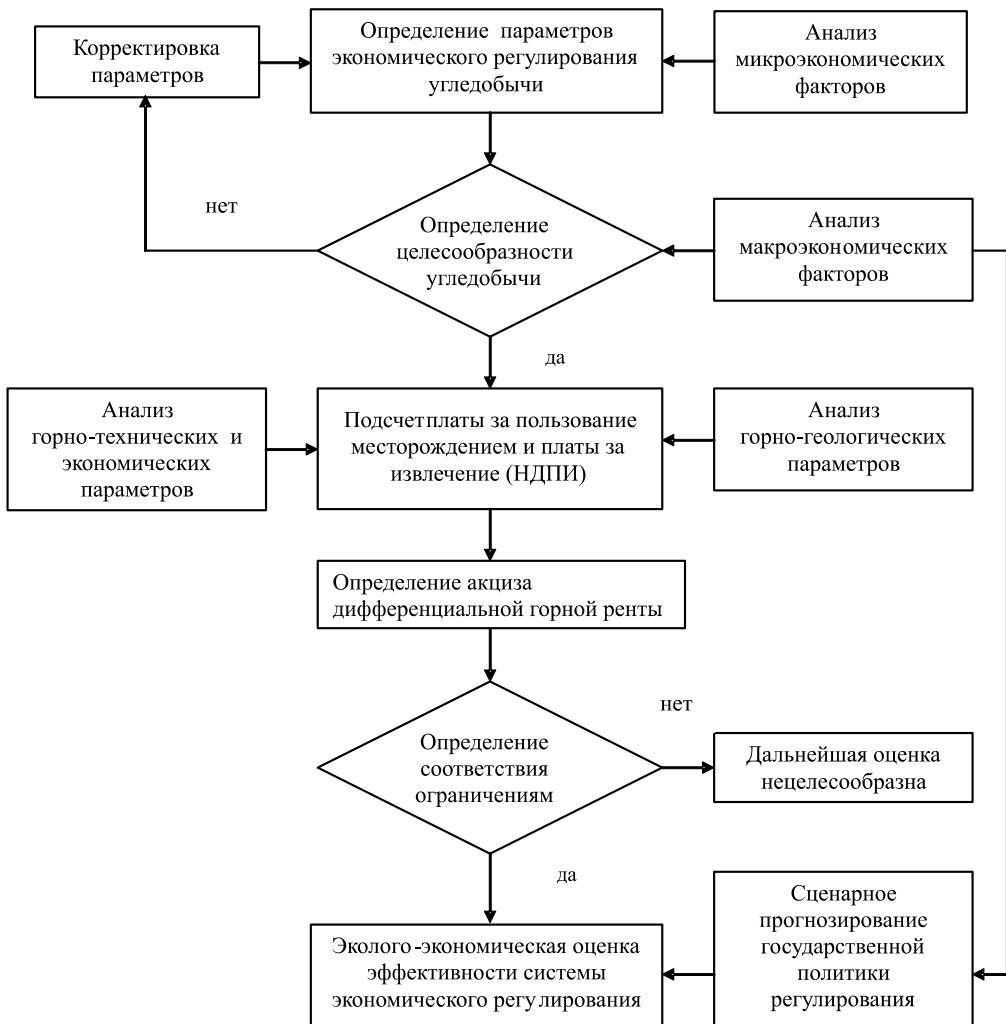
взаимоотношений между предпринимателями, государством и обществом в процессе недропользования, и они должны обеспечивать решение следующих основных задач:

- рационального и экологически безопасного использования ограниченных природных ресурсов;
- стимулирование добычи и производства необходимого обществу объемов угля;
- сбор средств в государственный бюджет;
- обоснованного изъятия всех видов природной ренты и последующего законодательного ее распределения в масштабах страны.

Как показали проведенные исследования и анализ экономико-

статистических моделей (1–4), существующая налоговая система ориентирована в основном на получение средств на нужды государства. Она не стимулирует рациональное и экологически оправданное использование природных ресурсов, обоснованное изъятия и распределение природной ренты.

Для построения системы государственного регулирования угледобывающего производства необходим учет факторов, оказывающих влияние на экономическую эффективность недропользования на предприятиях по добыче угля. Проведенные исследования позволили сгруппировать основные факторы, оказывающие влияние на эффективность угледобычи.



**Рис. 2. Механизм формирования системы государственного экономического регулирования недропользования в угледобывающем производстве**

В основу совершенствования государственного регулирования недропользования следует положить систему платежей, акцизов и налогов, рассматриваемых как соответствующие экономические регуляторы:

- платеж – оплата используемых, уничтожаемых природных ресурсов;
- акциз – изъятие горной и любых других видов ренты в пользу общества и государства;

- налог – сбор части прибыли предприятия на содержание государственные нужды.

Предлагаемая система государственного регулирования недропользования для угледобывающих предприятий, направленная на обеспечение эффективного, рационального, экологически безопасного использования недр и справедливого распределения горной ренты, представлена

в виде платежей и акцизов за недра, в табл. 2.

Для выбора конкретных параметров предлагаемой системы предложено использовать методы экономико-математического моделирования. При этом в качестве основного критерия предлагается показатель эколого-экономической эффективности недропользования, как отношения получаемого чистого дисконтированного дохода угледобывающего предприятия с учетом налоговых изъятий и

возвратов средств через дополнительные государственные субвенции и преференции к производственным и эколого-экономическим издержкам.

Предложенные меры позволяют обосновать основные параметры государственного регулирования угледобычи с учетом максимизации эколого-экономической эффективности недропользования. Для их формирования, оценки и выбора предлагается соответствующий механизм, представленный на рис. 2.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бюджетное управление* – инструмент достижения целей горного предприятия. Соавторы: Петров И.В., Кушнеров Ю.П., Куршева С.Б. – М.: МГТУ, ГИАБ, 2005, № 9, с. 142-147.
2. *Мелехин Е.С. "Стоймостная оценка недр"*. М.: ГУП "Облиздат", Калуга, 2000, 81 с.
3. *Оценка природных ресурсов*. Учебное пособие. Под общ. ред. Антонова В.П., Лойко П.Ф. М.: Институт оценки природных ресурсов, 2002, 476 с.
4. *Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба*. Под ред. Данилова-Данильяна В.И. М.: Гос. комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, 1999, 60 с.
5. *Савастенко А.А. "Экологическая безопасность в контексте устойчивого развития"*. Бюллетень "Использование и охрана природных ресурсов в России", №11-12, М.: НИА-Природа, 2001, сс. 162-165.
6. *Государственный доклад "О состоя-*нии окружающей природной среды Российской Федерации в 2000 году". М.: Государственный центр экологических программ, 2001, 336 с.
7. *Василенко В. "К проблеме оценки реального минерально-сырьевого потенциала территории РФ"*. Журнал "Наша власть: дела и лица" №12 (14), 2001, 63 с.
8. *Зaborин О.В., Коткин П.М. "Российская классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых и международная рыночная классификация"*.
9. *Агошков М.И., Астафьева М.П., Маттина А.А. "Экономическая оценка эффективности геологоразведочных работ"*. М.: "Недра", 1980.
10. *Неженский И.А., Павлова И.Г. "Теоретические и методические основы оценки стоимости минерального сырья в недрах в условиях свободного рынка"*. Региональная геология и металлогения, №4, 1995, сс. 141-147. ГИАБ

#### Коротко об авторах

Петров И.В., Секистова Н.А. – каф. Экономики природопользования, Московский государственный горный университет, Moscow State Mining University, Russia, ud@msmu.ru

