

спелости модальных насаждений выражает предельный уровень эффективности лесовыращивания, снижение которого с экономической и экологической точек зрения недопустимо.

В качестве нижнего предела возраста спелости, учитывающего экономические и экологические факторы устойчивого лесопользования, следует принять возраст экономической спелости, определяемый по методу А.Д. Янушко, а также возраст хозяйственной спелости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Неверов А.В., Лапицкая О.В. Спелость леса как эколого-экономическая категория // Проблемы лесоведения и лесоводства: Сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. – Гомель, 2001. – Вып. 53. – С. 383–387.
2. Моисеев Н.А. Воспроизводство лесных ресурсов. – М.: Лесная промышленность, 1980. – 263 с.
3. Янушко А.Д. Лесные ресурсы Беларуси и основы их рационального использования и воспроизводства в условиях рыночной экономики // Автореф. Дис. ...д-ра с.-х. наук: ИЛ НАН Беларуси. – Гомель, 1993. – 51 с.
4. Кунцевалов М.А., Успенский В.В., Артюховский А.К. Коэффициенты экологической эффективности леса // Известия вузов: Лесной журнал, 2000. – № 2. – С. 36–40.
5. Желиба Б.Н. Эффективность ведения лесного хозяйства Белоруссии. – Минск: Ураджай, 1986. – 143 с.
6. Багинский В.Ф. Лекции по системному анализу для лесоводов. – Брянск: БГИТА, 1997. – 197 с.
7. Багинский В.Ф., Есимчик Л.Д. Лесопользование в Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 1996. – 367 с.
8. Ермаков В.Е. Товарность сосновых лесов Белоруссии в зависимости от их возраста и условий произрастания // Лесоведение и лесное хозяйство: Респуб. межвед. сб. науч. трудов. – Минск: БТИ, 1989. – Вып. 24. – С. 84–89.
9. Янушко А.Д. Экономическая спелость и оборот рубки в эксплуатационных лесах // Лесное и охотничье хозяйство. – 2000. – №2. – С.8–11.

УДК 502.33:338.45:622.3

Т.П. Водопьянова, мл. науч. сотрудник

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Methodological principles of ecological and economic estimation of the mineral-resources potential in the system of sustainable use of nature are analyzed.
The estimation is based on rent theory and its transformation.

Деградация и разрушение окружающей среды (угроза экокризиса) вызывает необходимость поиска новых путей социально-экономического развития общества. Сформулированная под эгидой ООН стратегия устойчивого развития (Рио-де-Жанейро, 1992) намечает перспективы решения данной неотложной задачи. Устойчивое развитие в широком смысле предполагает выбор ориентиров удовлетворения потребностей людей с учетом сохранения среды обитания для будущих поколений. Принцип устойчивого развития определен ООН как форма прогресса общества, способная удовлетворить потребности ныне живущих людей, не ограничивая возможности будущих поколений

обеспечить свое существование. Экономическое и техническое развитие не может остановиться, но требуются новые подходы, способные предотвратить разрушение окружающей среды.

Переход на путь устойчивого развития Республики Беларусь вызывает необходимость изменения приоритетов в экологической и экономической политике государства от принципа сложившейся практики “реагирования и исправления” к безотлагательному внедрению принципа “активной профилактики” различных форм хозяйственной деятельности. В отличие от существующих мер по охране природы, ориентированных на устранение экологических последствий, необходимо устранение причин нарастания загрязнения окружающей среды за счет организации мер по экологизации всей хозяйственной деятельности.

Географическое положение Беларуси в центре Европы, особенности менталитета народа, пребывание долгие годы в составе СССР, сложившийся народнохозяйственный комплекс накладывают определенные ограничения на весь характер экономического развития, на выработку ориентиров внешней политики, определения принципов вхождения в межгосударственные структуры. Относительно небольшие размеры территории Республики Беларусь, особенности ее нынешней экономики и социальной структуры общества порождает потребность расширения торговли со многими странами мира, оживления процессов экономического роста, повышения конкурентности выпускаемой продукции, внедрений современных технологий и многое другое в целях достижения устойчивого развития.

Особую роль в этом процессе играют минерально-сырьевые ресурсы, на базе которых получили значительное развитие многие отрасли промышленности и строительства.

Ограниченность имеющихся минерально-сырьевых ресурсов особо остро ставит вопрос об их рациональном использовании, внедрении ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий. Решение этих вопросов определяет значимость экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов, являющейся основой построения системы платного недропользования.

Имеющиеся запасы минерально-сырьевых ресурсов в республике обеспечивают перспективные потребности в калийных удобрениях, каменных солях, известковом и цементном сырье, тугоплавких и керамических глинах, в строительном, формовочном, стекольном песках, песчано-гравийном материале, облицовочном камне [1].

Характерной особенностью минерально-сырьевых ресурсов является неравномерность их распределения, невозобновляемость конкретных видов ресурсов, возможность восполнения путем разведки и освоения новых объектов, большое разнообразие горнотехнических и природно-экономических условий эксплуатации, ограниченность крупных и относительно благоприятных месторождений при значительной их рассредоточенности.

Экономическая оценка природных ресурсов выполняет две основные функции: учетную (природные ресурсы как национальное богатство) и стимулирующую (плата за эксплуатацию разнокачественных ресурсов, их наличие, плата за изъятие природного ресурса из народнохозяйственного оборота или возмещение ущерба за его нерациональное использование) [2].

В настоящее время существуют две основные концепции экономической оценки природных ресурсов: затратная, в основе которой лежат расходы на освоение и вовлечение в эксплуатацию природных ресурсов, и рентная, базирующаяся на исчислении

экономического эффекта в виде дифференциальной ренты. В качестве основного недостатка затратной концепции является то, что в ней не учитываются природные потребительские свойства ресурса, и поэтому более полезный и ограниченный ресурс может получить цену более низкую.

Наиболее широкое теоретическое обоснование и практический выход получила рентная концепция экономической оценки природных ресурсов, которая базируется на исчислении дифференциальной ренты. Важнейшим принципом экономической оценки полезных ископаемых является соблюдение народнохозяйственных интересов при выборе оптимального варианта использования ресурсов (комплексное их освоение, максимальное снижение потерь при добыче, соблюдение природоохранных мероприятий). Практически общепринятым является положение, согласно которому экономическая (эксплуатационная) ценность природного ресурса определяется величиной экономической (дифференциальной) ренты, приносимой этим ресурсом при его использовании в качестве средства труда (земля, вода для орошения), источника энергии (гидроэнергия, запасы горных ископаемых и т.д.), сырья и материалов (запасы минерального сырья, леса, ресурсы технологической воды и т.д.) или непосредственно в качестве предметов потребления (питьевая вода, дикорастущие плоды, ягоды и т. п.) [5].

В отечественной практике экономических расчетов дифференциальной ренты одним из наиболее распространенных является метод замыкающих затрат, согласно которому она определяется разностью между замыкающими (предельными) и индивидуальными затратами на производство продукции природоэксплуатации. Замыкающие затраты представляют собой предельно допустимые затраты на прирост производства данной продукции в рассматриваемом районе для конкретного промежутка времени. Данное направление развито в работах А.С. Астахова [4], К.Г. Гофмана [5] и др. С учетом фактора времени и периода использования ресурса смысл ресурсооценочного процесса в самых общих чертах выражает формула.

$$R = \sum_{t=1}^T (Z_t - S_t)(1 + E_{ин})^{-t}, \quad (1)$$

где R – суммарная рента за срок использования ресурса; Z_t – ценность годовой продукции, исчисленная в замыкающих затратах t -го года; S_t – индивидуальные затраты t -го года; $E_{ин}$ – норматив учета фактора времени; T – период использования ресурса.

В работах академика Т.С. Хачатурова [6] в основу горной ренты кладется различие в чистом доходе на данном и худшем по качеству и расположению месторождениях. Для получения оценки месторождения рента суммируется с учетом коэффициента отдаления, т.е. дисконтирования. Если известна средняя ежегодная рента R , то оценка месторождения производится по формуле:

$$P = \sum_{t=1}^T R \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (2)$$

где T – срок эксплуатации.

Устойчивое природопользование обуславливает необходимость перехода от экономической к эколого-экономической оценке минерально-сырьевых ресурсов.

Эколого-экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов должна не только выражать их хозяйственную ценность в развитии народного хозяйства страны, но и учитывать экологические последствия добычи минерального сырья. Она представляет

собой стоимостное (денежное) выражение экономического эффекта и экологических потерь, связанных с добычей этих ресурсов.

Потенциальная ценность природного комплекса, составным элементом которого являются минеральные ресурсы, складывается из экономического и экологического эффекта природопользования.

Эколого-экономическая оценка природного комплекса, в зависимости от принятой методологии исследования, может быть определена:

– на основе капитализированной ренты:

$$O_{э.э.} = \frac{R_e}{q}, \quad (3)$$

где R_e – ежегодная (среднегодовая) рента; q – коэффициент капитализации (норматив эффективности воспроизводства ресурса), $q=0,02$.

– на основе дисконтированной ренты:

$$O_{э.э.} = \sum_{t=1}^T R_e \frac{1}{(1+E)^t}, \quad (4)$$

где R_e – ежегодная рента с единицы природного ресурса; E – коэффициент дисконтирования (0,08; 0,05; 0,03; 0,02; 0,01); T – срок эксплуатации.

Чем меньше коэффициент капитализации (дисконтирования), тем в большей мере представлена экологическая составляющая оценки [3]. В зависимости от степени воздействия на состояние природных комплексов может применяться разный уровень коэффициента капитализации (дисконтирования). Его дифференциация в сторону понижения (а точкой отсчета является коэффициент экономической эффективности $q=0,08$) на данном этапе исследования проблемы может быть определена экспертным путем, исходя из экологической значимости природных комплексов. Если от эколого-экономической оценки, значение которой во многом определяется более низким уровнем коэффициента капитализации (дисконтирования), отнять чисто экономическую оценку, рассчитанную на основе коэффициента капитализации (дисконтирования), выражающего только экономическую целесообразность эксплуатации ($q=0,08$), то разница укажет на потери, которые связаны с нарушением экологического равновесия (устойчивого продуцирования) природных комплексов:

$$O_{экол.} = O_{экол.-экон.} - O_{экон.}, \quad (5)$$

где $O_{экол.}$ – экологическая оценка природных комплексов; $O_{экол.-экон.}$ – эколого-экономическая оценка природных комплексов ($q=0,02$); $O_{экон.}$ – экономическая оценка природных комплексов ($q=0,08$).

При добыче минерально-сырьевых ресурсов всегда происходит нарушение экологических процессов и естественного равновесия на данной конкретной территории, поэтому чистый экономический эффект от эксплуатации природного ресурса должен учитывать те экологические последствия, которые связаны с его разработкой и эксплуатацией.

Отсюда эколого-экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов ($O_{э.э.м.р.}$) представляет собой разность между экономической оценкой этих ресурсов ($O_{экон.м.р.}$) и экологической оценкой природного комплекса, составным элементом которого они являются:

$$O_{э.э.м.р.} = O_{экон.м.р.} - O_{экол.}, \quad (6)$$

Таким образом, эколого-экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов всегда будет ниже их экономической оценки, выражая экономический эффект от эксплуатации этих ресурсов с учетом воздействия их добычи на состояние природных комплексов.

Предлагаемую методическую схему определения эколого-экономической оценки целесообразно положить в основу платы за пользование минерально-сырьевыми ресурсами. В общем виде размер платы (P) будет слагаться из величины экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов и экологических потерь, связанных с их добычей:

$$P = O_{\text{экон.м.р.}} + O_{\text{экол.}} K_n \quad (7)$$

где K_n – коэффициент нарушенности природного комплекса (от 1 и ниже).

Такой подход к построению платы за пользование минерально-сырьевыми ресурсами в наибольшей степени отвечает принципиальным установкам устойчивого развития, а также будет способствовать наиболее экономному их использованию с учетом сохранения продуцирующей способности природных комплексов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь. – Мн: НИЭИ Минэкономики РБ, 1997. – 232 с.
2. Неверов А.В. Экономика природопользования. – Мн.: Выш. шк., 1990. – 16 с.
3. Неверов А.В., Войтов И.В., Кочановский С.Б. Эколого-экономическая оценка природных ресурсов // Белорусский экономический журнал. – 2000. – № 2. – С. 47–55.
4. Астахов А.С. Экономическая оценка запасов полезных ископаемых. – М.: Недра, 1981. – 287 с.
5. Гофман К.Г. Методы экономической оценки природных ресурсов. – М.: Наука, 1980. – 71 с.
6. Папенков К.В. Экономика и природопользование. – М.: Изд-во Московского университета, 1997. – 239 с.

УДК 630* 338-242

В.Ф. Бирюкова, науч. сотрудник НИЭИ Минэкономики РБ

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ АРЕНДЫ ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕГО В БЕЛАРУСИ

In the article a foreign experience of forest tracts lease and of opportunities of its use in Belarus are considered.

При сохранении государственной собственности на леса наиболее приемлемой формой экономических отношений в лесопользовании является аренда лесных территорий.

Наиболее широкий опыт арендных отношений накоплен в Канаде, где аренда лесных земель и ресурсов используется более чем 100 лет. В условиях государственной собственности на леса в Канаде, где она составляет 94% площади и 95% запасов, функции управления лесами и пользования ими разделены.

Управление лесами осуществляют государственные органы, представленные министерствами лесов провинций. Они устанавливают объемы и права пользования, взимают арендную плату, финансируют результаты лесохозяйственной деятельности.