

УДК 630<sup>X</sup>652.2

А.Д.ЯНУШКО, проф., М.М.САНКОВИЧ (БТИ)

### КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик предусмотрено ведение лесного кадастра. Необходимость его вызывается общенародной заинтересованностью в рациональном и бережном использовании земельных ресурсов.

Лесной кадастр преследует прежде всего производственные цели. Его данные должны служить организации эффективного использования земель лесного фонда, размещению и специализации лесохозяйственного производства, мелиорации земель, анализу хозяйственной деятельности лесхозов.

По аналогии с земельным лесной кадастр должен включать данные государственной регистрации лесфондодержателей (землепользователей), учет земель лесного фонда по категориям их использования, качественную характеристику (бонитировку) земель и их экономическую оценку.

Методикой учета земель лесного фонда предусмотрено их разделение на лесные и нелесные. Лесные земли — это основная категория земель лесного фонда, главное средство производства в лесном хозяйстве. На их долю приходится 76% земель гослесфонда СССР, а по БССР — 93%. Лесные земли делятся на покрытые лесом и не покрытые. Нелесные земли — это земли, предназначенные для обслуживания лесного хозяйства (дороги, просеки, канавы) или в своем естественном состоянии не пригодные для лесовыращивания (болота, овраги, пески, каменные россыпи и др.). К ним относятся также сельскохозяйственные угодья (пашни, сенокосы, пастбища), имеющиеся в составе лесного фонда. Из этого деления вытекает, что основным объектом оценки для целей лесного кадастра будут лесные земли. Нелесные земли имеют иное назначение и не могут быть объектом оценки с точки зрения их пригодности для лесовыращивания.

Важнейшим свойством лесных земель, подлежащим оценке, является экономическое плодородие, которое обуславливается их природными свойствами, а также экономическими факторами. Бонитировка земель и их экономическая оценка выступают как две взаимосвязанные части землеоценочного процесса. В силу этого совокупность таких оценок для целей лесного кадастра имеет смысл называть кадастровой оценкой лесных земель.

Качественная оценка (бонитировка) лесных земель показывает их сравнительную пригодность для целей лесовыращивания. Критерием такой оценки, по мнению многих исследователей, должна служить древесная и недревесная продукция, которая может быть получена с единицы площади.

Однако ряд авторов считает, что полная оценка должна включать также оценку средозащитных, рекреационных и прочих полезных функций леса, выполняемых им в растущем состоянии [1,2]. Согласиться с этим мнением

нельзя. Во-первых, как правильно пишет Н.Р.Письменный [3], признание санитарно-гигиенических, рекреационных, эстетических благ носителями стоимости крайне сомнительно не только в теоретическом отношении, но невозможно и с практической стороны. Во-вторых, эта оценка ничего не вносит полезного в лесной кадастр с точки зрения рационального использования лесных земель. Она лишь усложнит его составление и снизит производственную значимость.

Экономическая оценка показывает эффективность использования разных по качеству и местоположению лесных земель как главного средства производства в лесном хозяйстве. Следует отметить, что в условиях СССР, где земля является всенародной собственностью и не может в силу этого быть предметом купли-продажи, экономическая оценка не должна рассматриваться как цена земли. Она всего лишь способ включения земельных ресурсов в экономические расчеты в интересах их более рационального использования.

При экономической оценке лесных земель наиболее дискуссионным вопросом является выбор критерия и методов оценки. Как правильно отмечает И.В.Туркевич [2], большинство исследователей придерживаются рентного подхода и рекомендуют использовать в качестве критерия оценки дифференциальную ренту. Однако методы определения дифференциальной ренты предлагаются различные: по разности замыкающих и индивидуальных приведенных затрат (И.В. Туркевич), по разности оценки спелого леса и затрат на восстановление и выращивание леса (В.В.Варанкин) и др. Оценка по дифференциальной ренте требует, как правило, расчета специальных кадастровых цен (замыкающих затрат) и индивидуальных приведенных затрат. Для этих целей необходимы обоснованные нормативы, которыми лесное хозяйство пока не располагает. Кроме того, кадастровые цены не стыкуются с действующими ценами на отпуск продукции лесного хозяйства, что не позволяет использовать материалы оценки для анализа хозяйственной деятельности лесохозяйственных предприятий.

Между тем в лесном хозяйстве действуют цены, которые по своей экономической природе пригодны для экономической оценки лесных земель. Это лесные таксы. Они устанавливаются так, чтобы покрыть среднегодовые издержки лесного хозяйства на лесовыращивание и иметь необходимые накопления на нужды расширенного воспроизводства. Кроме того, лесные таксы включают дифференциальную ренту, образующуюся в результате различия качества лесов и транспортных расходов при их эксплуатации. Рентообразующие факторы здесь те же, что и при расчете замыкающих и индивидуальных затрат. Лесные таксы учитывают также народнохозяйственное значение лесов. Например, в районах, леса которых отнесены ко II и III лесотаксовым поясам, при отпуске древесины из лесов первой группы таксы устанавливаются для I лесотаксового пояса.

Новые лесные таксы, введенные в действие с января 1982 г., более совершенны по сравнению с ранее действовавшими. По мнению В.Л.Грошева, В.П.Стяжкина и Е.И.Хорошавина [4], они наряду с полным возмещением затрат на ведение хозяйства усиливают стимулирующую роль рационального использования лесосырьевых ресурсов, лучше учитывают потребительные свойства древесины и дифференциальный доход. Важным обстоятельством

является и то, что они введены одновременно с общим пересмотром оптовых цен и увязаны с ними. Все это дает основание считать, что действующие ныне лесные таксы вполне пригодны для оценки лесных земель и лесов по древесной продукции для целей лесного кадастра. Их использование позволит также применить материалы кадастровой оценки лесных земель при анализе хозяйственной деятельности лесхозов.

Исходя из этого вывода, нами разработан способ кадастровой оценки лесных земель [5], практическое применение которого рассматривается в настоящей статье на примере Смолевичского лесхоза Минского областного управления лесного хозяйства.

В качестве основы для составления оценочных шкал приняты почвенно-типологические группы (ПТГ), которые являются в данном случае конкретным выражением разделения лесных земель по типам лесорастительных условий.

Сравнительная оценка естественного плодородия почвенно-типологических групп (бонитировка) проведена независимо от экономических условий на основе данных о продуктивности насаждений. Критерием ее явилась комплексная продуктивность гектара леса за период оборота рубки. При этом учитывался только древесный запас как главный носитель ценности лесонасаждений. Продукция побочных пользования не учтена, так как пока нет достоверных данных о ее возможной заготовке по почвенно-типологическим группам. Потенциальная продуктивность насаждений по ПТГ устанавливалась путем закладки пробных площадей в наиболее продуктивных (эталонных) древостоях, а также на основе местных таблиц хода роста. Фактическая продуктивность определялась по материалам лесоустройства.

Для сопоставимости древесных запасов различных древостоев по ПТГ произведена их оценка по таксовым ценам II лесотаксового пояса, 2-го разряда такс, которые отражают средние условия реализации древесины на корню в Белоруссии. Сопоставимость обеспечивалась также расчетом среднегодового дохода (корневой стоимости запаса) по каждой породе. На основе полученных данных была составлена оценочная шкала по древесине (табл. 1). За 100 баллов принят среднегодовой доход, который обеспечивает дубовый древостой в условиях дубравы кислично-снетьевой на жестко-глееватых супесях, подстилаемых мореной (запас в возрасте 100 лет  $400 \text{ м}^3/\text{га}$ ).

Анализ табл. 1 показывает, что в одних и тех же условиях произрастания различные древесные породы дают неодинаковый эффект. Это обстоятельство с учетом народнохозяйственной потребности в тех или иных сортаментах позволило выбрать для каждой ПТГ перспективную главную породу — одну или несколько, если они обеспечивают одинаковый экономический эффект. Полученные результаты дали возможность составить бонитированную таблицу качественной оценки лесных земель по потенциальной продуктивности (табл. 2). Средний балл оценки для почвенно-типологической группы рассчитывался как средневзвешенная величина на основе распределения площадей по лесообразующим породам.

Как видно из табл. 1, между фактической и потенциальной продуктивностью существует довольно значительный разрыв. Средневзвешенный потенциальный балл оценки по лесхозу составляет 54, а фактический — 34. Отношение фактического балла к потенциальному характеризует эффективность

Качественная оценка земель Смолевичского лесхоза в баллах  
(в числителе — фактическая, в знаменателе — потенциальная)

№ ПТГ	Наименование ПТГ	Сос-на	Ель	Дуб	Бере-за	Оль-ха чер-ная	Осина	В сред-нем по ПТГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Дерново-палево-подзолистые почвы зоны краевых  
(конечно-моренных) образований

1	Ельники кисличные на авто-морфных супесях связных, подстилаемых водно-ледниковым песком	<u>46</u> 62	<u>49</u> 67	—	<u>17</u> 22	—	<u>8</u> —	<u>43</u> 66
2	Сосняки орляково-мшистые на автоморфных и контактно-оглеенных супесях рыхлых и песках, подстилаемых моренным суглинком	<u>47</u> 62	<u>40</u> —	—	<u>15</u> 19	—	—	<u>45</u> 61

Дерново-подзолистые почвы зоны донно-моренной равнины

3.	Дубравы и ельники кисличные на автоморфных пылевато-песчаных супесях, подстилаемых мореной	<u>50</u> 55	<u>50</u> 71	<u>50</u> 95	<u>14</u> 24	—	<u>10</u> —	<u>46</u> 77
4.	Ельники кисличные на контактно-оглеенных пылевато-песчаных супесях, подстилаемых мореной	<u>51</u> 66	<u>45</u> 66	<u>50</u> 90	<u>18</u> 20	—	<u>8</u> 10	<u>42</u> 65
5.	Дубравы кислично-снитые на жестко-глееватых и глееватых супесях, подстилаемых мореной	<u>38</u> 63	<u>40</u> 62	<u>55</u> 100	<u>22</u> 29	—	<u>13</u> 15	<u>43</u> 81

Дерново-подзолистые и дерновые почвы зоны водно-ледниковой равнины

6.	Сосняки и ельники орляково-кисличные на автоморфных, водно-ледниковых супесях, подстилаемых мореной супесью	<u>47</u> 62	<u>43</u> 66	<u>50</u> 90	<u>17</u> 24	—	<u>13</u> 15	<u>44</u> 62
7.	Сосняки вересково-мшистые на автоморфных водно-ледниковых песках	<u>42</u> 50	<u>34</u> —	—	<u>12</u> 18	—	—	<u>41</u> 50
8.	Ельники кисличные на временно избыточно увлажненных и глееватых водно-ледниковых супесях, подстилаемых мореной	<u>54</u> 66	<u>44</u> 63	<u>51</u> 90	<u>18</u> 25	<u>25</u> —	<u>14</u> 17	<u>40</u> 61

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	Сосняки и ельники черничные на временно избыточно увлажненных и глеевых песках, реже супесях, сменяемых песками	<u>45</u>	<u>39</u>		<u>18</u>		<u>12</u>	<u>40</u>
Торфяно-болотные почвы зоны заторфованных низин								
10	Ельники папоротниковые на мелиорированных торфяно-болотных почвах низинного типа болот	<u>38</u>	<u>41</u>	—	<u>12</u>	<u>19</u>	<u>8</u>	<u>23</u>
		39	48		16	22	11	37
11.	Ельники, березняки и ольсы папоротниковые на торфяно-болотных почвах низинного типа болот	<u>33</u>	<u>35</u>	—	<u>12</u>	<u>21</u>	—	<u>23</u>
		34	45		15			35
12.	Сосняки и ельники долгомошные на мелиорированных торфяно-болотных почвах переходного типа болот	<u>33</u>	<u>39</u>	—	<u>10</u>	—	—	<u>26</u>
		34	45		15			35
13	Сосняки долгомошные на торфяно-болотных почвах переходного типа болот	<u>30</u>	—	—	<u>10</u>	—	—	<u>27</u>
		31			15			30
14	Сосняки багульниковые на мелиорированных торфяно-болотных почвах верхового типа болот	<u>18</u>	—	—	<u>7</u>	—	—	<u>16</u>
		21			8			20
15	Сосняки сфагновые на торфяно-болотных почвах верхового типа болот	<u>14</u>	—	—	—	—	—	<u>14</u>
		14						14

использования лесных земель. Этот показатель должен войти в практику лесоустройства для оценки эффективности лесохозяйственного производства.

При переходе от качественной к экономической оценке лесных земель следует учитывать экономические факторы: различное народнохозяйственное значение лесов (группа и категория), местоположение, рельеф местности. Как указывалось выше, эти рентообразующие факторы достаточно полно отражают лесные таксы. Для их учета следует определить коэффициенты хозяйственной ценности древостоев в зависимости от лесотаксового пояса и разряда такс. За единицу принимаются цены, используемые для оценки древесных запасов в процессе бонитировки лесных земель. В нашем случае это будут цены 11 лесотаксового пояса, 2-го разряда такс.

Экономическая оценка производится на основе распределения лесонасаждений (лесных земель) по категориям лесов, лесотаксовым поясам и раз-

Бонитировочная таблица условий произрастания  
по Смолевичскому лесхозу

Номер ПТГ*	Эдафотоп	Коренная порода, бонитет	Запас в возрасте рубки, м <sup>3</sup> /га	Среднегодовая стоимость запаса, руб/га	Оценка ПТГ с учетом рационального размещения пород, балл
1	C <sub>2</sub> - D <sub>2</sub>	E - I <sup>a</sup>	480	26,6	66
2	B <sub>2</sub> - C <sub>2</sub>	C - I	350	24,5	61
3	D <sub>2</sub> - D <sub>3</sub>	D - II E - I <sup>a</sup>	380 500	37,7 28,4	77
4	C <sub>2</sub>	E - I	480	26,3	65
5	C <sub>3</sub> - D <sub>3</sub>	D - II E - I	400 460	39,7 24,5	81
6	B <sub>2</sub> - C <sub>2</sub>	C - I E - I <sup>a</sup>	350 470	24,5 26,1	62
7	A <sub>2</sub>	C - II	290	19,7	50
8	C <sub>3</sub> - D <sub>3</sub>	E - I D - II	460 360	24,8 35,7	61
9	A <sub>3</sub> - B <sub>3</sub>	C - I E - I	340 420	23,1 22,1	56
10	C <sub>4</sub> - C <sub>5</sub>	E - I	360	19,2	37
11	C <sub>4</sub> - C <sub>5</sub>	E - II B - II Ол. ч-II	340 230 270	17,1 6,9 9,2	29
12	B <sub>4</sub> - B <sub>5</sub>	C - III E - II	220 350	13,4 17,9	35
13	B <sub>4</sub> - B <sub>5</sub>	C - III	200	12,2	30
14	A <sub>4</sub> - A <sub>5</sub>	C - IV	140	8,2	20
15	A <sub>4</sub> - A <sub>5</sub>	C - V - V <sup>a</sup>	100	5,6	14

\* Полное наименование ПТГ приведено в табл. 1.

рядом: такс. Средний балл экономической оценки определяется умножением среднего балла качественной оценки на коэффициент хозяйственной ценности. Для этих целей может быть разработана программа и использованы ЭВМ.

Экономическая оценка в баллах позволяет легко перейти к оценке участков лесных земель, лесничеств или предприятий лесного хозяйства в целом в денежном выражении. Для такой оценки рекомендуется следующая формула:

$$O_3 = \frac{\Gamma \cdot B_{cp}^{пот} \cdot C_6}{E_H}$$

где  $O_3$  — экономическая оценка земли, в руб.;  $\Gamma$  — площадь оцениваемого участка, га;  $B_{cp}^{пот}$  — потенциальный средний балл экономической оценки;  $C_6$  — цена балла, руб.;  $E_H$  — нормативный коэффициент капитализации.

Экономическая оценка лесных земель Смолевичского лесхоза

№ ПТГ	Площадь, га	Средний балл качественной оценки	Коэффициент хозяйственной ценности	Средний балл экономической оценки Б пот ср	Цена балла	Экономическая оценка	
						руб/га	всей площади, тыс. руб.
1	671	66	В среднем по лесхозу 1,4, изменяется от 0,9 (1 лесотаксовый пояс 3-й разряд такс) до 0,2 (1 лесотаксовый пояс 1-й разряд такс)	92	0,397 руб. (100 баллов - 39,7 руб/га в год)	1812	1225,2
2	6662	61		85		1687	11238,8
3	1204	77		108		2144	2581,4
4	1418	65		91		1806	2560,9
5	676	81		113		2243	1516,3
6	4964	62		87		1727	8572,8
7	8295	50		70		1390	11530,0
8	2809	61		85		1687	4738,8
9	1880	56		78		1548	2910,2
10	3080	37		52		1032	3178,6
11	1050	29		41		814	854,7
12	718	35		49		973	698,6
13	850	30		42		834	708,9
14	210	20		28		556	116,8
15	204	14		20		397	81,0
Всего	34691	54		76		1514	52513,0

В нашем случае оценка лесных земель Смолевичского лесхоза (табл. 3) составляет 52,2 млн. руб., или в среднем одного гектара 1514 руб. (с колебанием от 397 ПТГ-15 до 2243 руб. ПТГ-5).

Полученную величину можно использовать в межотраслевых целях, в частности при решении вопросов о трансформации не покрытых лесом лесных земель в земли иного назначения. Для покрытых лесом земель к оценке земли следует прибавить оценку насаждения.

Разработанный нами метод позволяет оценивать не только лесные земли, но и леса (об этом мы расскажем в другой статье) и расширить использование оценочных показателей в практике лесного хозяйства. Он довольно прост и дает возможность немедленно приступить к составлению лесного кадастра без предварительных расчетов специальных кадастровых цен и индивидуальных затрат. Материалы оценки могут быть использованы как в межотраслевых, так и отраслевых целях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Методика экономической оценки земель Литовской ССР/ Ин-т экон. АН Лит. ССР. — Каунас, 1975. — 30 с. 2. Туркевич И.В. Кадастровая оценка лесов. М.: Лесн. пром-сть, 1977. — 168 с. 3. Письменный Н.Р. К вопросу об экономике "нематериальных" благ природы леса. — Лесн. хоз-во, 1979, № 10, с. 8 — 10. 4. Грошев В.Л.,

С т я ж к и н В.П., Х о р о ш а в и н Е.И. Анализ уровня попенной платы и рационализации лесопользования : Обзорная информация (ВНИПИЭИлеспром) . — М., 1980, вып. 10. — 48 с. 5. Кадастровая оценка лесных земель и пути ее использования в хозяйственной деятельности лесхозов Белоруссии; Экспресс-информ./ БелНИИНТИ Госплана БССР. — Минск, 1980. — 22 с.

УДК 630<sup>X</sup>681.31.624

О.А.АТРОЩЕНКО, канд. с.-х. наук (БТИ)

## СИСТЕМА ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЛЕСНЫМИ РЕСУРСАМИ

Одна из важнейших проблем в лесном хозяйстве — проблема управления лесными ресурсами. На современном этапе научного познания общепризнанным методом исследования подобной проблемы является системный подход. Принципы системного управления лесными ресурсами изложены в работе [1]. Цель статьи — представить принципы лесохозяйственной информации с позиции системного подхода, необходимой для принятия управленческих решений в условиях ОАСУ — лесхоз.

Системный подход относится к общенаучному методу исследования. Основным его требованием является порядок представления объекта исследования в качестве системы [2]. Плодотворность применения такого подхода к анализу сложной лесной экологической системы обусловлена возможностью понимания целостности системы при выделении и исследовании ее частей, разработки альтернативных программ ведения лесного хозяйства и принятия оптимальных управленческих решений в условиях неопределенности.

Лесная экологическая система развивается в условиях окружающей среды. Информация о состоянии лесного фонда объекта (лесничества, лесхоза) собирается в лесной экосистеме путем различных измерений (глазомерно-измерительная, выборочная, перечислительная таксация леса) и накапливается в системе сбора информации (рис. 1).

Данные обрабатываются в системе обработки информации и поступают в систему планирования, где разрабатываются альтернативные варианты решения задачи (программы) как законченный во времени и пространстве комплекс лесохозяйственных мероприятий, проводимых в объекте для достижения поставленной цели лесопользования. Чем больше выработано возможных решений (альтернатив), тем лучше (если достаточно времени на их анализ), так как в этом случае не будет упущена какая-нибудь ценная альтернатива для принятия оптимального варианта решения. В системе принятия решения исходя из анализов ограничений (например, размера лесопользования и объема лесовосстановления) с учетом определенной степени самостоятельности в принятии решения и принципов устойчивости системы получают допустимые альтернативы, из которых отбирают оптимальные с точки зрения практической реализации и критериев принятия оптимальных решений. Законченный