

УДК 630*652

А.В.Нявераў, прафесар;
П.У.Шаліма, асістэнт

ЭКОЛАГА-ЭКАНАМІЧНАЯ АЦЭНКА ЛЯСОЎ БЕЛАВЕЖСКОЙ ПУШЧЫ

The main purpose of the article - to show the new approach in determination of size of the forestry rates for protected territories. Results of evaluation of SNP "Belavezhskaya pushcha" stands are presented.

Галоўная мэта экалага-эканамічнай ацэнкі лясных рэсурсаў Белавежскага экалагічнага рэгіёна (БЭР) - вызначыць месца і ролю лясоў Белавежскай пушчы ў складзе прыродна-экалагічнага патэнцыялу.

Базу экалагічнага капіталу Белавежскай пушчы складаюць, перш за ўсё, дрэвастоі, іх прадукавальная здольнасць, якая залежыць ад умоў месца вырошчвання і драўнянай пароды. Для вызначэння іх каштоўнасці (ва ўзросце спеласці) на практыцы выкарыстоўваюцца лясныя таксы. Аднак дзеючыя на цяперашні час лясныя таксы далёка не да канца адлюстроўваюць поўны народнагаспадарчы эффект ўзнаўлення лясоў. У сувязі з гэтым узнікае неабходнасць у распрацоўцы адмысловых лясных таксаў.

Метадалагічнай падставай іх пабудовы паслужыла тэорыя рэнты, якая абумоўлівае неабходнасць уліку як абсалютнай (R_a), так і дыферэнцыяльнай (R_d) рэнты:

$$T = R_a + R_d. \quad (1)$$

Абсалютная рэнта, пабудаваная на эфекце аднаўлення лясных рэсурсаў, з'яўляецца базавай велічыней т.ксы. Яе ўзровень вызначаецца прыбыткам, атрыманым ад рэалізацыі пільматэрыялаў, як асноўным канцавым прадуктам аднаўлення лясных рэсурсаў (P) і каэфіцыентам суадносінаў эканамічных і экалагічных інтарэсаў ($K_1 = 1 + 0,5$) і можа быць прадстаўлены ў наступным выглядзе:

$$R_a = P * K_1. \quad (2)$$

Улічваючы тое, што БЭР з'яўляецца агульнаеўрапейскай каштоўнасцю, то і велічыня прыбытку павінна мець сярэднееўрапейскую велічыню ($P = 23 \text{ USD/м}^3$). З дапамогай каэфіцыента K_1 прыбытак (P) трансфармуецца ў эфект аднаўлення (рэнту).

Дыферэнцыяцыя базавай велічыні таксы (R_a) з'яўляецца падставай знаходжання дыферэнцыяльнай рэнты. Яе вызначэнне звязана з неабходнасцю карэкцыі абсалютнай рэнты па шэрагу цэнаўтвораўных параметраў: драўнянай пародзе (K_2); экалагічнай каштоўнасці лясоў (K_3). Зыходзячы з

гэтага, велічыня дыферэнцыяльнай рэнты вылічваецца згодна з наступнай формулай:

$$R_a = R_a * K_2 * K_3 - R_a. \quad (3)$$

У якасці велічыні цснаўтворнага каэфіцыента K_2 прыняты суадносіны, якія выкарыстоўваюцца ў практыцы пабудовы лясных таксаў: хвоя - 1,0; елка - 0,8; дуб, ясьень, клён - 2,0; бяроза, вольха чорная, граб, ліпа, ільмовыя - 0,35; асіна, вольха шэрая, таполя - 0,2.

Велічыня каэфіцыента экалагічнай каштоўнасці (K_3) вызначаецца зыходзячы з узаемасувязі: час - прастора. Чым вышэй узрост спеласці насаджэння, тым больш патрэбна прасторы для безупыннага прадукавання лесу, г.зн. пэўнай узроставай сукупнасці насаджэнняў, якая забяспечвае не толькі пастаяннае лесакарыстанне на канкрэтнай тэрыторыі, але і адпаведнае лясное асяроддзе, найбольш спрыяльнае (у прасторавым аспекце) з пункту гледжання захавання біялагічных відаў, генафонду, назапашвання арганічнага рэчыва і да т.п.

Памежная велічыня каэфіцыента экалагічнай каштоўнасці вызначаецца на падставе ўзросту натуральнай спеласці. У сувязі з гэтым каэфіцыент экалагічнай каштоўнасці вызначаецца па формуле

$$K_3 = A_f / A_{\min}, \quad (4)$$

дзе A_f - узрост натуральнай спеласці канкрэтнай пароды ў канкрэтнай зоне заповядвання, год; A_{\min} - узрост спеласці, які забяспечвае мінімальную прастору (плошчу) ляснога асяроддзя, год.

Разам з тым у памежных узростах спеласці драўняным насаджэнням уласцівы пачатак распаду, а значыць, і зніжэння каштоўнасці, як экалагічнай, так і эканамічнай. Для ўліку гэтай акалічнасці, а таксама для прадухіду атрымання завышаных вынікаў прапануецца велічыню лічніка каэфіцыента K_3 змяншаць на клас узросту адпаведнай пароды (A_n). На правамоцнасць такога падыходу неаднаразова ўказвалі ў сваіх работах вядучыя вучоныя-лесаводы (М.П.Анучын і інш.). З улікам гэтага велічыня каэфіцыента экалагічнай каштоўнасці можа быць вызначана па наступнай формуле:

$$K_3 = A_f - A_n / A_{\min}. \quad (5)$$

Пасля адпаведных падстаноўак формула вызначэння дыферэнцыяльнай рэнты ў канчатковым выглядзе будзе наступнай:

$$R_d = R_a * K_2 * (A_f - A_n) / A_{\min} - R_a. \quad (6)$$

На падставе вышэйпрыведзенага матэрыялу формула вызначэння велічыні лясных таксаў для асноўных лесаўтворных парод Беларусі ва ўзросце спеласці прымае наступны выгляд:

$$T = P * K_1 * K_2 * (A_f - A_n) / A_{\min} \quad (7)$$

Асаблівасцю лясной гаспадаркі з'яўляецца існаванне не толькі спелых дрэваставаў, але і пэўнага запасу насаджэнняў іншых узростаў. У сувязі з гэтым у формулу вызначэння лясных таксаў неабходна ўвесці гнуткі ўзроставаы каэфіцыент (Ψ), які дазволіў бы ўніфікаваць дадзеную формулу і па ўзроставах крытэрыях:

$$\Psi = 1 / (1 + E_d)^{A_r - A}, \quad (8)$$

дзе E_d - дысконт (0,02); A - узрост канкрэтнага насаджэння, год.

Прымаючы за аснову ўсё пададзенае вышэй, універсальная формула разліку лясных таксаў для канкрэтных парод у любым узросце мае выгляд

$$\begin{aligned} T &= P * K_1 * K_2 * \Psi * (A_f - A_n) / A_{\min} = \\ &= P * K_1 * K_2 * (A_f - A_n) / (A_{\min} * (1 + E_d)^{A_r - A}). \end{aligned} \quad (9)$$

У разліках велічыні каштоўнасці драўняных насаджэнняў мэтазгодна ўлічваць кошт недраўнянай прадукцыі лесу. Шматлікія даследаванні сведчаць аб тым, што яе памер складае каля 50% штогадовай драўнянай прадукцыі. Улічваючы гэтую акалічнасць, а таксама суадносіны капіталізаванай велічыні сярэдняга прыросту і кошту драўнянага запасу, ацэнку недраўнянай прадукцыі лесу ва ўзбуйненых разліках можна прыняць на ўзроўні 0,25 каштоўнасці драўнянага запасу.

Прынцыпова новым у дадзенай формуле з'яўляецца спроба ў эканамічнай ацэнцы лясоў, разам з матэрыяльнымі прадуктамі лесу, адлюстраваць іх экалагічную каштоўнасць.

Скарыстаўшы формулу (9) і сістэматызаваныя матэрыялы лесаўпарадкавання па функцыянальных зонах, былі разлічаны лясныя таксы для розных узростаў асноўных лесаўтворных парод Беларусі, і ў прыватнасці Белавежскай пушчы (табліца).

Таблица. Ацэнка насаджэнняў ДНП "Белавежская пушча"

Парода	Узрост па- роды ў насаджэн- ні(А), год	Лясная такса (Т), \$	Запас насаджэн- ня(М), дзес.м ³	Ацэнка наса- джэнняў (С), (з улікам іншых карыснасцяў), \$
<u>Запаведная зона</u>				
Хвоя	10	2,30	86	2473
Хвоя	30	3,42	933	39870
Хвоя	50	5,08	33833	2448375
Хвоя	70	7,55	13677	1290518
Хвоя	90	11,22	3737	523962
Хвоя	110	16,67	4408	918378
Хвоя	130	24,77	21364	6614027
Хвоя	150	36,80	20234	9308262
Хвоя	170	54,69	20534	14036662
Хвоя	190	81,26	10965	111378775
Хвоя	210	120,75	2080	3139500
Усяго па хвой:	—		131851	49159903
Усяго па елцы:	—	0	78891	22434694
Усяго па дубе:	—	0	42491	27857019
Усяго па грабе:	—		3572	834911
Усяго па ясені:	—		8570	9796597
Усяго па бярозе:	—		25746	2937342
Усяго па асіне:	—		2930	137467
Усяго па вольсе ч.:	—		79492	8243925
Усяго па іве:	—		38	3106
Усяго па запаведнай зоне:			373581	121404962
<u>Зона рэгулюемага карыстання</u>				
Усяго па зоне рэг. карыст.:			1653390	340407552
<u>Рэкрэацыйная зона</u>				
Усяго па рэкрэацыйнай зоне:			188222	15931931
<u>Гаспадарчая зона</u>				
Усяго па гаспадарчай зоне:			64290	14424942
Разам па ДНП:			2279483	492169387

Як вынікае з прыведзенай табліцы, агульны кошт драўняных насаджэнняў Дзяржаўнага нацыянальнага гарку “Белавежская пушча” з улікам недраўняных карыснасцяў складае больш за 492169 тыс.USD, у тым ліку: запаведнай зоны - 121'05 тыс.USD, зоны рэгулюемага карыстання - 340408 тыс.USD, рэкрэацыйнай зоны - 15932 тыс.USD, гаспадарчай зоны - 14425 тыс.USD. Разам з тым найбольш высокі кошт мае драўніна запаведнай зоны ($325,0 \text{ USD}/\text{м}^3$ у сярэднім па ўсіх пародах усіх класаў узросту). На другім месцы стаіць гаспадарчая зона ($224,4 \text{ USD}/\text{м}^3$), на трэцім - зона рэгулюемага карыстання ($205,9 \text{ USD}/\text{м}^3$) і на апошнім - рэкрэацыйная зона ($84,6 \text{ USD}/\text{м}^3$). У сярэднім па ДНП “Белавежская пушча” - $215,9 \text{ USD}/\text{м}^3$. Што тычыцца размеркавання вышэйзгаданых каштоўнасцяў па плошчы, тут сітуацыя некалькі адрозніваецца ад папярэдняй. Першае месца па ранейшаму займае запаведная зона - $9630,4 \text{ USD}/\text{га}$; другое - зона рэгулюемага карыстання - $6460,7 \text{ USD}/\text{га}$; трэцяе - гаспадарчая - $5910,2 \text{ USD}/\text{га}$; чацвертае - рэкрэацыйная - $1590,9 \text{ USD}/\text{га}$. У сярэднім па ДНП “Белавежская пушча” - $6330,1 \text{ USD}/\text{га}$.

УДК 615*8.4.6

Д.Г.Тарайкоўскі, аспірант;

С.М.Кононович, студент

ДИНАМИКА ТАКСАЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СРЕДНЕВОЗРАСТНОГО СОСНЯКА ОРЛЯКОВО-МШИСТОГО

The text gives data about taxation element dynamics for pine proper at Negarelaye research grounds during the period of 25 years.

Для производства метеорологических наблюдений и установления климатической характеристики территории Негорельского учебно-опытного лесхоза была создана лесная метеостанция.

На базе “Лес-1” была заложена постоянная пробная площадь, состоящая из 2-х секций. На ней проведена перечислительная таксация с картированием и нанесением учетных номеров. Впоследствии на обеих секциях проводились таксационные исследования, но их периодичность не была регулярной. С течением времени ряд деревьев, главным образом ель, перешел из подроста и 2-го яруса в основной. Это внесло определенные трудности при установлении таксационных показателей в динамике.

Для детального изучения хода роста насаждения в 1994-1995 гг. было выбрано 208 деревьев. В указанную выборку были включены деревья сорны пропорционально их распределению (табл.1). Для каждого дерева выборки определялся прирост по высоте и по диаметру без коры за 25-летний период и измерялась длина окружности в коре на высоте 1,3 м за 1994 год.