

С. К. Фарбер^{1}, А. А. Мартынов¹, Н. С. Кузьмик¹*

Эколого-экономическая доступность насаждений лесостепи Красноярского края

¹Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск, Российская Федерация
*e-mail: sfarber@ksc.krasn.ru

Аннотация. Работа выполнена на примере насаждений лесостепной зоны Красноярского края. Экономическая доступность приравнивается к таксовой стоимости древесного ресурса, эколого-экономическая доступность приравнивается к общей стоимости насаждения, равной сумме стоимости экосистемных функций. Стоимость древесного ресурса рассматривается, как часть общей стоимости насаждения. Тогда переход к общей стоимости насаждения осуществляется по значению доли, вносимой в общую стоимость древесным ресурсом. Доля стоимости (значимости) древесного ресурса экспертная и принята для эксплуатационных лесов 0,65, защитных 0,1. В качестве исходных для расчетов данных служат показатели древостоев укрупненных выделов.

Ключевые слова: таксовая стоимость древесины, значимость и стоимость экосистемных функций насаждения, эколого-экономическая доступность, картографирование

S. K. Farber^{1}, A. A. Martynov¹, N. S. Kuzmik¹*

Ecological and economic accessibility of forest-steppe plantations of the Krasnoyarsk region

¹Federal Research Center Krasnoyarsk Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch V. N. Sukachev Institute of Forest, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch
*e-mail: sfarber@ksc.krasn.ru

Abstract. The work is carried out on the example of plantations in the forest-steppe zone of the Krasnoyarsk Territory, Economic accessibility is equated to the tax value of a wood resource, ecological and economic accessibility is equated to the total cost of planting, equal to the sum of the cost of ecosystem functions. The cost of a wood resource is considered as part of the total cost of planting. Then the transition to the total cost of planting is carried out according to the value of the share contributed to the total cost by the wood resource. The share of the value (significance) of the wood resource is expert and is accepted for operational forests of 0.65, protective forests of 0.1. Indicators of stands of enlarged allotments serve as the initial data for calculations.

Keywords: the tax value of wood, the importance and cost of ecosystem functions of planting, ecological and economic accessibility, mapping

Методика и результаты

Для определения таксовой стоимости древесины в качестве исходных данных использованы таксационные показатели насаждений укрупненных выделов (база данных международного проекта «Лесные ресурсы, проблемы окружающей при-

родной среды и социально-экономического развития Сибири» [1]). Хвойные древо-стои лесостепи Красноярского края характеризуются первым классом товарности лиственные - третьим. Объем деловой (по классам крупности) и дровяной древесины рассчитан по товарным таблицам [2]. Стоимость древесины для 1 разряда такс определена по ставкам платы за единицу объема древесины (Постановление Правительства РФ от 22.05.2007 N 310). Лесостепь Красноярского края относится к четвертому Восточно - Сибирскому лесотаксовому району (табл. 1).

Таблица 1

Таксовая стоимость древесины насаждений лесостепи (фрагмент)

Ключе- вое поле	Насаждение	Воз- раст, лет	Диа- метр, см	Запас древесины, м ³ /га			Стои- мость, тыс. руб.
				всего	деловой	дровя- ной	
4070001	Кедровое	180	28	170	144,5	3,4	1,168
4070005	Кедровое	200	30	230	195,5	4,6	1,634
4070007	Сосновое	140	40	190	165,3	0	1,010
4070010	Березовое	70	22	150	48	48	0,352
4070011	Еловое	140	26	260	221	5,2	1,030
4070014	Еловое	140	26	200	170	4	0,792

Ставки платы снижаются (компенсируются) с увеличением расстояния, что учитывается посредством разрядов такс. Корректирующие коэффициенты снижения стоимости по разрядам такс для всех категорий деловой древесины в таблице ставок платы выравнены. При этом значения корректирующих коэффициентов не зависят от породы дерева. Значит при наличии стоимости древесного ресурса 1 разряда можно с помощью корректирующих коэффициентов рассчитать стоимость древесного ресурса всех других. Запишем $C_i = K_i * C_1$, где: C_i – таксовая стоимость i разряда такс; K_i - корректирующий коэффициент i разряда такс; C_1 - таксовая стоимость 1 разряда такс. Для дровяной древесины корректирующие коэффициенты не выравнены, поэтому средние значения K_i получены без учета дровяной древесины (табл. 2).

Таблица 2

Средние значения корректирующих коэффициентов K_i для разрядов такс

Разряд такс	K_i	Древесная порода				Общее среднее K_i
		Осина	Береза	Сосна	Ель, Пихта	
1	K_1	1	1	1	1	1
2	K_2	0,873246	0,899369	0,909588	0,902248	0,896
3	K_3	0,740643	0,771842	0,777452	0,767701	0,764
4	K_4	0,562427	0,586376	0,594072	0,587243	0,583
5	K_5	0,454167	0,458787	0,452876	0,452399	0,455
6	K_6	0,362573	0,367289	0,362586	0,358471	0,363
7	K_7	0,276608	0,282531	0,275418	0,272459	0,277

Стоимость насаждения есть сумма стоимостей его экосистемных функций. $C = \sum C_i$, где C_i - стоимость i -той экосистемной функции. При наличии значимости долевых соотношений переход к общей стоимости легко осуществляется по известной стоимости одной из экосистемных функций. Наиболее удобный вариант – использование для этой цели таксовой стоимости древесины. При этом сбалансированность такс на древесину сохраняется и распространяется в том числе на стоимость других ресурсных и экологических составляющих. Таким образом для получения общей стоимости насаждения достаточно наличия таксовой стоимости древесины C_m и ее доли P_m в общей стоимости. Расчет производится по зависимости $C = C_m/P_m$. Величина C_m – расчетная, величина P_m устанавливается в экспертном порядке и принимается для эксплуатационных лесов равной 0,65; для защитных лесов - 0,1. Следует подчеркнуть, значения P_m могут при необходимости корректироваться. Очевидное преимущество использования P_m – сведение многоаспектной задачи стоимостной оценки неопределённого количества экосистемных функций к определению доли участия только таксовой стоимости древостоя в общей стоимости насаждения.

Переход к эколого-экономической стоимости насаждений произведен посредством учета доли значимости древесного ресурса в общей стоимости насаждения, которая принята равной 0,65 в эксплуатационных лесах и 0,1 в защитных лесах (табл. 3).

Таблица 3

Переход от стоимости древесного ресурса к стоимости насаждений

Разряд такс	Расстояние вывозки, км	Стоимость, (руб.м ³)/га		
		Древесного ресурса	Эколого-экономическая стоимость лесов	
			Эксплуатационных	Защитных
1	до 10	C_m	$C_m/0,65$	$C_m/0,1$
2	10,1 - 25	$C_m * 0,896$	$(C_m * 0,896)/0,65$	$(C_m * 0,896)/0,1$
3	25,1 - 40	$C_m * 0,764$	$(C_m * 0,764)/0,65$	$(C_m * 0,764)/0,1$
4	40,1 - 60	$C_m * 0,583$	$(C_m * 0,583)/0,65$	$(C_m * 0,583)/0,1$
5	60,1 - 80	$C_m * 0,455$	$(C_m * 0,455)/0,65$	$(C_m * 0,455)/0,1$
6	80,1 - 100	$C_m * 0,363$	$(C_m * 0,363)/0,65$	$(C_m * 0,363)/0,1$
7	более 100,1	$C_m * 0,277$	$(C_m * 0,277)/0,65$	$(C_m * 0,277)/0,1$

Картографирование. Повывдельные расчеты выполнены средствами Excel. Наличие общего поля FID (ключевого поля укрупненных выделов) в атрибутивной таблице ГИС и Excel позволяет производить обмен полями с получением возможности картографирования. В нашем случае картографирования показателей стоимости насаждений (рис. 1).

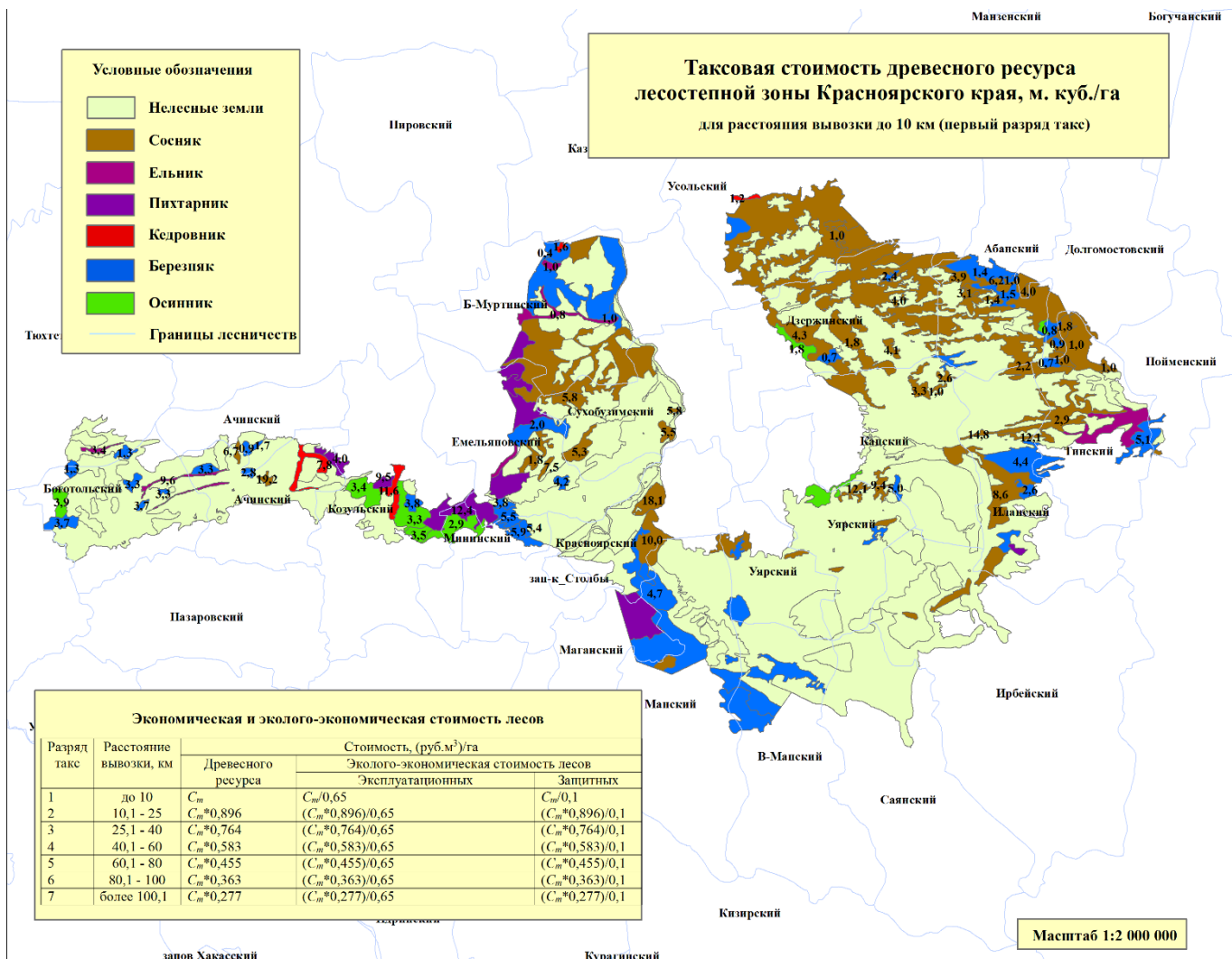


Рис. 1. Эколого-экономическая оценка насаждений лесостепи Красноярского края (без учета повышающего коэффициента 2,83 (Постановление правительства РФ № 1318 от 12.10.2019 г))

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фарбер С. К. Формирование древостоев Восточной Сибири. – Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской Академии наук, 2000. – 432 с.
2. Анучин Н. П. Сортиментные и товарные таблицы Н. П. Анучина. 7-е изд., перераб. и доп. М.: Лесная пром-сть, 1981. - 536 с.

© С. К. Фарбер, А. А. Мартынов, Н. С. Кузьмик, 2024