

# УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УДК 630\*61

**О. А. Атрощенко**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (БГТУ);  
**Н. О. Атрощенко**, кандидат экономических наук, старший преподаватель (БГТУ)

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПТИМИЗАЦИИ ПОРОДНОЙ СТРУКТУРЫ ЛЕСОВ МИНЛЕСХОЗА

Леса и лесные ресурсы являются возобновляемыми природными ресурсами страны, главным компонентом ее эколого-экономической безопасности. Одним из основных направлений повышения экономического и экологического потенциала лесов является оптимизация их породной структуры.

Оптимизация породной структуры лесов Минлесхоза выполнена по данным государственного учета лесов, их почвенно-типологического обследования, ГИС «Лесные ресурсы» и лесного кадастра.

Экономический эффект оптимизации породной структуры лесов определяется на основании государственного учета лесов 2008 г., их оптимальной породной структуры, запасов вновь созданных сосновых, еловых и дубовых насаждений. Эффект оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза составляет 101 млрд. руб. Наибольший экономический эффект на 1 га покрытой лесом площади имеют Могилевский (19,0 млн. руб.) и Витебский (18,3 млн. руб.) лесхозы. Экономическая эффективность оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза равна 3,3%.

The forests and forest resources are the main renewal natural resource in Belarus, the important composite of the ecological-economic safety of our country. One of the main direction of the increase to ecological and economic forest possibilities is the optimization of species and age-classes structure of forests. The optimization of species structure of forests including in the Ministry of Forestry has made using the materials of the soil-site forest inspection, state assessment of forest, the data from GIS "Forest resources", ecological-economic valuation of forests in the forest cadastre.

The economic effect about the optimization of forest species structure is determining into the data of state assessment of forests, optimal forest species structure, the timber volumes of reforestation pine, spruce and oak stands instead of the birch stands. The total annual economic effect about the optimization of forest species structure is 101 billion roubles. The most economic effect for one hectare have the forest enterprises from Mogilev (19.0 million roubles) and Vitebsk (18.3 million roubles) SPFO. The economic efficiency about the optimization of forest species structure is 3,3%.

**Введение.** Лес и лесные ресурсы являются важнейшим возобновляемым природным ресурсом Беларуси, одним из основных факторов эколого-экономической безопасности страны. Основным направлением повышения экономического и экологического потенциала лесов является оптимизация их породной и возрастной структуры.

Неравномерная возрастная структура, нерациональный породный состав лесов, несвоевременные экономические отношения в лесопользовании и ценообразовании явились причинами низких доходов лесного хозяйства.

Беларусь богата лесами. Они занимают 40% территории. В 1600–1800 гг. лесистость составляла 50–60%, а в 1944 г. она снизилась до 20%. Возрастная структура лесов значительно изменилась. Преобладают средневозрастные насаждения (47,4%), недостаточно спелых лесов (11,6%). Процент сосновых лесов уменьшился

на 7% лесопокрытой площади (50,2%) за счет увеличения доли березовых насаждений до 23,2%. Хвойные породы (сосна и ель) занимают всего 60,3% лесопокрытой площади. В Польше (9 млн. га лесов) хвойные занимают 80% площади, а березовые всего 5%. Как результат, лесное хозяйство Польши является самокупаемым с ежегодным дополнительным доходом государству до 20–30 млн. дол. США.

**Основная часть.** Оптимизация породной структуры лесов Минлесхоза выполнена по материалам почвенно-типологического обследования лесов, данным государственного учета, ГИС «Лесные ресурсы», эколого-экономической оценки лесов и лесных ресурсов в системе лесного кадастра [1].

Проектирование оптимальной структуры лесов лесхозов выполнено по программам на ЭВМ с учетом следующих ограничений и предложений:

1) данные государственного учета лесов 2008 г. – распределения по группам возраста, преобладающим породам, полнотам и типам леса;

2) все сосновые, еловые и дубовые насаждения считаются целевыми в данном почвенном выделе и замене не подлежат;

3) на суходолах 20% площадей березовых и черноольховых насаждений не вырубаются, а остаются для смены пород, улучшения почв и сохранения биологического разнообразия. Осинники кисличные и снытевые также не подлежат трансформации;

4) выбор целевых древесных пород (сосна, ель или дуб) в мягколиственных березовых, черноольховых или осиновых насаждениях определяются путем анализа распределений площадей этих насаждений по группам типов леса и обеспеченности их соответствующим подростом по видовому составу;

5) оптимальная породная структура лесов лесхозов установлена по данным государственного учета лесов 2008 г., почвенно-типологического обследования лесов, оптимальной породной структуре лесов Минлесхоза и ГПЛХО (по исследованиям ученых).

Участковый метод лесоустройства предусматривает переход в лесном хозяйстве к целевому лесовыращиванию в границах постоянных хозяйственных участков.

Переход к оптимальной породной структуре лесов Минлесхоза потребует увеличения площади (доли) сосновых лесов на 8,7% и березовых лесов на 11,4% (табл. 1). Особенно значительные изменения следует провести в Витебском (площади сосняков увеличить на 9, а березняков уменьшить на 13,7%) и Могилевском (сосна +10,3%, а береза –14,1%) ГПЛХО.

Таблица 1

**Оптимальная породная структура лесов Минлесхоза**

ГПЛХО	Процент по породам покрытой лесом площади						
	сосна	ель	дуб	береза	ольха черная	осина	прочие
Брестское	62,2	3,3	5,8	11,4	14,9	0,6	1,8
Витебское	38,2	22,7	1,4	17,1	5,8	3,7	11,2
Гомельское	70,0	1,6	9,1	8,8	8,3	0,9	1,2
Гродненское	68,5	12,9	3,8	5,6	6,4	1,4	1,4
Минское	61,5	16,9	2,6	9,5	6,4	1,7	1,4
Могилевское	59,2	18,0	4,8	7,9	6,3	2,8	1,0
Минлесхоз							
По данным учета 2008 г.	50,5	10,4	3,6	21,9	8,2	2,1	3,3
Оптимальный процент	59,2	12,6	4,7	10,5	7,8	1,9	3,3
Изменения, %	8,7	2,2	1,1	-11,4	-0,4	-0,2	0,0

Оптимизация породной и возрастной структуры лесов является длительным процессом (30–50 лет). Практически за этот период нужно заменить березовые леса на хвойные и твердолиственные путем проведения рубок реконструкции и реформирования или сплошных рубок низкополнотных средневозрастных насаждений (900 тыс. га, в том числе 15–20 тыс. га березовых насаждений ежегодно).

Экономическая оценка лесов и лесных ресурсов позволяет определить экономический потенциал лесного фонда лесохозяйственного учреждения (лесхоза).

По каждому лесхозу выполнена экономическая оценка древесных и недревесных ресурсов, средообразующих функций лесов. При оптимизации породной структуры лесов наблюдается повышение экономического потенциала древесных ресурсов (таксовой стоимости древесины на корню).

Экономический потенциал лесных ресурсов показывает возможности лесхоза использовать их для производства лесной продукции (круглых лесоматериалов, пиломатериалов, продукции побочного пользования), ее реализации и получения доходов от ведения лесного хозяйства.

Экономический потенциал древесных ресурсов можно увеличить за счет оптимизации породной и возрастной структуры лесов, повышения продуктивности древостоев, размера главного и промежуточного лесопользования. Экономический потенциал лесных ресурсов лесхозов разный, поскольку зависит от запасов древостоев, породной и возрастной структуры лесов, плодородия лесных земель [2]. В Речицком лесхозе седьмая часть лесного фонда представлена дубовыми насаждениями, половина лесов – сосновые древостои, поэтому экономический потенциал лесных ресурсов Речицкого лесхоза высокий и оценивается в 250 тыс. руб. на 1 га лесопокрытой площади, в 1,6 раза больше, чем в Смолевичском лесхозе (157 тыс. руб.).

Экономический эффект оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза определяется по данным государственного учета лесов 2008 г., оптимальной породной структуре, запасов вновь созданных сосновых, еловых и дубовых древостоев. При оптимизации породной структуры предполагается замена березовых лесов сосновыми, еловыми и дубовыми насаждениями. Если лесопользование в 2050 г. составит 1 м<sup>3</sup> с 1 га лесопокрытой площади, то получим дополнительную лесную продукцию – круглые лесоматериалы, например в Гомельском ГПЛХО по сосне – 138 тыс. м<sup>3</sup>, ели – 6,5 тыс. м<sup>3</sup>. Общая стоимость этих лесоматериалов в готовом виде по минимальной цене определяет годовой экономический эффект оптимизации породной структуры лесов (табл. 2).

Таблица 2  
**Экономический эффект оптимизации  
 породной структуры лесов Минлесхоза**

Государственные лесохозяйственные объединения	Покрытая лесом площадь, тыс. га	Общий запас, млн. м <sup>3</sup>	Годовой экономический эффект, млн. руб.	Экономический эффект, млн. руб. на 1 га
Минское	1316,4	280,4	18 341	13,9
Гомельское	1563,0	317,3	20 201	12,9
Гродненское	811,6	179,1	8 400	10,3
Могилевское	1035,1	216,7	19 638	19,0
Брестское	1032,8	189,7	12 610	12,2
Витебское	1220,1	236,2	22 300	18,3
<i>Итого</i>	6979,0	1419,4	101 490	14,5

Общий годовой экономический эффект оптимизации породной структуры лесов лесхозов составляет 101 млрд. руб. Поступления от ведения лесного хозяйства в 2013 г. составили 1847,8 млрд. руб. Оптимизация породной и возрастной структуры лесов Минлесхоза может обеспечить дополнительный годовой доход в 200–300 млрд. руб.

Оптимальная породная структура лесов предопределяет повышение продуктивности лесов, размера лесопользования, доходов и рентабельности лесного хозяйства.

Наибольший экономический эффект на 1 га покрытой лесом площади имеют лесхозы Могилевского (19,0 млн. руб.) и Витебского (18,3 млн. руб.) ГПЛХО, поэтому в лесном фонде этих объединений необходимо выполнить значительные изменения.

В Витебском ГПЛХО следует вырубить 17, а в Могилевском – 15 тыс. га березовых лесов и заменить их сосновыми насаждениями. Расходы на ведение лесного хозяйства в 2013 г. составили 3102 млрд. руб. Отсюда экономическая эффективность оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза равна

$$\text{Эф} = \text{Э} / \text{З} \cdot 100\% = 101,49 : 3102 \cdot 100 = 3,27\%.$$

С учетом оптимизации возрастной структуры лесов годовая экономическая эффективность может составлять 8–10%.

**Выводы.** Анализ лесных ресурсов и оценка экономической эффективности оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза позволили сделать следующие выводы.

1. Необходимо улучшить породную структуру лесов увеличением площади (доли в лесном фонде) сосновых насаждений на 7,8, еловых и лиственных – на 2, дубовых – на 1% за счет уменьшения доли березовых лесов.

При оптимизации породной структуры лесов следует учитывать геоботаническое рай-

онирование лесов, желательную смену древесных пород, типы условий местопроизрастания, данные почвенно-типологического обследования лесов, целевых древесных пород.

2. Оптимизация породной структуры лесов – длительный процесс, рассчитанный на 30–50 лет. Практически за этот период следует заменить березовые леса хвойными и твердолиственными насаждениями путем проведения рубок реконструкции и реформирования или сплошных рубок низкополнотных насаждений мягколиственных пород. Улучшение качественного состава лесного фонда произойдет также за счет увеличения объемов несплошных рубок главного пользования и доли хвойных пород (сосна, ель, лиственница европейская) в структуре лесокультурного производства.

3. Годовой экономический эффект оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза составляет 101 млрд. руб. Наибольший экономический эффект на 1 га покрытой лесом площади имеют лесхозы Могилевского (19,0 млн. руб.) и Витебского (18,3 млн. руб.) ГПЛХО, поэтому в лесном фонде этих объединений необходимо выполнить значительные изменения – вырубить 15–17 тыс. га березовых лесов и заменить их сосновыми насаждениями.

Поступления от ведения лесного хозяйства в 2013 г. составили 1847,8 млрд. руб. Оптимизация породной и возрастной структуры лесов Минлесхоза может обеспечить дополнительный годовой доход в 200–300 млрд. руб.

Расходы на ведение лесного хозяйства в 2013 г. составили 3102 млрд. руб. Отсюда экономическая эффективность оптимизации породной структуры лесов Минлесхоза равна 3,3, а с учетом оптимизации возрастной структуры лесов может достигнуть 8–10%.

4. Оптимальная породная структура лесов предопределяет повышение продуктивности лесов, размера лесопользования, доходов и рентабельности лесного хозяйства, увеличение экономического потенциала древесных ресурсов каждого лесхоза и его использование для производства дополнительной лесной продукции и доходов лесного хозяйства.

### Литература

1. Атрощенко О. А., Демид Н. П., Лещинский С. Ю. Оптимизация породной структуры лесов лесохозяйственных учреждений // Труды БГТУ. 2011. № 1, Лесное хоз-во. С. 3–6.

2. Атрощенко Н. О. Экономическая эффективность устойчивого лесопользования // Труды БГТУ. Сер. VII, Экономика и управление. 2007. Вып. XV. С. 356–360.

Поступила 20.01.2014