

**ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ЛЕСНОГО ФОНДА И УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ**

There are the question about the sustainable forest management and prognosis of forest found.  
The economical end ecological approaches are used.

Стратегией социально-экономического развития Беларуси предусмотрено устойчивое развитие экономики в сочетании с принципами экологической безопасности и социальной справедливости в демократическом обществе [1].

В Беларуси разработана Национальная стратегия устойчивого развития в целях обеспечения эффективного участия страны в решении вопросов устойчивого социально-экономического хозяйства исходя из международных соглашений, принципов и рекомендаций. Европейские соглашения привели к принципам, критериям и показателям устойчивого управления лесами и развития лесного хозяйства. По каждому критерию представлены стратегические цели, которые должны обеспечивать критерий и ключевые элементы критерия.

Под устойчивым управлением лесами понимается целенаправленное управление и использование лесов и земель лесного фонда в целом таким образом и на таком уровне, которые направлены на повышение продуктивности лесов и их экологической устойчивости, многоцелевое, непрерывное и неистощительное лесопользование, сохранение биологического разнообразия лесов, выполнение ими в настоящем и будущем экономических, экологических и социальных функций на глобальном, национальном и местном уровнях без нанесения ущерба другим экосистемам.

Критерии устойчивого управления лесами – это совокупность компонентов или условий устойчивого управления лесами. Каждый критерий обеспечивает конкретные цели устойчивого управления лесами и включает ключевые элементы достижения этих стратегических целей лесопользования.

О.А. Атрощенко, В.П. Зорин предложили семь критериев устойчивого управления лесами Беларуси [3].

1. Развитие лесных ресурсов, повышение продуктивности лесов и их вклада в глобальный круговорот углерода.

2. Поддержание нормального санитарного состояния лесов и жизнеспособности лесных экосистем.

3. Сохранение и усиление защитных функций лесов.

4. Сохранение и увеличение биологического разнообразия лесных экосистем.

5. Поддержание и развитие социально-экономических функций лесов.

6. Развитие законодательной базы, лесной политики и общественных связей в лесном хозяйстве.

7. Обеспечение экологической замкнутости лесных экосистем, загрязненных радионуклидами.

Оценка критериев выполняется на основе показателей. Показатели дают возможность оценить, насколько хорошо каждый из критериев отвечает поставленным стратегическим целям.

Общая площадь земель лесного фонда Беларуси (9,247 млн. га) за последние 56 лет (1945–2001 гг.) увеличилась на 3,1 млн га, или на 50,1%. Лесопокрытая площадь (7,85 млн. га) возросла на 3,26 млн.га (71,2%). Общий запас древостоев достиг 1337,1 млн. м<sup>3</sup>, т. е. увеличился в четыре раза. Лесистость республики повышалась с 21,5% в послевоенные годы до 37,8% в 2001 г. за счет восстановления не покрытых лесом площадей и лесоразведения на принятых сельскохозяйственных и других землях. Процент лесопокрытой площади в течение 10 лет (1978–1988 гг.) оставался стабильным (87%), но к 2001 г. уменьшился до 85%. Площадь спелых лесов достигла 7,9%, что является хорошим показателем, позволяющим увеличить лесопользование и доходность лесного хозяйства.

За 30 лет общая площадь земель лесного фонда в Министерстве лесного хозяйства увеличилась на 1726,5 тыс. га (72,0%), покрытая лесом площадь – на 1211,5 тыс. га (21,6%). Общий запас древостоев составил 1197,6 млн. м<sup>3</sup>, т. е. увеличился в два раза.

Породный состав лесов Беларуси качественно изменился. Уменьшился удельный вес хвойных лесов на 8%, в основном за счет сокращения площади сосняков (с 57,1 до 50,5%).

В республике возникает проблема восстановления сосновых лесов. Немалую роль в этой проблеме играет систематическое неосвоение расчетной лесосеки по мягколиственному хозяйству, особенно по березе (1,1–1,3 млн. м<sup>3</sup> в год), что составляет около 5,0 тыс. га, которые потенциально могли быть лесокультурным фондом для создания сосновых насаждений.

В связи с потеплением климата и значительным осушением территории республики были созданы оптимальные условия для вспышки вредителей, происходит усыхание ельников. За 1996–2004 гг. в лесном фонде Минлесхоза вы-

рублено 360 тыс. га (8,4 млн. м<sup>3</sup>) усыхающих ельников.

Площади твердолиственных насаждений в республике увеличились всего на 10 тыс. га, т. е. процент этих лесов практически не изменился.

Значительно увеличилась площадь мягколиственных лесов, особенно березовых, которые в составе гослесфонда составляют пятую часть (21,5%) лесопокрытой площади.

Возрастная структура лесов крайне неравномерна. В довоенное время (1940 г.) возрастная структура белорусских лесов была близка к оптимальной, молодняки занимали 50,4%, спелые насаждения 15,9% лесопокрытой площади.

В начале 30-х годов в СССР отказались от принципа непрерывного, неистощительного и относительно равномерного лесопользования. Он был объявлен наследием буржуазной лесной экономики. Начал преобладать принцип фронтальной экономики, когда природные ресурсы рассматривались как неограниченный источник используемых человеком ресурсов. Фактически в период с 1929 по 1941 г. лесозаготовки значительно превышали научно обоснованную расчетную лесосеку. В отдельные годы заготовка древесины по республике достигала 25 млн. м<sup>3</sup>/год.

За годы Великой Отечественной войны было вырублено свыше 500 тыс. га ценных лесных древостоев. Только со второй половины 70-х годов объем лесозаготовок приблизился к расчетной лесосеке. Как результат, лесистость республики резко уменьшилась (19,7% в 1944 г.). Процент спелых и перестойных насаждений уменьшился в 5 раз (15,9% в 1940 г. и 3,2% в 1973 г.). К 1988 г. площадь спелых лесов составила всего 2,4% лесопокрытой площади лесов Минлесхоза.

Большие лесовосстановительные работы позволили увеличить к 1988 г. лесистость республики до 33,9%. Послевоенные лесные культуры 1950–1955 годов резко увеличили к 1994 г. площадь средневозрастных насаждений. В настоящее время в возрастной структуре лесов наблюдается недостаток молодняков (23,3%), преобладание средневозрастных насаждений (45,1%) и дефицит спелых лесов (8,4%).

Неравномерная возрастная структура лесов и нерациональная породная структура являются причиной низкого дохода лесного хозяйства. Необходимо отметить, что это результат неустойчивого управления лесами в прошлые десятилетия. С учетом возрастающего размера лесопользования к 2015 г. до 16 млн м<sup>3</sup> в год окупаемость лесного хозяйства составит 50–65% (А.Д. Янушко, 2001).

Прогноз динамики лесного фонда зависит от фактического состояния лесного фонда, текущих изменений в лесном фонде, моделей прогноза прироста древостоев по запасу.

Текущие изменения в лесном фонде происходят за счет приема-передачи лесов и сельхозугодий, создания лесных культур и их перевода в лесопокрытую площадь, рубок леса, лесных пожаров и других факторов.

В лесах I группы Минлесхоза за 1996–2000 годы в среднем за год было принято 2,2 тыс. га земель сельхозпользования, 6,6 тыс. га кустарников, 49,5 тыс. га лесопокрытых земель Минлесхоза и Минобороны республики. Наибольший прием сельхозугодий и кустарников наблюдался в Гомельской (3,3 тыс. га) и Витебской (2,5 тыс. га) областях.

За последние 8 лет (1996–2003 гг.) в состав лесов Минлесхоза республики принято 753,4 тыс. га малоценных сельскохозяйственных земель, кустарников и лесопокрытых земель. Лесные культуры созданы на площади 114,1 тыс. га (табл. 1).

Объем рубок ухода составил 905,4 тыс. м<sup>3</sup> (I группа) и 1097,3 тыс. м<sup>3</sup> (II группа), главные сплошные рубки 7,5 и 12,9 тыс. га соответственно. Большие объемы наблюдаются по прочим рубкам – 568,1 тыс. м<sup>3</sup> (I группа) и 534,7 тыс. м<sup>3</sup> (II группа). Санитарные выборочные рубки составляют соответственно 837,6 и 838,1 тыс. м<sup>3</sup>.

Наибольший объем рубок ухода в I + II гр. (512,3 тыс. м<sup>3</sup>) наблюдался в Минском ПЛХО, прочих рубок I + II гр. (336,0 тыс. м<sup>3</sup>) в Брестском ПЛХО, санитарных выборочных рубок (512,0 тыс. м<sup>3</sup>) в Минском ПЛХО, главных сплошных рубок леса (4,7 тыс. м<sup>3</sup>) в Витебском ПЛХО по I + II гр.

В целом за последние 8 лет в лесном фонде республики произошли значительные изменения, которые учитывались в прогнозе динамики лесного фонда на ЭВМ.

Прогноз площадей и запасов сосновых насаждений Минлесхоза по группам лесов и категориям защитности произведен на ЭВМ до 2050 года. Исходными данными явились материалы учета лесного фонда на 01.01.2003 г., предоставленные УП «Белгослес», статистическая отчетность (форма 3) Минлесхоза [4, 5]. На основе прогноза площадей и запасов насаждений получена динамика возрастной структуры сосновых лесов Минлесхоза.

Леса зеленых зон I группы занимают 426,9 тыс. га с преобладанием средневозрастных сосновых насаждений (61,9%). Спелые сосняки составляют всего 3,2% лесопокрытой площади, а молодняки I класса возраста – 5,1%, что явно недостаточно. При данном фактическом размере главного пользования в 1340 га площадь спелых лесов к 2020 году увеличится до 47,9 тыс. га (11,2%). С другой стороны, площадь молодняков I и II классов возраста останется низкой (6–7%).

Текущие изменения в лесном фонде II группы лесов Минлесхоза  
в среднем за год в 1996–2000 годах

Текущие изменения	ПЛХО						Всего
	Брест-ское	Витеб-ское	Гомель-ское	Грод-ненское	Минс-кое	Моги-левское	
Прием сельхозугодий, га	–	48	986	74	137	320	1565
Прием кустарников, га	7	1995	1905	7258	2847	1764	15776
Прием лесопокрытых земель, га	9	33307	9384	7180	19390	5644	74914
Лесные культуры, га	1739	2459	2973	1708	2690	1493	13062
Перевод в лесопокрыт. площадь, га	1224	2129	2526	1089	2096	1787	10851
Лесные пожары, га	119	771	452	67	102	154	1665
Рубки ухода, тыс. м <sup>3</sup>	73,9	210,7	231,2	142,6	282,3	156,6	1097,3
Прочие рубки, тыс. м <sup>3</sup>	194,0	33,7	113,3	33,8	111,5	48,2	534,7
Санитарные выборочные, тыс. м <sup>3</sup>	126,8	135,8	173,9	101,7	235,7	93,6	838,1
Главные сплошные, га	2514	3061	1953	1193	2369	1892	12982
Санитарные сплошные, га	606	285	586	233	1035	168	2913

Защитные сосновые леса занимают 419,6 тыс. га с преобладанием средневозрастных насаждений (63,2%). Спелых лесов всего 2,2%. При фактической лесосеке (940 га/год) возрастная структура защитных лесов не улучшится. В 2020 году доля спелых сосняков возрастает до 12,9%, но молодняки I класса возраста составят всего 4,4% лесопокрытой площади.

К 2020 году равномерную возрастную структуру будут иметь водоохранные леса (молодняки 27,9%, средневозрастные – 25,1%, приспевающие – 29,1%, спелые – 17,9%).

В целом в лесах I группы необходимо увеличить площадь сосновых молодняков за счет создания лесных культур, сплошной рубки низкополнотных средневозрастных березовых и сосновых насаждений, реконструкции мягколиственных лесов.

Прогноз площадей и запасов насаждений Минлесхоза в лесах II группы по хозсекциям

выполнен с учетом текущих изменений в лесном фонде (табл. 1).

К 2010 году площадь спелых насаждений в лесах II группы увеличится до 19,3% (табл. 2). В сосновых лесах будут преобладать средневозрастные (29,8%) и приспевающие (30,0%) насаждения, но наблюдаться серьезный недостаток молодняков I класса возраста (7,5%). Даже с учетом принятых сельскохозяйственных земель и создания лесных культур ежегодно на площади 20–25 тыс. га процент молодняков сосны I класса возраста в лесах второй группы можно увеличить только до 10%, т. е. необходимо дополнительно увеличивать площади хвойных молодняков за счет сплошной вырубке низкополнотных насаждений лиственных пород и лесовосстановления этих площадей сосняками, ельниками и дубравами.

Таблица 2

Прогноз возрастной структуры лесов II группы Минлесхоза к 2010 году

Хозсекция	Един. измер.	Молодняки		Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Итого
		I	II				
Сосновая	тыс. га	133,4	280,7	531,8	534,4	303,0	1783,0
	%	7,5	15,7	29,8	30,0	17,0	100
Еловая	тыс. га	58,2	70,9	119,3	112,5	53,5	414,4
	%	14,1	17,1	28,8	27,1	12,9	100
Дубовая	тыс. га	17,3	24,7	65,0	16,9	17,9	141,8
	%	12,2	17,4	45,9	11,9	12,6	100
Березовая	тыс. га	42,1	89,4	402,5	153,7	177,7	865,4
	%	4,9	10,3	46,5	17,8	20,5	100
Осиновая	тыс. га	11,5	9,7	12,4	13,8	41,3	88,7
	%	13,0	10,9	14,0	15,5	46,6	100
Ольховая	тыс. га	14,4	22,7	88,3	59,3	97,3	282,0
	%	5,1	8,1	31,3	21,0	34,5	100
Всего:	тыс. га	276,9	498,1	1219,3	890,6	690,7	3575,6
	%	7,8	13,9	34,1	24,9	19,3	100

Таблица 3

## Изменение в лесном фонде сосновых лесов Минлесхоза, тыс. га

Изменения	Группа лесов				Всего	
	I		II		сосна	дуб
	сосна	дуб	сосна	дуб		
Перевод лесных культур в лесопокрытую площадь	129,1	12,3	186,2	19,0	315,3	31,3
Естественное возобновление	8,2	0,6	14,8	2,8	23,0	3,4
Замена березовых лесов	72,0	30,9	103,5	73,9	175,5	104,8
Замена еловых лесов	—	35,8	31,0	10,0	31,0	45,8
Замена прочих древесных пород и кустарников	76,6	29,0	82,7	23,6	159,3	52,6
<i>Итого</i>	285,9	108,6	418,2	129,3	704,1	237,9

Таблица 4

## Оптимальная породная структура лесов II группы Минлесхоза к 2030 году

ПЛХО	годы	Лесопокрытая площадь тыс. га	Сосна		Ель	
			тыс. га	%	тыс. га	%
Брестское	2002	510,9	269,2	52,7	16,8	3,3
	2030	546,6	33,1	60,9	23,5	4,3
Витебское	2002	648,8	187,9	27,4	120,7	17,6
	2030	797,5	409,9	51,4	155,9	19,5
Гомельское	2002	799,3	479,6	60,0	12,0	1,5
	2030	935,3	615,9	65,9	15,0	1,6
Гродненское	2002	375,2	220,6	58,8	53,0	14,3
	2030	415,8	265,1	63,8	43,6	10,5
Минское	2002	625,5	334,8	53,5	75,9	12,1
	2030	688,6	421,8	61,3	97,9	14,2
Могилевское	2002	477,2	223,8	46,9	74,4	15,6
	2030	543,0	312,7	57,6	71,5	13,2
Минлесхоз	2002	3472,9	1715,9	49,4	353,4	10,2
	2030	3926,7	2358,5	60,1	407,4	10,4
Всего лесов I и II группы						
Минлесхоз	2002	6679,4	3405,2	51,0	702,2	10,5
	2030	7399,1	4452,3	60,2	787,1	10,6

Окончание табл. 4

Дуб		Береза		Осина		Ольха		Другие	
тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
21,6	4,2	117,0	22,9	3,1	0,6	76,3	14,9	6,9	1,4
49,4	9,0	60,1	11,0	4,2	0,8	76,3	14,0	—	—
6,4	0,9	212,1	31,0	29,3	4,3	38,9	5,7	89,5	13,1
16,0	2,0	116,2	14,6	50,2	6,3	49,3	6,2	—	—
57,9	7,2	175,0	21,9	10,3	1,3	63,8	8,0	0,7	0,1
94,7	10,1	115,1	12,3	15,3	1,6	79,2	8,5	—	—
12,7	3,4	60,1	16,0	5,9	1,6	19,6	5,2	2,7	0,7
23,3	5,6	55,0	13,2	7,5	1,8	21,3	5,1	—	—
14,6	2,3	143,7	23,0	11,5	1,8	40,0	6,4	5,0	0,8
32,5	4,7	84,9	12,3	11,5	1,7	40,0	5,8	—	—
21,7	4,5	115,3	24,2	16,7	3,5	24,3	5,1	1,4	0,3
47,9	8,8	62,4	11,5	20,7	3,8	27,8	5,1	—	—
134,5	3,9	823,2	23,7	76,8	2,2	262,9	7,6	106,2	3,1
263,8	6,7	493,7	12,5	109,4	2,8	293,9	7,5	—	—
Всего лесов I и II группы									
268,0	4,0	1333,3	20,0	137,2	2,1	541,0	8,1	211,7	3,2
515,9	7,0	878,1	11,9	180,1	2,4	585,6	7,9	—	—

Оптимальная возрастная структура сосновых лесов II группы Минлесхоза, %

ПЛХО	Годы	Распределение по группам возраста, %				
		I	II	средневозрастные	приспевающие	спелые
Брестское	2003	7,7	26,9	39,6	22,2	3,6
	2030	22,6	15,2	18,8	26,1	17,3
	2050	24,5	20,8	16,7	18,3	20,6
Витебское	2003	7,0	13,6	25,4	36,6	17,4
	2030	43,7	22,9	9,5	10,2	13,7
	2050	35,4	29,3	18,0	9,4	7,9
Гомельское	2003	9,0	20,0	35,5	27,7	7,8
	2030	24,3	15,8	16,3	23,4	10,2
	2050	25,2	21,8	16,9	16,8	19,3
Гродненское	2003	4,7	27,9	44,3	19,7	3,4
	2030	21,1	13,6	19,3	28,3	18,0
	2050	24,2	20,0	16,0	19,1	21,0
Минское	2003	7,2	18,3	34,0	32,6	7,9
	2030	26,4	16,0	14,5	22,2	21,1
	2050	28,6	24,0	16,7	15,4	18,3
Могилевское	2003	6,9	18,8	35,7	30,6	8,0
	2030	27,1	15,6	14,3	20,8	22,1
	2050	29,6	21,7	15,9	14,2	17,1
Минлесхоз	2003	7,4	21,0	35,9	28,1	7,6
	2030	27,9	16,7	15,2	21,4	18,8
	2050	28,3	23,4	16,7	15,0	16,6

В осиновых и черноольховых насаждениях наблюдается значительное преобладание спелых и перестойных насаждений, особенно в Витебской и Гомельской областях. По прогнозу, в Витебском ПЛХО спелые и перестойные осинники будут занимать 46,2% лесопокрытой площади, а в Гомельском ПЛХО – 52,2%. Доля спелых черноольховых лесов также составит 51–52%. По нашему мнению, в черноольховой хозсекции лесов II группы можно повысить возраст главной рубки до 61–70 лет без ущерба товарности древостоев, а в осиновых лесах необходимо выравнивать возрастную структуру путем рубки спелых и перестойных осинников.

Возрастная структура дубовых лесов в Гомельском ПЛХО близка к нормальной: молодняки составят 29%, средневозрастные – 35,7% и спелые – 21,8% лесопокрытой площади. В дубравах Брестского и Могилевского ПЛХО будут преобладать средневозрастные насаждения (50–52%).

Оптимальная возрастная структура лесов зависит от многих факторов: породной структуры лесов и размера лесопользования, экологической устойчивости лесов, сохранения естественных природных ландшафтов и биологического разнообразия лесов, потепления климата и негативного влияния мелиорации, промышленных выбросов, радиоактивного загрязнения лесов. Хвойные породы занимали 70–75% лесопокрытой площади республики. Вследствие неблагоприятного влияния засушливых сезонов 1992, 1994 и 1999 годов, интенсивной мелиорации земель в республике наблюдалось массовое

усыхание еловых лесов. Оптимальной, по нашему мнению, является доля хвойных лесов около 70–75% лесопокрытой площади, в том числе: сосна – 60–65%, ель – 8–10%. Дубравы и другие породы (граб, ясень, липа) могут составить 7–8% лесопокрытой площади.

Необходимо произвести значительное сокращение березовых лесов (до 10–15%), заменив эти площади хвойными или широколиственными лесами. Низкополнотные мягколиственные леса (полнота 0,3–0,6) занимают почти треть часть средневозрастных насаждений.

Увеличение площади сосновых лесов возможно за счет сплошной рубки низкополнотных насаждений мягколиственных пород, в первую очередь березовых насаждений, и посадки лесных культур на этих площадях. Это составит 200 тыс. га сосновых молодняков I класса возраста.

Оптимизацию породной и возрастной структуры Минлесхоза можно произвести за счет перевода лесных культур в лесопокрытую площадь, естественного возобновления хвойных лесов, замены насаждений мягколиственных пород сосновыми и твердолиственными насаждениями. Такие изменения в лесном фонде могут привести к 2030 году к оптимальной породной структуре лесов. За этот период перевод лесных культур в лесопокрытую площадь сосновых лесов составит 129,1 тыс. га. в I группе и 186,2 тыс. га. в II группе лесов, естественное возобновление соответственно 8,2 и 14,8 тыс. га. (табл. 3). Замена низкополнотных

березовых насаждений сосновыми лесами на площади 175,5 тыс. га и твердолиственными лесами (дуб, граб, ясень) на площади 104,8 тыс. га, а также прочих древесных пород и кустарников соответственно на 159,3 тыс. га и 52,6 тыс. га. (табл. 3) увеличит к 2030 году площадь сосновых лесов Минлесхоза на 5%, дубовых лесов на 3,6%.

Оптимальная породная структура лесов I группы показывает увеличение площади сосняка на 4%, дубрав на 3%, уменьшение площади березовых на 3,8% (табл. 4). Особенно большие изменения необходимы в лесах Витебского ПЛХО: увеличение площади сосняков на 11,2%, уменьшение березняков на 4%. Значительно уменьшатся площади березовых лесов в Минском (5,1%) и Могилевском ПЛХО (4,1%).

В лесах II группы к 2030 году площадь сосняков возрастет на 4,9%, а березовых – уменьшатся на –5,4%, дубравы увеличатся на 2,8% (табл. 12). В Витебском ПЛХО площадь сосновых лесов увеличится на 128 тыс. га. (+12,2%), Минском ПЛХО – на 66,6 тыс. га (4,8%), Могилевском ПЛХО – на 49,2 тыс. га (3,3%).

По Минлесхозу к 2030 году площадь сосновых лесов увеличится на 694 тыс. га (4,4%), еловых лесов на – 85 тыс. га (0,1%), дубрав – на 248 тыс. га (3%), осиновых насаждений – на 44 тыс. га (0,2%), уменьшится площадь березовых лесов на 183 тыс. га (4,6%). В целом площадь лесов Министерства лесного хозяйства увеличится на 720 тыс. га за счет облесения сельскохозяйственных земель (создания лесных культур) и естественного возобновления. Улучшится породная структура лесов: сосна – 55,4%, ель – 10,6%, дуб, ясень, граб – 7%, береза – 16,6%, осина – 2,4%, ольха черная – 7,9%.

Возрастная структура лесов крайне неравномерная, преобладают средневозрастные насаждения, наблюдается недостаток молодняков I класса возраста и спелых лесов. Оптимизация возрастной структуры лесов связана с объемом сплошных рубок главного пользования, сплошных санитарных и прочих рубок, а также лесоразведением на принимаемых землях сельхозпользования. Рационально используя различные виды лесокультурного фонда, можно выравнивать возрастную структуру лесов и привести ее к модели нормального леса, к равномерному распределению площадей насаждений по классам или группам возраста. В сосновых лесах II группы

Минлесхоза оптимальную возрастную структуру можно получить к 2050 году (табл. 5). В Брестском ПЛХО до 2030 года используется первая возрастная лесосека, а затем – лесосека по спелости с годичным размером главного пользования с 27,5 до 34,2 тыс. га. В Витебском ПЛХО оптимальной возрастной структуры лесов можно достигнуть на основе лесосеки по спелости площадью от 21,7 до 41,0 тыс. га. В Гомельском и Гродненском ПЛХО используется первая возрастная лесосека размером 56,1–61,2 тыс. га и 21,9–29,0 тыс. га соответственно. В Минском и Могилевском ПЛХО лесосеки по спелости площадью 41,8–45,2 тыс. га и 20,9–31,5 тыс. га. Оптимальная возрастная структура сосновых лесов II группы Минлесхоза к 2030 году составит: молодняки I класса возраста 27,9%, II класса – 16,7%, средневозрастные – 15,2%, приспевающие 21,4%, спелые – 18,8%.

В 2004 году в Минлесхозе расчетная лесосека по главному пользованию составила 6,2 млн. м<sup>3</sup>, в том числе по сосне 2,2 млн. м<sup>3</sup>. При оптимальной возрастной структуре сосновых лесов II группы Минлесхоза к 2050 году расчетная лесосека по главному пользованию составит 20,6 тыс. га и 5 млн. м<sup>3</sup>, т. е. размер пользования увеличится в 2 раза.

#### Литература

1. Никитенко П.Н. Модель устойчивого социально-экологического развития Беларуси. Проблемы формирования и эволюции. – Мн.: Право и экономика, 2000.
2. Шимова О.С. Эколого-экономическое регулирование. – Мн.: Лесная промышленность, 1998. – С. 286.
3. Отчет о НИР Разработать и внедрить основные положения, критерии и индикаторы устойчивого управления лесами Беларуси на основе Европейских стандартов. ХД 22-066. – Мн., 2003.
4. Государственный учет лесов Комитета лесного хозяйства при Совете Министров Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2003 г. – М.: УП «Белгослес», 2004.
5. Прогнозирование размера лесопользования по группам и категориям лесов: Отчет о НИР № 4-01 (промежуточный) / БГТУ: Рук. Атрощенко О.А. – 2003.
6. Атрощенко О.А., Севко О.А. Применение ЭВМ в лесоустройстве и лесном хозяйстве: Практикум. – Мн.: БГТУ, 2003. – С. 75.