

15 Почвы Белорусской ССР / Под ред. Т.Н. Кулаковской, П.П. Рогового и Н.И. Смеяна. – Минск: Ураджай, 1974. – 328 с.

16 Нейшланд М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. – Москва: Наука, 1957. – 216 с.

17 Тарасенко В.П., Зорин В.П., Холодилова Л.В., Ипатьев В.А. История лесного дела Беларуси. – Минск: Минлесхоз Республики Беларусь. 1996. – Ч.1. – 157 с.

18 Ермаков В.Е. Оборот рубки как показатель качества древесного сырья // Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия 1. Лесное хозяйство. – Минск: БГТУ. – 2000. – Вып. 8. – С. 21-25.

DYNAMICS OF PINE FOREST STANDS IN THE EASTERN PART BELARUSIAN POLESYE AND ECONOMY IN THEM

Baginsky V.F.

The dynamics of the main taxation indicators of modal pine forest stands in wood types such as oxalis, mossy, bilberry and heather pine forests, growing in the eastern part of Belarussian Polesye, is shown, and suggestions for improvement of management on farms are made.

Статья поступила в редколлегию 16.04.2014 г.



УДК 630*613

ДИНАМИКА НАЛИЧИЯ ВАЖНЕЙШИХ ПОРОКОВ И ПЛОТНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ В СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЯХ БЕЛАРУСИ И СПЕЛОСТЬ ЛЕСА НА ДРЕВЕСНОЕ СЫРЬЕ

Демид Н.П.

*УО «Белорусский государственный технологический университет»
(г. Минск, Беларусь)*

Исследование возрастной динамики важнейших пороков древесины в сосновых лесах Беларуси выполнено на материале 27 пробных площадей с 675 модельными деревьями. Выявлено, что основное воздействие на качество запаса и спелость по древесному сырью оказывает увеличивающаяся с возрастом протяженность бессучковой зоны стволов. Малая изменчивость (0,5-2,5%) плотности древесного сырья в сосняках за класс возраста до и после максимума плотности означает слабое влияние технического качества древесины сосновых лесов на их спелость.

ВВЕДЕНИЕ

В «Государственной программе развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011-2015 годы» намечено «увеличение возраста рубки леса в эксплуатационных лесах для хвойных пород до 90 лет».

Общеизвестно, что в основе возрастов рубки лесов 2 группы лежат спелости на древесное сырье, также они учитываются при организации хозяйства во всех прочих лесах, где возможно использование древесины. Эти спелости определяют с учетом динамики количественных и качественных параметров древесных запасов [1]. До последнего времени при решении вопросов спелости сосновых белорусских лесов использовались только данные о размерных параметрах сортиментов, сведения о динамике пороков древесины, полученные на местном материале, не привлекались [1]. Более того, такие сведения не публиковались, за исключением Беловежской Пуши [2], столетиями отличавшейся специфическим режимом хозяйства от остального лесного фонда.

В то же время известно, что сучки, кривизна и гниль в 95% случаев определяют сортность сортиментов хвойных пород, от которой зависит эффективность их дальнейшего использования [3]. Разработанный О. И. Полубояриновым [4] квалиметрический метод оценки предусматривает учет еще и плотности древесины как индекса ее технических свойств.

Поскольку сосновые леса преобладают в лесном и лесосечном фонде страны, а по ценности сырья уступают только ясенникам и дубравам, целесообразно изучить динамику основных пороков древесины и ее плотности в сосняках Беларуси для разработки соответствующих нормативов и уточнения возрастов рубки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение динамики распространения важнейших пороков в модальных сосняках хозяйственных (не заповедных) лесов выполнялось в рамках общей задачи исследования их товарности путем закладки пробных площадей с рубкой и обмером на них модельных деревьев [1, 3, 4].

Репрезентативность достигалась выбором лесохозяйственных учреждений в основном на профиле вдоль 28-го географического меридиана – по В.И. Переходу (1959), В.Е. Ермакову (1986, 2007), в результате охвачены все 3 геоботанические подзоны и 6 геоботанических округов из 7 (кроме Бугско-Полесского). При этом была обеспечена необходимая двойная повторность пробных площадей в классе возраста [1, 3] в диапазоне от 73 до 160 лет.

Для исследований использовались таксационные выделы с разновозрастными неподсоченными сосновыми древостоями, примесь прочих пород в составе допускалась не более 3 единиц. Наиболее представлены пробные площади в 81-110 лет, 1-2 класса бонитета, с полнотой 0,8-0,9, при этом на сосняки орляковые и мшистые пришлось на каждый по 34% от общего числа проб в семи типах леса [4].

Большинство (20 из 27) пробных площадей представлено результатами выборочной таксации учетных выделов (делянок главного пользования или выборочных санрубок) статистически размещенными (по ориентированной на магнитный север сетке квадратов) круговыми перечетными площадками постоянного радиуса (5-12 шт. площадью 400, 500 или 1000 м³ в зависимости от средней полноты и диаметра древостоя [1]). При недостаточно большой территории деланки (до 1,5 га) в ней закладывались традиционные четырехугольные пробы. Обеспечивалось наличие стволов растущих деревьев основного элемента леса в приспевающих древостоях - не менее 200 шт., в спелых и перестойных - не менее 120 шт. [3, с. 7].

Учетные деревья отбирались только среди деловых стволов в количестве не менее 20-25 шт. на одной пробе, по принципу систематической выборки - как каждое 8-е или 10-е дерево по перечету в ступени, начиная со 2-го (2-е, 10-е, 18-е, 26-е и т.д.) [3, с. 50].

В специальном бланке для каждого ствола отмечались в том числе высота первого и второго мертвого и живого сучка, высота (начальная и конечная) расположения сортообразующих пороков (сучков с размером более 3, 5, 8, 10 см, поражений серянкой, гнилью и др. с указанием степени их развития по стандарту [5]). Для каждого сортимента (пиловочник 6-4 м, баланс и дрова - 2 м) также записывался определяющий качество порок и его параметры.

Сведения о плотности древесины сосняков взяты из литературы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Важнейшей характеристикой, влияющей на качество древесного сырья и товарную структуру древостоя, является степень очищения стволов от сучьев [1, 3]. По нашим 675 модельным деревьям в 87% случаев снижение сорта деловых сортиментов обусловлено наличием сучков, тогда как на мировом рынке бессучковая древесина вдвое дороже аналогичной с сучками на поверхности (Н.А. Моисеев и др., 1991).

Данные распределения и статистики относительной протяженности бессучковой зоны стволов в сосновых древостоях по материалам таксации модельных деревьев помещены в таблице 1 (рассчитаны непосредственным способом с помощью встроенных функций Ms Excel). Материалы здесь сгруппированы по типологическому признаку с целью проверки гипотезы о влиянии типа леса на высоту очищения от сучьев, о чем имеются противоречивые литературные сведения [2, с. 155; 3, с. 150; 6, с. 135].

Практически равные значения средних величин протяженности бессучковой зоны ствола X и их ошибок m в таблице 1 при весьма близких средних возрастах и полноте древостоев для типов леса с недостаточным увлажнением (мшистые и брусничные - $24 \pm 1,7\%$ в 98 лет при полноте 0,69) и остальных с более существенной влажностью почв ($25 \pm 1,9\%$ в 105 лет при полноте 0,71) указывают и на статистически достоверное отсутствие разницы между ними (при доверительной вероятности ($3 = 0,95$)).

Таблица 1— Относительная высота бесшучковой зоны стволов сосны по 675 моделям на 27 пробных площадях

Но- мер	Шифр ПП	Лесничество	Тип леса	Древостой			Бесшучковая зона по ступеням диаметра, %												Статистики									
				A	D	Π	Б	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	X	m	γ	P _m	N			
1	99-03	Негорельское	С. мш	82	25,4	0,88	1,4	-	25	12	27	22	14	7	11	-	-	-	-	-	-	-	-	18	2,1	58	11,6	25
2	93-08	Веречское	С. мш	82	22,8	0,46	2,1	18	26	19	21	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	1,0	23	4,7	23
3	92-17	Пальминское	С. мш	86	31,0	0,70	1,6	-	-	19	18	12	22	14	12	15	-	-	-	-	-	-	-	17	1,1	32	6,8	22
4	93-02	Веречское	С. мш	89	26,9	0,53	1,5	-	18	40	26	29	28	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	1,6	30	5,7	27
5	92-14	Бегомльское	С. бр	94	28,9	0,70	2,1	-	-	27	18	25	19	27	27	13	-	-	-	-	-	-	-	24	1,9	38	7,7	24
6	91-07	Октябрьское	С. мш	95	26,0	0,72	2,2	31	31	30	23	29	34	26	33	-	-	-	-	-	-	-	-	34	1,7	27	4,9	29
7	93-06	Негорельское	С. мш	96	28,0	0,60	1,9	-	18	24	29	18	25	20	24	14	-	-	-	-	-	-	-	22	1,5	36	6,6	30
8	94-06	Осовецкое	С. мш	100	30,0	0,82	2,4	-	-	35	31	16	9	10	21	8	6	-	-	-	-	-	-	15	2,0	72	13,3	29
9	99-02	Литвянское	С. мш	105	27,7	0,67	2,2	-	27	32	31	25	26	25	36	20	-	-	-	-	-	-	-	28	1,6	30	5,6	28
10	93-11	Слободское	С. бр	109	24,9	0,68	2,6	23	31	30	24	26	32	29	15	-	-	-	-	-	-	-	-	29	1,8	31	6,1	26
11	96-01	Негорельское	С. бр	140	34,7	0,81	2,1	-	-	-	-	25	27	31	21	27	30	19	17	-	-	-	-	27	1,7	32	6,2	26
В среднем				98	27,9	0,69	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	1,7	37	7,2	26
1	92-03	Литвянское	С. ор	72	26,2	0,69	16,1	9	7	16	16	15	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	2,5	53	13,2	16
2	93-13	Дуниловичское	С. ор	74	29,6	0,57	1,2	-	11	26	15	17	16	15	14	-	-	15	-	-	-	-	-	17	1,3	35	7,5	22
3	91-05	Миловидское	С. дм	87	20,3	0,78	2,9	18	22	25	20	17	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	1,0	22	4,5	23
4	94-01	Миловидское	С. ор	90	31,3	0,72	1a,8	-	13	12	20	8	9	13	9	8	4	-	-	-	-	-	-	11	1,5	75	14,1	28
5	94-02	Горковское	С. чер	93	31,8	0,63	1,5	-	-	16	19	17	26	22	15	21	8	-	-	-	-	-	-	19	1,7	41	8,7	22
6	99-04	Негорельское	С. ор	99	36,2	0,52	1a,1	-	-	22	29	31	29	31	34	38	36	34	-	-	-	-	-	32	1,9	33	6,1	28
7	93-07	Миловидское	С. ор	100	29,7	0,85	1,1	-	33	24	26	28	26	19	19	26	22	-	-	-	-	-	-	26	1,2	27	4,8	31
8	92-15	Жилин-Бродское	С. баг	101	22,8	0,59	3,7	26	22	21	23	25	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	0,9	16	3,7	18
9	92-02	Мишевичское	С. дм	102	28,6	0,73	2,5	-	-	32	28	30	28	30	28	-	-	-	-	-	-	-	-	29	1,4	23	4,9	23
10	99-01	Негорельское	С. ор	103	37,4	0,81	1a,8	-	-	-	20	33	24	21	16	10	12	15	-	-	-	-	-	18	1,7	51	9,3	30
11	94-05	Петриковское	С. чер	107	31,2	0,89	1,5	-	49	29	35	29	37	33	28	13	-	-	-	-	-	-	-	32	2,5	33	7,6	19
12	98-01	Кленническое	С. ор	108	35,5	0,68	1,3	-	-	20	15	23	44	32	34	23	26	21	24	-	-	-	-	29	2,6	41	9,0	21
13	94-07	Осовецкое	С. чер	120	25,7	0,98	2,3	29	23	22	26	29	18	11	18	-	-	-	-	-	-	-	-	22	1,6	35	7,2	24
14	93-03	Копыское	С. кис	123	40,7	0,55	1a,5	-	-	-	-	-	-	22	36	35	32	33	33	-	-	-	-	34	2,6	36	7,8	21
15	97-01	Негорельское	С. кис	148	44,2	0,69	1,0	-	-	-	-	-	-	31	51	28	44	28	39	26	19	-	-	32	2,6	37	8,0	21
16	97-02	Негорельское	С. ор	160	40,8	0,61	1,3	-	-	-	-	-	-	36	37	31	31	32	25	26	29	25	-	30	1,9	31	6,4	24
В среднем				105	32,0	0,71	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1,9	37	7,7	23

Примечание. А — возраст, лет, Π — полнота (основой части запаса), Б — класс бонитета, X — среднее значение протяженности бесшучковой зоны, %, m — ошибка среднего, %, γ — коэффициент вариации, %, P_m — точность средней величины, %, N — число измерений (модельных деревьев), шт., в рамке — повышенная вариация

Поэтому для всех сосняков получено общее уравнение регрессии связи относительной протяженности бессучковой зоны ствола $P_{бсз}$ с возрастом древостоев A :

$$P_{бсз} = 22,54 \ln A - 79,7, \%, K^2 = 0,56. \quad (1)$$

В диапазоне возраста 50-160 лет данное уравнение характеризуется случайной ошибкой $\pm 1,5\%$ и систематической ошибкой $-0,8\%$. Для построения аппроксимирующей модели была дополнительно использована еще одна пробная площадь орлякового типа леса в возрасте 52 года.

Средний коэффициент вариации процента протяженности бессучковой зоны стволов для обеих групп типов леса - 37% - близок к данным С.И. Цая и др. для Бурятии (в 5 классе возраста - $43,1\%$, в 6 классе возраста - $34,0\%$ [7, с. 73]), и обоснованно выше $28-32\%$, зафиксированных В.К. Захаровым [2] по моделям из средних ступеней толщины для Беловежской пуши (наши данные касаются всего древостоя).

Графическое представление сведений о динамике средней относительной протяженности бессучковой зоны стволов сосны в разных регионах (рис.) позволяет констатировать следующее:

- сосновые древостои Беларуси отличаются гораздо лучшей очищенностью от мертвых сучьев в возрасте от 90 лет (утолщенные линии на рис. в основном выше прочих), чем сосняки Северо-Запада [3], Урала [2] или Красноярского края России [6];

- как в хозяйственных [4], так и в заповедных [2] сосновых лесах нашей страны просматривается принципиально иной, более энергичный характер динамики бессучковой зоны стволов (начальные значения утолщенных линий ниже, а конечные - выше прочих), чем в рассмотренных регионах Российской Федерации.

Выявлено также, что разница в относительной высоте очищения от сучьев в хозяйственных лесах [4] и лесах Беловежской Пуши [2] достоверна для доверительной вероятности $0,95$ - критерий Стьюдента t для 4-8 классов возраста составляет от $2,5$ до $3,9$, что выше нормативных значений для числа степеней свободы свыше 20 ($2,05$ и менее - у нас 27 проб).

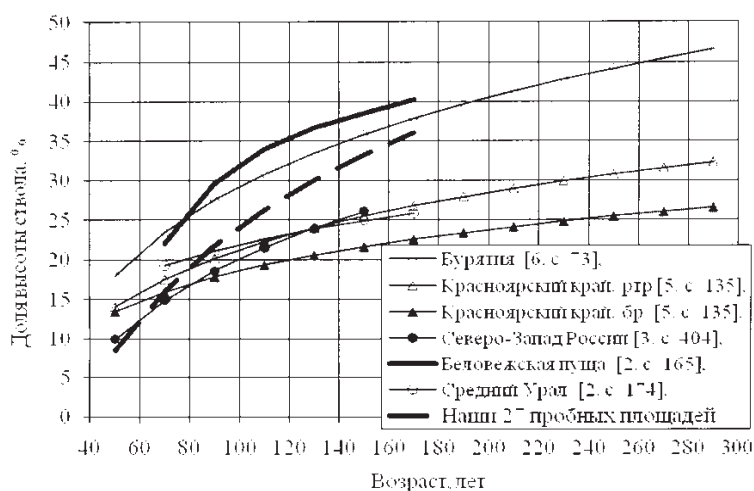


Рисунок - Относительная протяженность бессучковой зоны ствола сосняков разных регионов в связи с возрастом древостоев

Сравнительная встречаемость ряда других важнейших пороков древесины на основании наших (по пробным площадям) и литературных данных показана в таблице 2.

Таблица 2 - Встречаемость деревьев с важнейшими пороками древесины в сосновых древостоях

Возраст, лет	Пробных площадей, шт.	Моделей, шт.	Встречаемость деревьев с пороками древесины, %					
			рак-серянка	кривизна		прорость	гниль	
				всего	в т. ч. сложная		всего	в т. ч. заболонная
61-80	2	50	2,0	-	-	-	-	-
81-100	13	344	4Д	6,4	4,4	1,2	1,7	-
101-120	8	187	3,7	4,8	4,8	0,5	3,7	1Д
121-140	2	47	4,3	2,1	-	-	6,4	-
141-160	2	47	4,3	4,3	-	-	-	-
Итого	27	675	5,9	5,0	3,6	1,0	2,4	0,3
Северо-Запад РФ, 61-60 лет [3, с. 403]				3,0	-	-	3,8	-
Красноярский край, 61-120 лет [7, с. 137]				-	-	7,1	4,6	-
Красноярский край, 121-180 лет [7, с. 138]				-	-	9,0	11,6	-
Бурятия, 81-160 лет [6, с. 70]				-	-	-	4,0	-

Встречаемость определена нами как отношение числа моделей, где зафиксировано наличие порока, к общему числу моделей. При этом для учета кривизны принимались во внимание только случаи, когда степень ее проявления такова, что вызывает снижение сортности по сравнению с прочими пороками: например, по максимальному сучку сортимент должен быть отнесен ко 2 сорту, но из-за кривизны оценен как 3 сорт; в расчет брались только два первых от комля сортимента, кривизна в верхней половине ствола не учитывалась.

Из таблицы 2 следует, что кривизна распространена в белорусских сосняках несколько больше, чем на Северо-Западе России, а прорость (связанная, как правило, с воздействием пожаров) - гораздо реже, чем в сосняках Красноярского края, где более низкий уровень интенсивности лесного хозяйства и охраны лесов, чем в Беларуси.

Вероятно, из-за разницы в хозяйственном режиме встречаемость стволовых гнилей в Беларуси существенно ниже (большой охват древостоев уходом), чем в аналогичном возрасте в регионах России. Большая кривизна стволов белорусских сосняков, скорее всего, связана с нахождением их на западе ареала древесного вида, т.к. на западе Европы в сосновых лесах отмечается аналогичная закономерность [3, с. 413].

Характер динамики показателя кривизны в белорусских сосняках (уменьшение встречаемости с возрастом) отвечает литературным данным [3, с. 32], цифры развития гнилей соответствуют логике (пораженность увеличивается от 5 класса возраста к 7-му).

Нам неизвестны примеры, когда бы данные динамики технических свойств древесного сырья (плотности) непосредственно использовались для обоснования спелости леса. В тоже время, если учесть, что по Н.А. Моисееву (1980) на изделия конечного назначения из натуральной древесины (мебель, строительные конструкции) приходится только 15-20% объема заготовленного круглого леса, а остальную часть запаса рационально направлять в химическую переработку и на топливо, где плотность является важнейшим параметром, закономерности изменения последней должны представлять интерес с точки зрения оптимизации спелости и возраста рубки.

Для предварительной оценки характера динамики технических качеств сосновой древесины нами сопоставлены данные из монографии П.В. Воропанова [8], работ В.В. Успенского (1980) и О.И. Полубояринова (1980) о максимумах ее плотности по ряду регионов, а также о темпах снижения плотности в течение 20 и 40 лет после возраста максимума [4, 8].

Возрасты максимумов плотности древесины сосны в зависимости от шифра класса бонитета ШБ (для 1а бонитета - 0, для 2 класса бонитета - 2) в диапазоне 1а-5а классов бонитета успешно аппроксимируются уравнением прямой, отличаясь между соседними классами бонитета на 15 лет [4]:

$$y = 14,875 \text{ ШБ} + 81,93, \text{ лет. } R^2 = 0,93. \quad (2)$$

Т.е., оптимальные технические свойства древесины модальных сосняков 1а класса бонитета имеет в 82 года, а 2 класса бонитета - в 112 лет - налицо характерная для лесов зависимость момента кульминации свойства от потенциальной продуктивности древостоев.

В течение класса возраста до этого момента и после него плотность по материалам как И.А. Яхонтова [8, с. 129] для высокобонитетных древостоев Польши, так и Н.Е. Ивановой [8, с. 132] для среднебонитетных сосняков России незначительно ниже - всего на 0,5-1,5% от максимального значения. Малая изменчивость плотности древесного сырья в сосняках после 75 лет (1-2,5% за 25 лет) в Украине и на Северо-западе России подтверждается и О.И. Полубояриновым (1980), что означает слабое влияние динамики технического качества древесины сосновых лесов на их спелость по древесному сырию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Для модальных сосновых древостоев хозяйственных лесов Беларуси на материале 27 пробных площадей с 675 систематически отобранными на них модельными деревьями подтверждено отмеченное проф. В.К. Захаровым [2] явление более энергичного очищения белорусских сосняков от сучьев и поэтому большая относительная протяженность бессучковой зоны в древостоях старше 90 лет по сравнению с рядом регионов России.

2. Разницы в динамике процента свободной от сучков зоны стволов для двух групп типов леса (с недостаточным увлажнением и остальных) при доверительной вероятности 0,95 не установлено, общая для всех типов леса прямая положительная зависимость относительной протяженности бессучко-

вой зоны от возраста сосновых древостоев имеет логарифмический характер при достаточно высокой степени корреляции ($r \approx 0,75$).

3. Различие в динамике бессучковой зоны 4-8-го классов возраста у сосняков хозяйственных лесов и заповедных лесов Беловежской пуши статистически достоверно для доверительной вероятности 0,95, заповедные сосняки очищены от сучьев значительно лучше.

4. Динамика и количественные показатели наличия ряда других важнейших пороков древесины (кривизна, гнили, прорость) соответствуют логике роста и развития сосновых древостоев и объясняются географическим положением белорусских лесов (на западе ареала сосны обыкновенной) и уровнем ведения лесного хозяйства (охват всех нуждающихся древостоев уходом и удовлетворительная охрана лесных массивов от пожаров).

5. Ввиду разнонаправленности динамики распространения кривизны и развития гнилей (снижение сортности из-за кривизны с возрастом уменьшается, а по причине наличия гнилей возрастает) влияние этих основных пороков на качество запаса сосняков в значительной степени взаимно компенсируется. Основное воздействие, повышая ценность древесного сырья, оказывает увеличение с возрастом бессучковой зоны стволов, поэтому следует расширить изучение фактологии данного явления.

6. Возрасты максимумов плотности древесины в сосновых лесах подчиняются той же общей закономерности, что и возрасты большинства видов спелости, т.е. наблюдаются тем раньше, чем выше потенциальная продуктивность (класс бонитета) древостоев.

7. Малая изменчивость плотности древесного сырья в сосняках за класс возраста до и после максимума плотности (0,5-2,5%) означает слабое влияние технического качества древесины сосновых лесов на их спелость по сырью. Целесообразность учета данного фактора требует дальнейших исследований на белорусском полевом материале.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ермакоу В.Я., Атрошчанка А.А., Дзямід М.П.. Лесаупарадкаванне: падручнік для студ. впу. - 4-е выд., перапрац. і дап. - Мінск: БДТУ, 2002 (2003). - 499 с.

2 Захаров В.К. Динамика очищаемости древесных стволов сосны от сучьев // Леса Белорусской ССР. - Минск: АН БССР, 1954. - С. 163-177.

3 Общесоюзные нормативы для таксации лесов: справочник / В.В. Загреев [и др.]: утв. приказом Госкомлеса СССР № 38 от 28.02. 1989 г. - М.: Колос, 1992. - 495 с.

4 Демид Н.П. Обоснование возраста главной рубки сосновых древостоев Беларуси в связи с размерно-качественной характеристикой древесного сырья: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.03.02. - Минск, 2011. - 198 л.

5 Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия: СТБ 1711-2007: введ. 30.01.2007. - Минск: Госстандарт, 2007. - 11 с.

6 Верхунов П.М. Прирост запаса разновозрастных сосняков. - Новосибирск: Наука, 1979. - 254 с.

7 Сосновые и лиственничные леса Бурятской АССР: Таксационный очерк / С.И. Цай, А.Т. Пискун, М.В. Кузьменков // М-во лесн. хоз-ва Бурятской АССР. - Улан-Удэ: Бурятское книжное изд-во, 1981. - 160 с.

8 Воропанов П.В. Биологическая основа физико-механических свойств древесины. - Брянск: БТИ; Приокское книжное изд-во, Брянское отделение, 1975. - 207 с.

DYNAMICS OF MAJOR WOOD DEFECTS AND WOOD DENSITY IN PINE STANDS OF BELARUS AND THE MATURITY OF THE FOREST FOR WOOD RAW MATERIALS

Demid N. P.

Investigation of age-related dynamics of the major wood defects in the pine forests of Belarus is made on the material of 27 plots with 675 model trees. It is revealed that the main impact on the stock quality and the maturity for wood raw material has increasing with age the length of the branches-free zone of trunks. Low variability (0,5-2,5%) of wood raw material density in pine forests at the age class before and after the maximum density means weak impact of the technical quality of the pine forests wood on their maturity.

Статья поступила в редколлегию 16.04.2014 г.



УДК 630*91

АНАЛИЗ ПЛОЩАДЕЙ И ТАКСАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСОМКНУВШИХСЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В ЛЕСНОМ ФОНДЕ ГОМЕЛЬСКОГО ГПЛХО

Зеленский В.В.¹, Ермоница И.В.¹, Василенко А.П.²

¹ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»

(г. Гомель, Беларусь)

²Гомельское государственное производственное лесохозяйственное
объединение

(г. Гомель, Беларусь)

Проведен анализ динамики площадей несомкнувшихся лесных культур в лесном фонде Гомельского государственного производственного лесохозяйственного объединения (ГПЛХО) за период 1999-2013 годы. На основании лесоустроительных материалов исследованы таксационные показатели несомкнувшихся лесных культур в лесном фонде Гомельского ГПЛХО.