

УДК 630* 176.630*18

UDC 630*176.630*18

ДИНАМИКА САНИТАРНЫХ РУБОК В ДУБРАВАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ И ИХ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**DYNAMICS OF SANITARY CUTTING IN OAK FOREST OF RUSSIAN EUROPEAN PART AND THEIR FORESTRY PATHOLOGICAL EFFECTIVENESS**

Царалунга Владимир Владимирович
д.с.-х.н., к.б.н., доцент
Воронежская государственная лесотехническая академия, г. Воронеж, Россия

Tsalarunga Vladimir Vladimirovich
Dr.Scш.Agrc., Cand.Biol.Sci., associate professor
Voronezh State Forestry Academy, Voronezh, Russia

В статье приводится динамика выборочных и сплошных санитарных рубок в дубравах Европейской части России за последние 50 лет и анализируется их эффективность

The article contains dynamics of selective and continuous cutting in oak forest of Russian European part at the last 50 years and analyzes their pathological effectiveness

Ключевые слова: ДУБРАВЫ, САНИТАРНЫЕ РУБКИ, РУБКИ УХОДА, ПАТОЛОГИЯ ЛЕСА

Keywords: OAK FOREST, SANITARY CUTTING, CARE OF CUTTING, FOREST PATHOLOGY

Если причины ускоренного отмирания дуба и сокращения его доли в насаждениях до сих пор окончательно не определены [4], то основным «инструментом», с помощью которого лесоводы оперативно убирают накопившийся сухостой и больные деревья, однозначно являются выборочные санитарные рубки [5]. Это наглядно иллюстрируют территориально - временные данные об объемах рубок ухода (РУ) и выборочных санитарных рубок (ВСР) за последние 50 лет (таблица.1). Так, Европейской части России (ЕЧР) ВСР в среднем от всех РУ в дубравах составляют порядка 31.67 % (от 21.57 % в 1996-2000 гг. до 47,47 % в 1961-1965 гг.), в наиболее «дубравном» Центрально-черноземном районе (ЦЧР) – 31,55 % (от 24.85 % в 1991- 1995 гг. до 36,26 % в 1976 -1980 гг.). В тех лесах, где насаждения представлены в основном порослевыми дубравами VI-XII класса возраста, ВСР становятся наиболее распространенным лесохозяйственным мероприятием и основным видом промежуточного лесопользования. По проценту выхода ликвидной древесины ВСР в дубравах уступают лидерство только проходным рубкам. Ярким примером этого может служить пригородный Учебно - опытный лесхоз ВГЛТА, где ВСР дают до 95 % всей ликвидной дубовой древесины получаемой лесхозом.

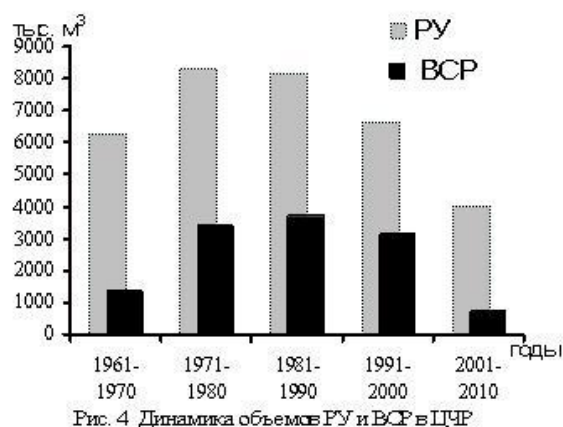
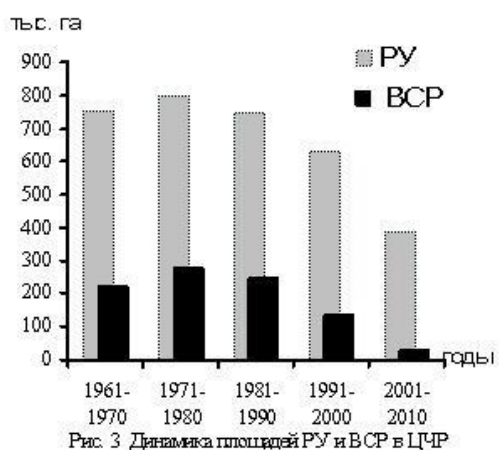
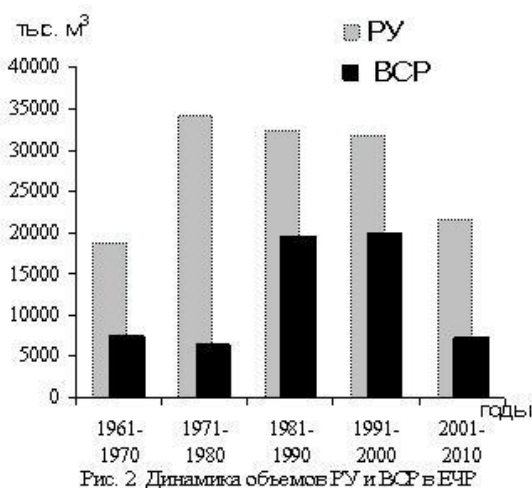
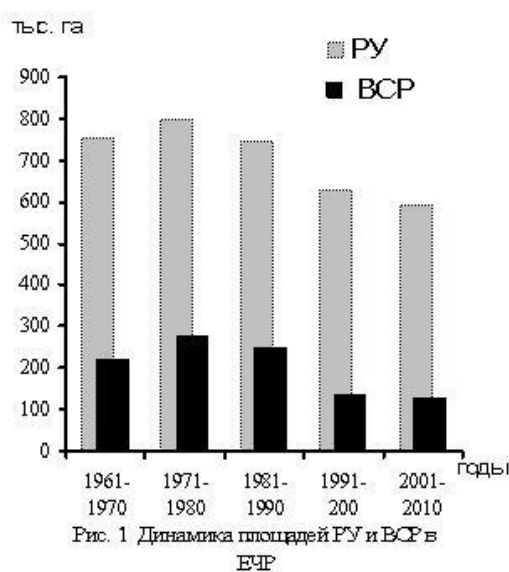
Как видно из таблицы 1 и иллюстрирующих ее рисунков 1-4, по объему выбираемой древесины при ВСП в целом по ЕЧР, максимум приходится на середину 70-х годов, когда он за 5 лет составил 121101 тыс м³ против 34733 тыс.м³ в начале 60-х годов. По Воронежскому управлению с 1961 по 1970 гг. ВСП пройдено 78 тыс. га с выборкой запаса 650 тыс. м³, в 70-х годах соответственно 101 тыс. га и 1416 тыс.м³, в 80-е годы – 85 тыс. га и 1624 тыс.м³ [1]. А в первом десятилетии XXI века площади и объемы выборочных санитарных рубок в дубравах области снизились почти на порядок (2001-2010 до 13,3 тыс. га и 205,5 тыс. м³)

Таблица 1 – Площади и объемы рубок ухода и выборочных санитарных рубок в дубравах ЕЧР и ЦЧР

Годы	Всего РУ, включая ВСП		Только ВСП	
	Площадь, тыс. га	Объем тыс. м ³	Площадь, тыс. га / % от РУ	Объем тыс. м ³ / % от РУ
Европейская часть России*				
1961 – 65	824,1	7966,6	391,2 / 47,47	3473,3 / 43,60
1966 – 70	1025,6	10862,0	384,9 / 37,53	4005,3 / 36,87
1971 – 75	1147,2	14733,0	405,9 / 35,38	5172,9 / 35,11
1976 – 80	1212,1	19361,4	361,2 / 29,80	12110,1 / 62,55
1981 – 85	1213,7	16591,5	329,2 / 27,12	10297,3 / 62,06
1986 – 90	1201,1	15832,4	343,9 / 28,63	9354,8 / 59,08
1991 – 95	891,8	9529,2	229,0 / 23,09	4305,2 / 32,88
1996-2000	638,7	8132,7	137,8 / 21,57	2852,4 / 29,97
2001-2005	374,4	13812,3	78,5 / 20,97	1694,4 / 12,27
2006-2010	221,6	7805,7	48,5 / 21,89	976,5 / 12,51
Центрально – Черноземный район				
1961 – 65	363	2949	103 / 28,37	531 / 18,01
1966 – 70	392	3349	118 / 30,10	811 / 24,22
1971 – 75	413	4218	139 / 33,66	1502 / 35,61
1976 – 80	386	4109	140 / 36,27	1893 / 46,07
1981 – 85	380	4145	127 / 33,42	1677 / 40,46

1986 – 90	369	4021	122 / 33,06	2017 / 50,16
1991 – 95	326	3762	81 / 24,85	1685 / 44,79
1996-2000	214	2887	67 / 31,31	1440 / 49,88
2001-2005	231	2705	22 / 9,52	510 / 18,85
2006-2010	157	1312	10 / 6,37	223 / 17,00

*в раздел ЕЧР включены и республики Северного Кавказа



В 90-х годах XX в. произошло сокращение площадей ВСР по сравнению с предыдущим десятилетием на 36 %, но увеличилась их интенсивность, так как выбираемая масса сократилась только на 29 %. В целом в

дубравах интенсивность ВСП в сравниваемый период увеличилась с 6,5 до 21,0 м³/га. Трехкратное увеличение средней интенсивности ВСП за 50 лет весьма показательно и указывает на усугубление ситуации с состоянием дубрав и на востребованность ВСП. В настоящее время интенсивность ВСП в дубравах стабилизировалась на уровне 20 м³/га.

Примечательно также, что до последнего десятилетия наблюдался 2-3- кратный переруб лесосеки по санитарным рубкам, в то время как общий план по рубкам ухода недовыполнялся.

Если сравнивать выборочные санитарные рубки с параметрами различных видов рубок ухода, то в последние 40 лет XX столетия на уровне РФ *выборочные санитарные рубки в дубравах не уступали по объемам выбираемой ликвидной древесины ни одному виду рубок ухода.*

По площади лесосек выборочные санитарные рубки уступают только сумме площадей лесосек после осветлений и прочисток, которые в отчетной документации, как правило, приводятся вместе.

При сравнении интенсивности рубок ухода и выборочных санитарных рубок прослеживается сближение этих параметров с одновременным увеличением интенсивности как выборочных санитарных рубок, так и прореживания и проходных рубок. Так, за последние 50 лет интенсивность прореживания постепенно увеличилась в 1,6 раза (с 14,9 м³/ га до 23,5 м³/ га), проходных рубок в 2,2 раза (с 20,9 м³ / га до 45,6 м³/ га) и санитарных рубок в 2,3 раза (с 8,9 м³/ га до 20,7 м³/ га).

На уровне Центрально-Черноземного района только в 60-х годах ВСП уступали проходным рубкам (1342 тыс. м³ против 1626 тыс. м³) и за первое пятилетие 60-х рубкам прореживания (531 тыс. м³ против 832 тыс. м³).

По общей площади лесосек выборочные санитарные рубки в ЦЧР в подавляющем большинстве случаев превышали площади прореживания и проходных рубок, вместе взятых.

Интенсивность выборочных рубок в регионе за 40 лет возросла в 4,1 раза (с $5,2 \text{ м}^3 / \text{га}$ до $21,5 \text{ м}^3 / \text{га}$, то есть гораздо значительнее, чем по России в целом), в то время как интенсивность прореживания и проходных рубок возросла всего в 1,5 раза (соответственно с $13,9$ до $20,2 \text{ м}^3 / \text{га}$ и с $18,1$ до $27,5 \text{ м}^3 / \text{га}$).

Подобные тенденции прослеживаются и на уровне Воронежской области. По площади выборочные санитарные рубки здесь в большинстве случаев (кроме 80-х годов) превышали общие площади прореживания и проходных рубок.

В последние годы, на фоне общего снижения объемов рубок ухода, санитарные рубки стали превышать площади осветления и прочисток, чего ранее никогда не случалось.

Объемы выбираемой ликвидной древесины при выборочных санитарных рубках в 70-х и 90-х годах существенно превышали суммарный объем древесины, выбираемый при прореживании и проходных рубках.

Интенсивность и рубок ухода и санитарных рубок в лесах области также имеет тенденцию к возрастанию. В конечном итоге за 50 лет интенсивность прореживания и проходных рубок возросла в 1,5 раза (с $14,2 \text{ м}^3 / \text{га}$ до $20,8 \text{ м}^3 / \text{га}$), а санитарных рубок в 2,8 раза (с $7,6 \text{ м}^3 / \text{га}$ до $21,5 \text{ м}^3 / \text{га}$). Эти данные свидетельствуют о том, что ВСП, несмотря на значительные сокращения объемов, остаются преобладающим видом рубок по площади и объему, а также уже вполне соизмеримы с РУ по интенсивности и повторяемости. Последние два момента - относительно высокая интенсивность ВСП и их регулярная повторяемость, переходящая в стабильную периодичность, как ни странно, характерны как для ослабленных дубрав, так и для вполне благополучных.

По регионам объемы и площади ВСП распределяются весьма неравномерно и год от года значительно варьируют (таблица 2). Наибольшие

объемы санитарных рубок традиционно приходится на ЦФО и особенно на лесостепные регионы.

В последние пять лет (2007-2011) лидируют по выборочным санитарным рубкам в дубравах такие регионы как Краснодарский край, Волгоградская Белгородская области и Республика Адыгея. В ближайшие пять лет (2012–2016) планируется в разы увеличение выборочных санитарных рубок в дубравах Брянской, Белгородской и Волгоградской областей, а так же в Республике Адыгеи.

Таблица 2 – Распределение площадей и объемов выборочных санитарных рубок в дубравах по регионам ЕЧР и Северного Кавказа

Регионы	Объем работы по годам м ³ /га					
	2007	2008	2009	2010	2011 (ожд)	2012-16 (план)
1	2	3	4	5	6	7
Астраханская обл.	159 14,9	549 52,4	217 20,3	454 43,4	1479 155,0	4150 353,0
Белгородская обл.	13500 716,0	3700 215,0	16600 714,0	19200 816,0	22037 953,0	100000 4030,0
Брянская обл.	4317 295,0	5346 118,0	5836 228,0	4658 194,0	2534 90,0	47450 1892,0
Воронежская обл.	13567 427,0	27351 1021,0	10477 407,0	12074 713,0	6482 541,0	22748 1413,0
Курская обл.	2669 106,0	5289 139,0	2084 71,0	2352 361,0	487 13,0	6950 67,0
Липецкая обл.	2478 94,1	3376 109,8	18763 286,2	8349 298,8	205 27,0	11611 398,4
Орловская обл.	367 25,5	483 30,2	823 26,5	1540 84,1	1264 57,6	4090 239,0
Тамбовская обл.	4124 141,0	5900 267,0	5900 295,0	8822 322,5	8028 348,8	18100 792,0
Тульская обл.	12150 382,8	10180 799,0	10759 376,4	23693 882,6	28198 882,3	67678 2619,0
Калининградская обл.	1180 38,0	810 20,0	1190 35,0	1067 43,0	1050 35,0	19665 540,0
Московская обл.	33 3,7	1640 75,0	1787 78,8	2678 109,3	1104 67,0	8868 390,0
Респ. Адыгея	20832 520,0	5025 183,0	11328 389,0	16448 744,0	21492 604,0	107460 3020,0
Краснодарский край	13371 746,0	4868 278,2	76699 2344,6	71247 2840,8	54550 2437,9	61530 3478,7

Волгоградская обл.	6367 281,9	15398 945,0	21171 1327,0	8731 858,3	11950 1272,0	93816 4896,0
Ростовская обл.	1723 108,4	1966 191,6	2756 197,5	2363 143,4	4396 280,9	16500 2208,4
Респ. Дагестан	840 58,3	1176 81,5	2621 143,7	2368 371,9	2852 426,2	–
Кабардино- Балкарская Респ.	387 24,0	277 24,0	1509 86,7	331 19,3	604 30,3	2521 113,5
Ставропольский край	443 36,6	1322 117,8	992 72,8	1303 117,4	1760 54,3	5597 392,6
Респ. Марий Эл	348 12,0	279 9,0	225 9,0	225 11,1	–	1080 40,0
Респ. Мордовия	1933 50,9	790 60,0	1558 43,9	1678 42,8	2477 55,3	4920 136,2
1	2	3	4	5	6	7
Респ. Татарстан	5368 341,9	4000 132,0	13100 989,6	12100 512,3	9020 796,3	37480 1923,5
Чувашская Респ.	6338 366,0	3148 177,0	2000 162,0	1314 227,0	4132 173,0	10600 750,0
Нижегородская обл.	956 56,1	840 56,0	1560 92,0	600 41,0	220 16,0	5900 302,0
Пензенская обл.	–	2000 210,0	3000 399,0	3500 693,0	–	–
Самарская обл.	8712 698,1	7942 465,2	10874 1237,8	8955 832,8	8719 620,5	32143 1969,5
Саратовская обл.	21851 2056,0	10700 680,0	16000 1109,0	14700 1008,0	18984 936,0	83827 5900,0
Ульяновская обл.	420 32,0	300 21,0	300 61,0	200 14,0	220 15,0	2400 120,0
ИТОГО	144433 7632,2	128031 6477,5	258892 11202,8	230950 12344,8	214244 10887,4	777084 37983,8
Интенсивность м ³ /га	18,9	19,8	23,1	18,7	19,7	20,5

Характер и параметры ВСП варьируют по регионам в значительном диапазоне. В каждом конкретном случае это зависит от ряда объективных и субъективных факторов. Таких, к примеру, как газификация региона и падение спроса на дровяную древесину или наоборот – создание в регионе мощностей по переработке низкосортной древесины на щепу или полеты и т. д.

Хорошо просматривается определенный «провал» в объемах выбираемой древесины и площадях пройденных ВСП в 2007-2008 гг. Это как раз

связанно с субъективной причиной. А именно с заминкой принятия и особенно разъяснения новых «Правил санитарной безопасности в лесах РФ» (2007), которые принципиально поменяли подходы к проведению выборочных санитарных рубок в лиственных насаждениях. Если до этого, по «Санитарным правилам в лесах СССР» (1972) и Санитарным правилам в лесах РФ» (1998) при выборочных санитарных рубках акцент делался на уборку из насаждения сильно ослабленных и отмирающих деревьев, как основу для развития очагов вредителей и болезней, то теперь санитарные рубки призваны очищать лес от сухостоя и мертвой древесины.

В течение 2005-2010 гг. нами обследованы 137 лесосек, пройденных санитарными рубками в предыдущие 2 года. Данные лесосеки находились в дубравных насаждениях Воронцовского (31), Павловского (15), Калачевского (12), Учебно-опытного ВГЛТА (9), Сомовского (5), Воронежского (4), Бобровского (3), Бутурлиновского (3) Семилукского (2) Острогожского (2) лесхозов и лесничеств Воронежской области; Шебекинского (11) и Алексеевского (3) лесничеств Белгородской области; Донского (4) и Задонского (3) лесничеств Липецкой области и Даниловского лесничества (3) Курской области. Общая площадь обследованных лесосек составила 465 га, а площадь пробных площадок – 35 га.

Обследованные участки охватывали весь диапазон дубравного разнообразия с единственным общим критерием – преобладание дуба. Анализ состояния лесосек, кроме наличия существенного количества ослабленного древостоя, оставленного после санитарной рубки (часть явно пропущено, часть неправильно диагностировано), показал значительное различие в ассортименте внешних патологических признаков, характеризующих состояние дубрав. Если в нагорных порослевых дубравах Бутурлиновского, Острогожского лесничеств и Учебно – опытного лесхоза ВГЛТА преобладающими патологическими признаками (из естественно-природных) являлись комлевые дупла, плодовые тела трутовых грибов и незарастающие

сучки на стволах, то в тальвежных, байрачных и пойменных дубравах Павловского, Задонского, и Донского лесничеств преобладают незаросшие морозобойные трещины и суховершинность. В дубравах разного происхождения Алексеевского и Шебекинского лесничеств широко распространены раковые опухоли.

Для наглядности приведем характеристику патологических признаков, оставшихся после проведения санитарных рубок в наиболее контрастных в этом плане лесхозах (таблица 3).

Таблица 3 – Деревья с патологией не удаленные в процессе ВСП

(число деревьев с патологией / % от общего числа стволов)

Патологич. признаки	Градация	Воронцовское	Учебно-опытный	Шебекинское
Сухостой	Свежий	37 / 1,0	24 / 1,4	13 / 1,1
	Старый	31 / 0,9	35 / 2,1	112 / 9,3
Сухая вершина	<1/2 кроны	26 / 0,7	7 / 0,4	10 / 0,8
	>1/2 кроны	19 / 0,5	12 / 0,7	14 / 1,2
Отмершие скел. ветви	<1/2	97 / 2,7	75 / 4,5	118 / 9,7
	>1/2	59 / 1,6	36 / 2,1	76 / 6,3
Комлевое дупло	<1/2 d ств.	213 / 5,9	344 / 20,5	74 / 6,1
	>1/2 d ств.	152 / 4,2	181 / 10,8	80 / 6,6
Плодовое тело гриба	ЛДТ	37 / 1,0	19 / 1,1	22 / 1,8
	Другое	11 / 0,3	11 / 0,7	4 / 0,3
Раковая опухоль	Открытая	14 / 0,4	32 / 1,9	28 / 2,3
	Закрытая	17 / 0,5	15 / 0,9	32 / 2,6
Морозоб. трещины	Не заросшие	6 / 0,2	3 / 0,2	8 / 0,7
	Заросшие	24 / 0,7	40 / 2,4	18 / 1,5
Летные отверстия		12 / 0,3	5 / 0,3	10 / 0,8
Крона без скелетн ветвей		11 / 0,3	2 / 0,1	48 / 3,9

Не заросшие сучья на ств.	73 / 2,0	96 / 5,7	143 / 11,8
Водяные побеги на стволе	34 / 0,9	32 / 1,9	11 / 0,9
Раздвоенный ствол	9 / 0,2	18 / 1,1	64 / 5,3
Грозобойные трещины	17 / 0,5	2 / 0,1	5 / 0,4
Старые ошмыги	47 / 1,3	7 / 0,4	7 / 0,6
Сухобочины	9 / 0,2	6 / 0,4	2 / 0,2
Итого патолог. Признаков	955	1002	899
Всего дер. С патологией	361 / 10,0	327 / 19,5	250 / 20,6

Из патологических признаков, оставшихся после проведения выборочных санитарных рубок, лидируют комлевые дупла с поперечником до и более $\frac{1}{2}$ диаметра ствола. Суммарное количество таких деревьев на всех обследованных участках превышало 10 %. Это весьма примечательно, если обратить внимание на то, что, к примеру, в Воронцовском лесничестве по лесоустроительным данным практически весь древостой дуба на обследованных лесосеках определен как высокоствольный.

Необходимо отметить, что все три лидирующие признака, объективно свидетельствующие о явной патологии дуба, не являются, согласно действующим санитарным правилам, основанием для выбраковки дерева при проведении санитарной рубки. Если учитывать только ту патологию, которая определяет необходимость рубки по действующим санитарным нормам, то таких деревьев на лесосеках оставлено от 4,8 % (Воронцовское лесничество) до 11,6 % (Шебекинское лесничество). Правда, в это число входит и свежий сухостой с буреломом (от 1,4 % в Воронцовском до 2,7 % в Учебно-опытном лесхозе), которые образовались после рубки, но такие деревья во время проведения рубки уже имели фатальную патологию (стволовую или комлевую гниль, раковые опухоли), которую можно и нужно было диагностировать.

На втором месте по распространенности патологических признаков, свидетельствующих о сильной ослабленности древостоя на лесосеках, отмечены деревья с многочисленными отмершими, но не отпавшими и не заросшими сучьями (от 2 до 11,8 %).

Третье место по количеству заняли деревья у которых отмерло более половины скелетных ветвей (от 1,6 до 6,3 %).

На некоторых деревьях встречается целый «букет» патологических признаков. Наиболее тесно коррелируют такие признаки как суховершинность и неочищенность ствола от сучьев, комлевое дупло и плодовые тела дереворазрушающих грибов на стволе.

Всего деревьев с ярко выраженной и необратимой патологией на обследованных лесосеках после ВСР было оставлено от 10,0 % (Воронцовское лесничество) до 20,6 % (Шебекинское лесничество). Одно это ставит под сомнение оздоровительный эффект таких рубок.

Анализ приведенного материала свидетельствует о следующем:

1. Последние десятилетия ВСР в дубравах ЦЧР и Европейской России в целом - самый распространенный и самый интенсивный лесохозяйственный прием, используемый в практическом лесоводстве.
2. Интенсивность ВСР в дубравах в XX в. имела четко выраженную тенденцию к росту. В последнем десятилетии она стабилизировалась на уровне 20 м³/га.
3. За ревизионный период ВСР проходится 20...25 % территории лесничеств. Начиная с 60-х годов, практически вся площадь отечественных дубрав в той или иной степени затронута ВСР.
4. После проведения всех видов выборочных рубок на лесосеках остается значительное количество сильно ослабленных и нежизнеспособных деревьев, что обусловлено скорее несовершенством методики отбора деревьев в рубку, чем недобросовестным проведением самой рубки.

Библиографический список

1. Зеленин Н.П. Основные положения организации и ведения лесного хозяйства на территории ЦЧО России [Текст] / Н.П. Зеленин. – Воронеж. Леспроект, кн. 1 – 2001. – 260с.
- 2.. Рожков А.А. Устойчивость лесов [Текст]/ А.А. Рожков, В.Т. Козак. - М.: Агропромиздат, 1989. - 239 с.
3. Титаренко Г.А. Влияние производственных рубок ухода на лесопатологическое состояние дубравного биоценоза: Автореферат дис. ...канд. биол. наук / Титаренко Геннадий Алексеевич; Ворон. гос. лесотехн. академия. – Воронеж, 2003. – 22 с.
4. Харченко Н.А Деградация дубрав центрального Черноземья [Текст]/ Н.А. Харченко, [и др.] – ГОУ ВПО «ВГЛТА». – Воронеж, 2010. – 604с.
5. Царалунга В.В. Санитарные рубки в дубравах: обоснование и оптимизация [Текст]/ В.В. Царалунга. – М: МГУЛ, 2003. – 240 с.