

АНАЛИЗ ГОРИМОСТИ ЛЕСОВ ПРИОБСКОГО ВОДООХРАННОГО СОСНОВО-БЕРЕЗОВОГО ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Д.А. ШУБИН (фото), инженер охраны, защиты и воспроизводства лесов, аспирант, Уральский ГЛТУ, С.Д. САМСОНЕНКО, исполнительный директор, ООО "Бобровский лесокомбинат", аспирант, Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН

Ключевые слова: лесной пожар, количество лесных пожаров, пройденная огнем площадь, средняя площадь пожара, фактическая горимость, частота пожаров, динамика горимости.

620100, г. Екатеринбург,
Сибирский тракт, 37;
тел. (343) 254-65-06, 8-9132275777;
e-mail: shubinden@mail.ru



660036, г. Красноярск,
Академгородок №50, стр. 28;
тел. (391) 249-44-47, 8-9609470777

Таблица 1

Показатели фактической горимости лесов Приобского водоохранного сосново-березового лесохозяйственного района Алтайского края с 1950 по 2008 г.

Год	Число пожаров, шт.	Площадь пожаров, га	Средняя площадь пожара, га	Удельная горимость, %	Частота пожаров, шт./100 тыс. га
1950	92	279,2	3,0	0,033	11,0
1951	298	2048,7	6,9	0,245	35,5
1952	193	483,5	2,5	0,058	23,0
1953	110	893,4	8,1	0,107	13,1
1954	38	116	3,1	0,014	4,5
1955	259	1083,53	4,2	0,129	30,8
1956	98	1115,4	11,4	0,133	11,7
1957	117	432,7	3,7	0,052	13,9
1958	43	84,66	2,0	0,010	5,1
1959	46	376,89	8,2	0,045	5,5
1960	46	100,88	2,2	0,012	5,5
1961	57	85,01	1,5	0,010	6,8
1962	181	195,9	1,1	0,023	21,5
1963	116	151,1	1,3	0,018	13,8
1964	46	10,66	0,2	0,001	5,5
1965	159	106,62	0,7	0,013	18,9
1966	125	51,08	0,4	0,006	14,9
1967	128	261,78	2,0	0,031	15,2
1968	116	50,67	0,4	0,006	13,8
1969	36	8,53	0,2	0,001	4,3
1970	41	3,76	0,1	0,000	4,9
1971	116	549,43	4,7	0,066	13,8
1972	50	44,77	0,9	0,005	6,0
1973	87	129,18	1,5	0,015	10,4
1974	259	532,6	2,1	0,064	30,8
1975	74	55,89	0,8	0,007	8,8
1976	105	195,83	1,9	0,023	12,5
1977	38	105,31	2,8	0,013	4,5
1978	48	43,91	0,9	0,005	5,7
1979	84	69,02	0,8	0,008	10,0
1980	213	243,93	1,1	0,029	25,4
1981	271	215,62	0,8	0,026	32,3
1982	175	145,8	0,8	0,017	20,8
1983	58	11,88	0,2	0,001	6,9
1984	47	10,43	0,2	0,001	5,6
1985	47	24,4	0,5	0,003	5,6
1986	48	25,43	0,5	0,003	5,7
1987	67	19,01	0,3	0,002	8,0
1988	124	91,2	0,7	0,011	14,8
1989	271	2078,01	7,7	0,248	32,3
1990	120	62	0,5	0,007	14,3
1991	103	47,4	0,5	0,006	12,3

годы (табл. 1, рис. 1).

Материалы таблицы 1 свидетельствуют, что общее количество пожаров за 59 лет составило 10470. При этом ежегодно возникало 178 пожаров. В ле-

Forest fire, quantity of forest fires, burnt area, average fire area, factual burning ability, fire frequency, the dynamics ability.

Приобский водоохранной сосново-березовый лесохозяйственный район расположен по берегам реки Обь в Бийском, Быстро-Истокском, Каменском, Косихинском, Первомайском, Петропавловском, Усть-Пристанском, Тальменском, Троицком административных районах Алтайского края. Общая площадь лесного фонда данного лесохозяйственного района – 837,7 тыс. га, что составляет 24,1% от общей площади лесов края [4]. Леса Приобья имеют большое ресурсное и экологическое значение для Алтайского края. К концу минувшего столетия на территории данного лесохозяйственного района сложились условия для распространения пожаров, которые стали принимать характер катастрофических [3].

Эффективная организация охраны лесов от пожаров может быть обеспечена только при наличии объективных данных о горимости лесов. Анализ горимости позволяет определить районы повышенной горимости, установить основные причины возникновения лесных пожаров и другие показатели для обоснования противопожарных мероприятий и оценки уровня организации охраны лесов от пожаров.

В лесах Приобья в среднем ежегодно фиксируется 178 случаев пожаров. Пройденная огнем площадь в отдельные годы достигает 64779 га. Основной причиной высокой горимости является преобладание в современной структуре лесного фонда насаждений разнотравного и мшисто-ягодникового типов леса (48,8 и 41,4% соответственно) [4] с мощным слоем сухой травяной ветоши, что, несомненно, способствует возникновению и быстрому распространению пожаров.

Для характеристики многолетней динамики горимости лесов Приобья Алтайского края были проанализированы количество возникших пожаров и пройденная огнем площадь на всей территории данного лесохозяйственного района за период с 1950 по 2008

Лесное хозяйство

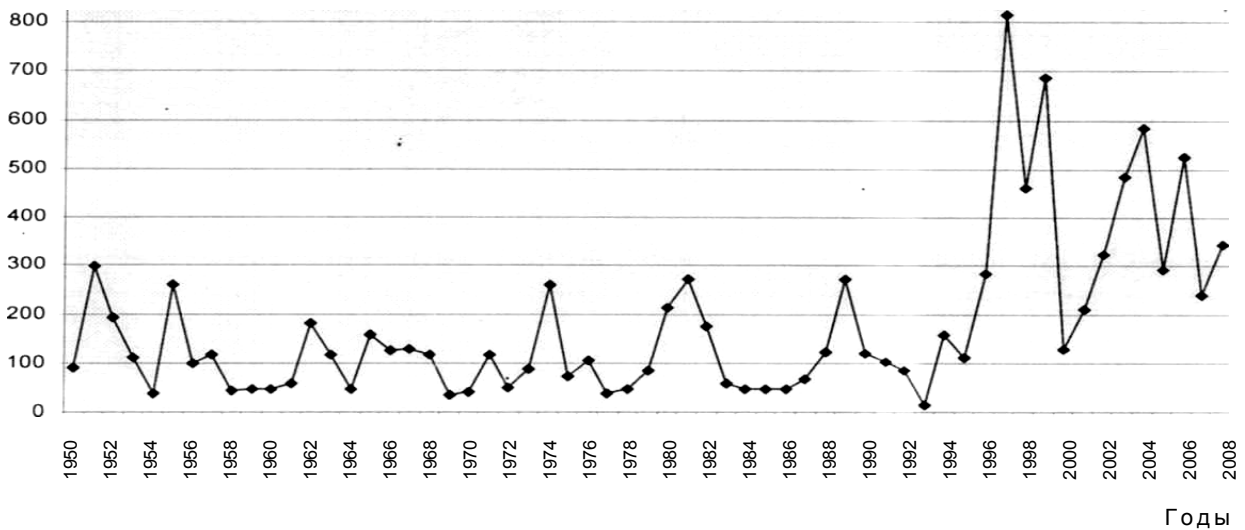


Рисунок 1. Динамика числа лесных пожаров в Приобском водоохранном сосново-березовом лесохозяйственном районе Алтайского края с 1950 по 2008 г.

сах Алтайского края данный показатель равен 470 [5]. Из этого следует, что в среднем ежегодно на Приобье приходится 38% от общего количества лесных пожаров на территории Алтайского края.

Наибольшее количество пожаров (более 300 шт.) было зафиксировано в 1997, 1998, 1999, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008 годах. Однако показатели фактической горимости лесов района в отдельные годы варьировали в весьма значительных пределах. Минимальное количество лесных пожаров было в 1993 году - 14, максимальное - в 1997 году (815 случаев). Обращает внимание увеличение количества пожаров с 1996 года, что требует более детального анализа причин их возникновения.

Пройденная огнем площадь в исследуемом лесохозяйственном районе за анализируемый период времени составила 151033,4 га, или 2560 га ежегодно, что составляет около 4% от общей площади лесных пожаров по Алтайскому краю. Выше среднего многолетнего уровня площадь пожаров была в 1997, 1999, 2006 годах. Следует отметить, что именно в эти годы были зафиксированы крупные лесные пожары, а доля пройденной огнем площади составила 84% от общей площади лесных пожаров за анализируемый период.

Одним из важных показателей горимости и уровня организации охраны лесов от пожаров является ежегодная средняя площадь одного пожара. На территории Приобья за анализируемый период данный показатель составил 14,4 га, что на 1% превышает среднюю площадь одного лесного пожара на территории Алтайского края в целом. Наибольшая средняя площадь одного пожара была зафиксирована в 1997, 1999, 2006 годах. Эти годы по данному показателю совпадают с годами, когда зафиксировано наибольшее количество пожаров, что закономерно, так как большое количество одновременно возникающих пожаров усложняет работы по их лока-

лизации и приводит к увеличению площади пожаров.

Удельная (относительная) горимость - выраженное в процентах отношение площади лесов, пройденных лесными пожарами за сезон, к общей площади охраняемого объекта [2] - по Приобью весьма варьирует. В среднем за анализируемый период времени она составила 0,306%, что свидетельствует о сильной степени горимости лесов согласно шкале оценки горимости лесов по Г.А. Мокееву [2].

Анализ горимости лесов по каждому году затрудняет установление тенденций в ее динамике, поскольку параметры, характеризующие горимость, подвержены весьма сильной изменчивости. В связи с этим представляет интерес возможность выявления тенденций в динамике горимости по 5-летним периодам. Динамика горимости ле-

сов Приобского водоохранного сосново-березового района по 5-летним периодам представлена в таблице 2.

Материалы таблицы 2 свидетельствуют, что за анализируемое время как по количеству пожаров, так и по пройденной огнем площади резко выделяются три 5-летних периода: 1995-1999, 2000-2004, 2005-2008 годы (рис. 2). В эти годы было зафиксировано 5490 случаев пожаров на площади 137304,96 га, что составляет 52,3% по количеству и 90,9% по площади от общих данных соответствующих показателей за анализируемый период.

Среднегодовое количество пожаров за последние три 5-летних периода составило 392, что в 3,5 раза превышает аналогичный показатель за период с 1950 по 1994 годы.

Таким образом, анализ горимости по количеству пожаров и пройденной

Таблица 2

Показатели фактической горимости лесов Бобровского лесничества по 5-летним периодам

Периоды	Число лесных пожаров, шт.	Пройденная огнем площадь, га	Средняя площадь одного пожара, га	Среднегодовое количество пожаров, шт.
1950-1954	731	3820,8	5,23	146
1955-1959	563	3093,18	5,49	113
1960-1964	446	543,55	1,22	89
1965-1969	564	478,68	0,85	113
1970-1974	553	1259,74	2,28	111
1975-1979	349	469,96	1,35	70
1980-1984	764	627,66	0,82	153
1985-1989	557	2238,05	4,02	111
1990-1994	480	1196,86	2,49	96
1995-1999	2357	86057,68	36,51	471
2000-2004	1731	3702,93	2,14	346
2005-2008	1402	47544,35	33,91	280
Итого за 1950-1994 гг.	5007	13728,48	2,74	111
Итого за 1994-2008 гг.	5490	137304,96	25,01	392

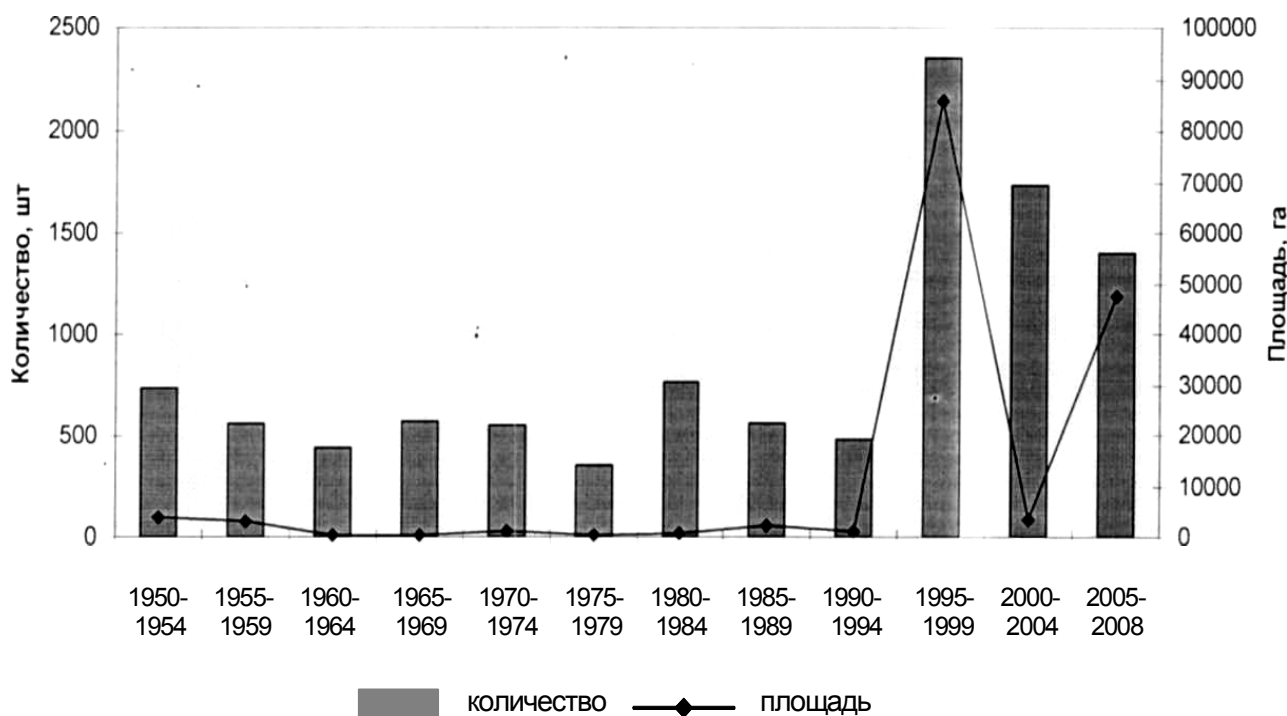


Рисунок 2. Количество лесных пожаров и пройденная ими площадь по району исследования по 5-летним периодам

огнем площади позволяет уверенно утверждать о наличии устойчивой тенденции резкого увеличения горимости в последние годы, что свидетельствует о необходимости усиления службы охраны лесов и создания более эффективной системы противопожарного обустройства лесов [1].

Средняя площадь одного пожара по 5-летиям, не являясь показателем масштабов горимости лесов, тем не менее, характеризует уровень организации охраны лесов от пожаров на рассматриваемой территории. Динамика этого показателя свидетельствует, что его наибольшее значение приходится на два периода (1995-1999 и 2005-2008 годы), то есть соответствует годам с большим количеством пожаров и пройденной огнем площадью.

В десяти 5-летних периодах (1950-1954, 1955-1959, 1960-1964, 1965-1969, 1970-1974, 1975-1979, 1980-1984, 1985-1989, 1990-1994, 2000-2004 годы) отмечается невысокая средняя площадь одного пожара - в среднем 2,6 га. Согласно исследованиям В.В. Фуряева и др. [5], данный показатель по Алтайскому краю в среднем равен 11,6 га. Соответственно, средняя площадь одно-

го пожара в эти периоды в Приобье в 4,5 раза меньше, чем в среднем по Алтайскому краю, что свидетельствует о высоком уровне организации охраны лесов от пожаров в эти периоды на данной территории. В периоды с 1995 по 2009 год и с 2004 по 2008 год, характеризовавшиеся исключительно высокой горимостью и крупными лесными пожарами, средняя площадь одного пожара - 35,2 га, что в 3 раза превышает средний показатель по Алтайскому краю. Данное обстоятельство свидетельствует о необходимости усиления уровня охраны лесов от пожаров, создания более эффективной системы противопожарного обустройства лесов на данной территории и более углубленного изучения вопросов горимости лесов.

Выводы

Леса Приобского водоохранного сосново-березового лесохозяйственного района Алтайского края характеризуются чрезвычайно высокой вариабельностью показателей фактической горимости. Так, за период с 1950 по 2008 год ежегодно фиксировалось от 14 до 815 лесных пожаров.

В среднем ежегодно в Приобье воз-

никает 178 лесных пожаров, что составляет 38% от всего количества лесных пожаров на территории Алтайского края.

Удельная горимость по исследуемому лесохозяйственному району сильно варьирует и в среднем за анализируемый период составляет 0,306%, что свидетельствует о сильной степени горимости лесов согласно шкале оценки горимости лесов по Г.А. Мокееву.

Анализ горимости по количеству пожаров и пройденной огнем площади позволяет уверенно говорить о наличии устойчивой тенденции резкого увеличения горимости в последние 14 лет.

Периоды с 1995 по 2009 год и с 2005 по 2008 год характеризуются исключительно высокой горимостью и крупными лесными пожарами. Средняя площадь одного пожара в 3 раза превышает средний показатель по Алтайскому краю. Данное обстоятельство свидетельствует о необходимости усиления уровня организации охраны лесов от пожаров, создания более эффективной системы противопожарного обустройства лесов на данной территории и более углубленного изучения вопросов охраны лесов от пожаров.

Литература

1. Залесов С. В. Лесная пирология. Екатеринбург : Баско, 2006. 312 с.
2. Мокеев Г. А. Влияние природных и экономических условий на горимость лесов и охрану их от пожаров // Современные вопросы охраны лесов от пожаров и борьба с ними. М. : Лесная промышленность, 1965. С. 26-37.
3. Парамонов Е. Г., Ишутин Я. Н., Ананьев М. Е. Лесообразовательный процесс на гаях. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2006. 160 с.
4. Парамонов Е. Г., Ишутин Я. Н., Саета В. А., Ключников М. В., Маленко А. А. Лесовосстановление на Алтае. Барнаул : Дельта, 2000. 311 с.
5. Фуряев В. В., Заболоцкий В. И., Черных В. А., Самсоненко С. Д., Злобина Л. П. Проблемы лесных и степных пожаров в Алтай-Саянском экорегионе. Красноярск : ИЛ СО РАН, 2007. 74 с.