

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ В ЛЕСАХ ШУШЕНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

С.Н. ВОЛКОВ, доц. МГУЛ, канд. биол. наук⁽¹⁾,
В.Д. ЛОМОВ, проф. МГУЛ, канд. с.-х. наук⁽¹⁾,
И.А. ПЕРМИНОВА, вед. инженер ФГУ «Авиалесоохрана»⁽²⁾

lomov@mgul.ac.ru

⁽¹⁾ ФГБОУ ВО «Московский государственный университет леса»

141005, Московская обл. г. Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д. 1, МГУЛ

⁽²⁾ ФГУ «Авиалесоохрана» 141207 Московская область, г. Пушкино, ул. Горького, д. 20

Приводится характеристика лесного фонда и распределение насаждений по классам природной пожарной опасности Шушенского лесничества и НП «Шушенский бор». По целевому назначению лесной фонд относится к защитным лесам (79 % от общей площади лесничества). Значительные площади лесного фонда Шушенского района представлены насаждениями с преобладанием хвойных пород, наиболее опасными для возникновения лесных пожаров. Основными насаждениями, произрастающими в горной части на территории, являются кедровые насаждения, на их долю приходится 70,6 % покрытой лесом площади. Горимость насаждений Шушенского района Красноярского края обусловлена его расположением и высокой посещаемостью лесов населением. Все пожары и загорания в лесах лесничества возникают по вине людей из-за неосторожного обращения с огнем (н затушенные окурки, костры, сельхозпалы и т. п.). В целом относительная горимость по числу пожаров – высокая. Лесной фонд Шушенского района характеризуется высокой степенью пожарной опасности. Наибольшую площадь занимают насаждения 3 и 4 классов природной пожарной опасности (КППО) – 63,2 % и 21,8 % соответственно. Насаждения 1 КППО – 0,9 %; 2 КППО – 13,5 % и 5 КППО – 0,6 %. Вся территория лесничества отнесена к району наземной охраны с авиапатрулированием. Проведенный анализ горимости позволил определить районы повышенной горимости, установить основные причины возникновения пожаров, характер их распределения по месяцам пожароопасного сезона, периоды пожарных максимумов и пиков.

Ключевые слова: лесные пожары, класс природной пожарной опасности, горимость насаждений, лесной фонд, причины возникновения лесных пожаров, хвойные породы.

Лесные пожары являются глобальным бедствием для лесов всего мира. И даже страны с высокоорганизованными системами охраны и значительными противопожарными ресурсами не всегда могут обеспечить полную охрану лесов от пожаров, особенно в период пожарных максимумов. Общая площадь, пройденная растительными пожарами на планете в 2000 г., оценивалась в 351 млн га. В лесах нашей страны согласно данным исполнительных органов государственной власти, уполномоченных в области лесных отношений субъектов Российской Федерации, представленных в ФБУ «Авиалесоохрана», в 2014 г. было зафиксировано свыше 17 тысяч лесных пожаров на общей площади 3,7 млн га. Объектом исследований была южная часть Красноярского края, Шушенский район, где находятся Шушенское лесничество и НП «Шушенский бор».

Общая площадь земель Шушенского лесничества составляет 761419 га, а площадь НП «Шушенский бор» составляет 39200 га. По целевому назначению лесной фонд относится к защитным лесам (79 % от общей площади лесничества), составляя зеленую зону п. Шушенска. Это определяет порядок освоения

лесов и принципы ведения лесного хозяйства. Растительный покров определяется сочетанием степей, сосновых и березовых лесов, лугов. Значительные площади лесного фонда Шушенского района представлены насаждениями с преобладанием хвойных пород, наиболее опасных для возникновения лесных пожаров. Основными насаждениями, произрастающими в горной части на территории, являются кедровые насаждения, на их долю приходится 70,6 % покрытой лесом площади. Лиственные насаждения составляют 14,0 %, от общей площади, в том числе береза 12,2 % (рис. 1).

В лесном фонде Шушенского района Красноярского края насаждения с преобладанием хвойных пород как наиболее опасные для возникновения лесных пожаров занимают значительные площади. Хозяйственная деятельность, в том числе по тушению лесных пожаров, возлагается на арендаторов участков лесного фонда, а на не переданной в аренду территории – по контрактам на основании конкурсов. Наличие хвойных насаждений, несомкнувшихся культур и подростов хвойных пород, населенных пунктов, развитой сети дорог значительно повышает вероятность возникнове-

**Горимость лесов в Шушенском лесничестве в 2008–2012 гг.
с распределением по участковым лесничествам**

Burning forests in Shushenskoe forestry in 2008-2012 with the distribution of local forest districts

Участковые лесничества	Число возникших пожаров	Площадь, пройденная пожарами, га			Средняя площадь одного пожара, га
		общая	в т. ч. по видам пожаров		
			низовыми	верховыми	
Шушенское	27	146	146	—	5,4
Ивановское	6	41	41	—	6,9
Субботинское	3	11,6	11,6	—	3,9
Верхне-Енисейское	27	217,7	217,7	—	8,1
Саяногорское	24	275,4	275,4	—	11,5
Шушенское сельское	91	644,85	644,85	—	7,1

**Горимость лесов в НП «Шушенский бор» в 2008–2012 гг.
с распределением по участковым лесничествам**

**The burning of forests in the National Park «Shushensky Bor» for 2008-2012
with the distribution of local forestry**

Участковые лесничества	Число возникших пожаров	Площадь, пройденная пожарами, га			Средняя площадь одного пожара, га
		общая	в т. ч. по видам пожаров		
			низовыми	верховыми	
Перовское участковое лесничество	23	170,4	170,4		7,4
Горное участковое лесничество	2	4	4		2

ния лесных пожаров и осложняет охрану лесов от пожаров и самовольных порубов. В целом по Шушенскому району средний класс природной пожарной опасности равен 2,5, что свидетельствует о возможности возникновения пожаров в период весенне-летнего и летне-осеннего пожарного максимума. Дата начала летне-осеннего пожароопасного сезона с 01 июля текущего года. Длительность пожароопасного сезона по классам пожарной опасности на территории лесничества составляет 181 день.

На территории Шушенского лесничества за последние годы было зарегистрировано 178 случаев возникновения лесных пожаров, охвативших площадь 1336,55 га. (табл. 1). При этом средняя площадь одного пожара составляет 7,5 га. За аналогичный период на территории НП «Шушенский бор» было зарегистрировано 25 случаев возникновения лесных пожаров, охвативших площадь 174,4 га (табл. 1). При этом средняя площадь одного пожара составляет 6,98 га.

Наибольшее количество пожаров приходится на 2008 г. (73 случаев) в Шушенском лесничестве и (7 случаев) в НП «Шушенский бор», и на 2011 г. (41 случай) в Шушенском лес-

ничестве и (9 случаев) в НП «Шушенский бор». Это обусловлено погодными факторами.

Горимость насаждений Шушенского района Красноярского края обусловлена его расположением и высокой посещаемостью лесов населением. Все пожары и загорания в лесах лесничествах возникают по вине людей из-за неосторожного обращения с огнем (незатухшие окурки, костры, сельхозпалы, и т. п.) в целом относительная горимость по числу пожаров – высокая.

Наибольшее число пожаров (33 %) происходит по вине населения, в то же время

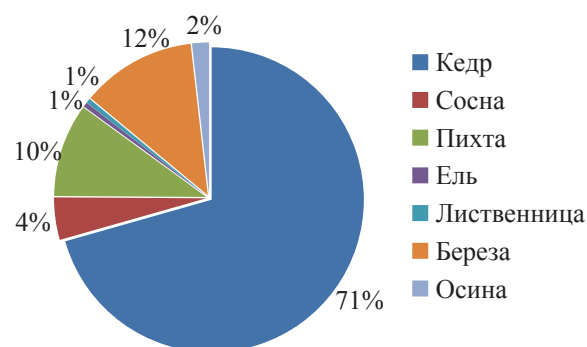


Рис. 1. Распределение покрытой лесом площади по породам в процентах

Fig. 1. Distribution of forested area by species (percentage)

причины значительной части пожаров (36 %) не установлены. Пожары, происходящие от молний (16 %), возникают в труднодоступных горных районах (рис. 2).

Наибольшее количество пожаров в нашей стране и в том числе в Красноярском крае возникает ранней весной в мае. Особенно характерным был май 2008 г., когда за 1 месяц в лесах произошел 31 пожар, пройденная огнем площадь составила 306,30 га. Распределение числа пожаров по месяцам показано на рис. 3.

Лесной фонд Шушенского района характеризуется высокой степенью пожарной опасности. Наибольшую площадь занимают насаждения 3 и 4 классов природной пожарной опасности (КППО) – 63,2 % и 21,8 % соответственно. Насаждения 1 КППО – 0,9 %; 2КППО – 13,5 % и 5КППО – 0,6 %. Вся территория лесничества отнесена к району наземной охраны с авиапатрулированием. Существующая ситуация в лесах района свидетельствует, что большинство лесных пожаров ликвидируется в первые двое суток

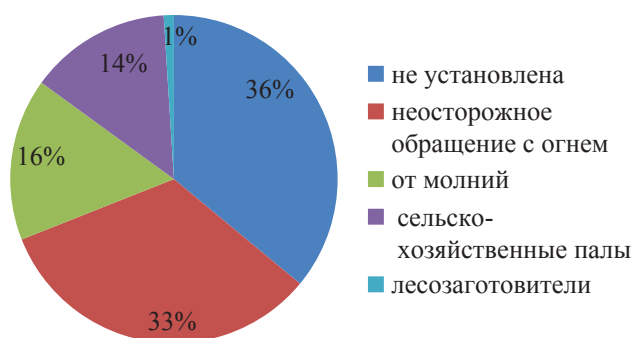


Рис. 2. Распределение лесных пожаров по причинам возникновения

Fig. 2. Distribution of forest fires by causes

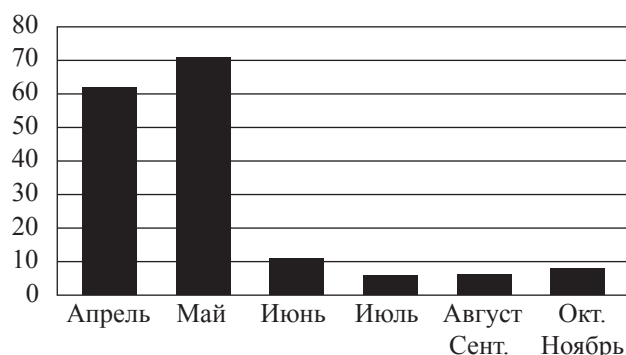


Рис. 3. Распределение числа пожаров по месяцам пожароопасного периода

Fig. 3. Distribution of the number of fires by month of the fire season

(97,8 % в Шушенском лесничестве и 88 % в НП «Шушенский бор») (табл. 3, 4).

Противопожарная служба Шушенского лесничества и НП «Шушенский бор» в целом выполняют поставленную задачу по охране лесов от пожаров. Однако основная масса пожаров обнаруживается на площади более 1,0 га: 46,6 % по Шушенскому лесничеству и 40,0 % в НП «Шушенский бор», что связано с большой скоростью распространения лесных пожаров в весенний (апрель–май) период. Несвоевременное обнаружение лесных пожаров (на площади более 1,0 га) приводит к увеличению площади, пройденной лесными пожарами после ликвидации. Ликвидация пожаров на территории Шушенского лесничества происходит силами и средствами КГУ «Красноярский лесопожарный центр» и лесничества. На территории НП «Шушенский бор» самостоятельно работниками национального парка – егерями и инспекторами.

Проведенный анализ горимости позволил определить районы повышенной горимости, установить основные причины возникновения пожаров, характер их распределения по месяцам пожароопасного сезона, периоды пожарных максимумов и пиков, выявить влияние хозяйственной и рекреационной деятельности человека на горимость лесов и другие показатели для обоснования противопожарных мероприятий.

В результате комплексного анализа можно сделать следующие выводы.

Основной причиной лесных пожаров является нарушение населением правил пожарной безопасности в лесах на фоне высокой посещаемости, что свидетельствует о слабой профилактической работе.

Эффективность дозорно-сторожевой службы недостаточна, так как значительная часть пожаров обнаруживалась на площади более 1 га. Причина заключается в том, что не обеспечивается непрерывность наблюдения за лесом и, следовательно, своевременность обнаружения всех пожаров.

Для снижения горимости лесов необходимо осуществление комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения лесных по-

Распределение пожаров по срокам тушения в Шушенском лесничестве
The distribution of fires by fighting duration in Shusha forestry

Год	Потушено пожаров (шт.) после обнаружения в течение								Всего
	Часов					суток			
	0,6–1,0	1,1–2,0	2,1–6,0	6,1–12,0	12,1–24,0	1–2	3–5	более 5	
2008	–	–	4	5	22	39	3	–	73
2009	–	2	4	4	10	8	–	–	28
2010	1	2	8	2	7	1	1	–	22
2011	–	3	11	3	14	10	–	–	41
2012	–	1	5	3	3	2	–	–	14
Итого	1	8	32	17	56	660	4		178

Распределение пожаров по срокам тушения в НП «Шушенский бор»
The distribution of wildfires in terms of suppression in the National Park «Shushensky Bor»

Год	Потушено пожаров (шт.) после обнаружения в течение								Всего
	Часов					суток			
	0,6–1,0	1,1–2,0	2,1–6,0	6,1–12,0	12,1–24,0	1–2	3–5	более 5	
2008	–	–	–	–	–	4	3	–	7
2009	–	–	–	1	1	2	–	–	4
2010	–	–	–	1	2	–	–	–	3
2011	–	–	–	2	4	3	–	–	9
2012	–	–	1	–	–	1	–	–	2
Итого	0	0	1	4	7	10	3		25

жаров, их обнаружения и ликвидацию в начале развития силами и средствами лесничества.

Организационно-технический комплекс противопожарных мероприятий:

– Профилактика лесных пожаров (противопожарная пропаганда и благоустройство территории, предупреждение и ограничение распространения пожаров).

– Организация дозорно-сторожевой службы.

– Организация службы тушения пожаров.

В последние годы возросло число посещений лесов горожанами для отдыха, сбора грибов и ягод, охоты, туризма и т. п. Основной целью профилактики лесных пожаров является предупреждение их возникновения и ограничение распространения по площади.

При хорошей организации эти мероприятия дают эффективные результаты.

Предупредительные мероприятия предусматривают:

– Постоянный контроль за соблюдением требований пожарной безопасности в лесах, выявление нарушителей, установление

причин и виновников возникновения лесных пожаров.

– Широкое проведение противопожарной пропаганды среди населения, школьников, отдыхающих, охотников, рыбаков и занятых в лесу рабочих, в населенных пунктах, общественном транспорте, в местах выполнения работ и массового отдыха.

– Организацию лесной рекреации в целях сокращения неорганизованного притока людей, обеспечения пожарной безопасности в местах отдыха.

В последние годы большое значение имеет натуральная пропаганда, одним из участников которой является лес, и вот этот вид пропаганды особенно хорошо развивается в национальном парке «Шушенский бор». Большую работу по профилактике лесных пожаров ведут члены школьных лесничеств в п. Шушенское, где проходят краевые сборы школьных лесничеств. К началу пожароопасного сезона с конца марта представителями отдела надзорной деятельности по Шушенскому району, всероссийского добровольного пожарного общества и отряда противопожар-

ной охраны № 42 проводятся беседы-презентации для студентов и школьников п. Шушенское и Шушенского района. Кроме этого, ежегодно проводятся межрегиональные конкурсы в рамках международной экологической акции «Марш парков», целью которой является привлечение внимания населения к проблемам лесных пожаров – 8 из 10 пожаров происходят по вине человека, поэтому очень важно научить детей правильному поведению в лесу.

Библиографический список

1. Лесоводство. Термины и определения. Стандарт отрасли. ОСТ 56-108-98 – М.: ВНИИЦ Лесоресурс, 1998. – 57 с.
2. Лесной кодекс РФ: в редакции от 29.12.2010 г. ФЗ № 442.
3. Ломов, В.Д. Лесная пирология / В.Д. Ломов, С.Н. Волков. – М.: МГУЛ, 2008. – 192 с.
4. Лесной кодекс. Комментарии. Федеральное агентство лесного хозяйства. – М.: ВНИИЛМ, 2007. – 850 с.
5. Мелехов, И.С. Лесоведение / И.С. Мелехов. – М.: МГУЛ, 2005. – 372 с.
6. Мелехов, И.С. Лесоводство / И.С. Мелехов. – М.: МГУЛ, 2005. – 322 с.
7. Мелехов, И.С. Лесная пирология. / И.С. Мелехов, Е.П. Сергеева, С.И. Душа-Гудым. – М.: МГУЛ, 2007. – 291 с.
8. Петров, А.П. Государственное управление лесным хозяйством / А.П. Петров и др. – М.: Федеральное агентство лесного хозяйства, 2004. – 264 с.
9. Работа с населением по предотвращению лесных пожаров: Практическое пособие / под ред. чл.-корр. РАСХН Е.П. Кузьмичева. – М.: Весь мир, 2006. – 128 с.
10. Правила пожарной безопасности в лесах. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417.
11. Проект организации и ведения главного хозяйства Саяно-Шушенского лесхоза – Красноярск, 1995–1999 гг. – 106 с.
12. Щетинский, Е.А. Нормативно-правовое обеспечение охраны лесов от пожаров / Е.А. Щетинский. – Пушкино, ВНИПКЛХ, 1999г. – 70 с.
13. Щетинский, Е.А. Охрана лесов / Е.А. Щетинский. – М.: ВНИИЛМ, 2001. – Вып. 5. – 360 с.

FIRE DANGER IN FORESTS SHUSHENSKAYA DISTRICT OF THE KRASNOYARSK REGION

Volkov S.N., Assoc. Prof. MSFU, Ph.D (Biol.)⁽¹⁾; **Lomov V.D.**, Prof. MFSU, Ph.D (Agricultural)⁽¹⁾; **Perminova I.A.**, chief engineer FSI «Avialesookhrana», master of forestry⁽²⁾

lomov@mgul.ac.ru

⁽¹⁾ Moscow State Forest University 141005, Moscow Region., Mytishchi-5, 1st Institutskaya street, 1

⁽²⁾ FSI «Avialesookhrana», 141207 Moscow region, Pushkino, ul. Gorky, d. 20

This article presents the characteristics of forest resources and the distribution of plants by classes of wildfire hazard of Shushenskoye forestry and National Park “Shushensky Bor”. According to the intended purpose forest fund refers to protecting forests (79% of the total forest area). Large areas of the forest fund Shushenskaya district is represented by vegetation with a predominance of conifers, the most dangerous for the occurrence of forest fires. The main vegetation growing in the mountainous part of the territory are pine plantations, their share comes to 70.6% of the forested area. Burn plants Shushenskaya district of the Krasnoyarsk region is due to its location and high traffic public forests. All fires and sunbathing in the woods forest areas occur through the fault of the people due to careless handling of fire (not stubbed cigarettes, campfires, selhozpal, etc.). In general, the relative combustibility in the number of fires is high. Forest fund Shushenskaya district is characterized by a high degree of fire danger. The largest area is occupied spaces 3 and 4 class wildfire hazard (KPPO) - 63.2% and 21.8%, respectively. Plantings KNFD 1 - 0.9%; KNFD 2 - 13.5% and 5 KNFD - 0.6%. The whole area is related to the area of forest land protection from aerial surveillance. The analysis allowed us to determine burn areas of high burn, set the main causes of fires, their distribution by months of fire season, firefighters periods of highs and peaks.

Keywords: Forest fires, wildfire hazard classification, combustibility of plantations, forest reserve, forest fires causes, coniferous.

References

1. *Lesovodstvo. Terminy i opredeleniya. Standart otrasli OST 56-108-98* [Forestry. Terms and Definitions. Standard industry]. Moscow, VNIITS, 1998. 57 p.
2. The Forest Code of the Russian Federation – in the wording of the Federal Law of 29.12.2010 № 442.
3. Lomov V.D., Volkov S.N. *Lesnaya pirologiya* [Forest pyrology]. Moscow, MSFU, 2008. 192 p.
4. *Lesnoy kodeks. Kommentarii*. [Forest Code. Comments.]. Federal Forestry Agency. Moscow, VNIILM, 2007. 850 p.
5. Melekhov I.S. *Lesovedenie* [Silviculture]. Moscow, MSFU, 2005. 372 p.
6. Melekhov Y.S. *Lesovodstvo* [Forestry]. Moscow, MSFU, 2005. 322 p.
7. Melekhov I.S., Sergeeva E.P. Dusha-Gudym S.I. *Lesnaya pirologiya* [Forest fire science]. Moscow.: MSFU, 2007. 291 p.
8. Petrov A.P. *Gosudarstvennoe upravlenie lesnym khozyaystvom*. [State Forestry Administration]. Moscow, Federal Forestry Agency, 2004. 264 p.
9. *Rabota s naseleniem po predotvrashcheniyu lesnykh pozharov: Prakticheskoe posobie* [Work with the population on the prevention of forest fires: Practical Guide]. Moscow, Publishing House «The whole world», 2006. 128 p.
10. Fire safety in the woods. Government Decree of Yune 30, 2007 № 417.
11. *Proekt organizatsii i vedeniya glavnogo khozyaystva Sayano-Shushenskogo leskhoza* [Proyect organization and management of the main economy of the Sayano-Shushenskoye forestry]. Krasnoyarsk, 1995-1999. 106 p.
12. Shchetinskiy E. A. *Normativno-pravovoe obespechenie okhrany lesov ot pozharov*. [Regulatory support the protection of forests from fires]. Pushkino, VNIPLKH, 1999. 70 p.
13. Shchetinskiy E. A. *Okhrana lesov* [Forest Protection]. Moscow, VNIILM 2001 Vol. 5. 360 p.