

4. Залесов С.В., Годовалов Г.А., Платонов Е.Ю. Уточненная шкала распределения участков лесного фонда по классам природной пожарной опасности // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 10 (116). – С. 45–49.

5. Фомин Л.О., Луганский В.Н. Оценка потенциальной горимости лесов Берёзовского лесничества Свердловской области//Научное творчество молодёжи – лесному комплексу России: матер. XVI Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов. – Екатеринбург, 2020. – С. 451–452

УДК 630.132

В. Н. Луганский, Г. А. Годовалов, Н. А. Кряжевских  
(V. N. Luganskiy, G. A. Godovalov, N. A. Kryazhevskih)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ  
И ФАКТИЧЕСКОЙ ГОРИМОСТИ ЛЕСОВ  
ГКУ СО «БЕРЁЗОВСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»**  
(COMPARATIVE ANALYSIS OF POTENTIAL AND ACTUAL  
FIRE- DANGER OF FORESTS AT THE «BEREZOVSKY FORESTRY»  
STATE PUBLIC INSTITUTION)

*Рассмотрено состояние охраны лесов от пожаров в ГКУ СО «Берёзовское лесничество», проанализированы данные по потенциальной и фактической горимости лесов на данной территории. Рассмотрены предпосылки изменения и дополнения генерализированных шкал оценки природной пожарной опасности.*

*The status of forest fire protection in the SPI «Berezovsky Forestry», Sverdlovsk Region has been examined; the data of potential and actual forest fire-danger in the area have been analyzed. The cases for changes and additions to the generalized scales of assessing natural fire danger have been considered.*

В лесном фонде объективная оценка пожарной опасности обеспечивается применением распределений его участков по классам природной пожарной опасности. На территории Свердловской области наибольшим средним классом природной ПО отличается ЛФ ГКУ СО «Берёзовское лесничество» и «Сысертское лесничество».

Сравнительный анализ потенциальной (природной) и фактической горимости показывает, что они не всегда коррелируют между собой. Природная пожарная опасность в Берёзовском лесничестве высокая. Ряд авторов отмечает [1–3], что распределение лесного фонда по классам природной пожарной опасности характеризует потенциальную горимость, но никак не фактическую. Залесов и др. [2] подчёркивают, что, помимо

указанных объектов загорания, в шкале оценки пожарной опасности к первому КППО необходимо относить хвойные насаждения с наличием второго яруса и (или) подроста и подлеска хвойных пород, отнесенные к категориям защитных лесов, а также несомкнувшиеся лесные культуры.

Данные по фактической горимости рассмотрены в табл. 1.

Таблица 1

Фактическая горимость лесов за период с 2010 по 2019 гг.

Год	Возникло случаев пожаров, шт.	Общая пройденная пожарами площадь, га	Средняя площадь одного пожара, га	Относительная горимость		Степень горимости	
				По числу случаев на 1 млн га (частота)	По пройденной огнем площади на 1 тыс.га (горимость)	По числу случаев	По площади
2010	<b>112</b>	<b>1615,25</b>	<b>14,42</b>	<b>725,24</b>	<b>10,459</b>	<b>Чрезвычайная</b>	<b>Чрезвычайная</b>
2011	59	804,12	13,63	382,05	<b>5,207</b>	Чрезвычайная	Чрезвычайная
2012	57	469,92	8,24	369,09	<b>3,043</b>	Чрезвычайная	Чрезвычайная
2013	31	82,92	2,67	200,74	0,54	Чрезвычайная	Средняя
2014	35	309,36	8,84	226,64	2,003	Чрезвычайная	Высокая
2015	<b>13</b>	<b>48,0</b>	3,69	<b>84,18</b>	<b>0,31</b>	<b>Выше средней</b>	<b>Ниже средней</b>
2016	44	99,24	2,25	284,9	0,64	Чрезвычайная	Средняя
2017	35	336,69	9,62	226,63	2,2	Чрезвычайная	Высокая
2018	36	237,19	6,59	233,1	1,54	Чрезвычайная	Высокая
2019	18	55,87	3,10	116,56	1,91	<b>Высокая</b>	<b>Высокая</b>
Итого	440	4058,56	9,2	-	-	-	-
В среднем за год				284,9	2,79	Чрезвычайная	Высокая

На территории Берёзовского лесничества выявлено 440 лесных пожаров на площади 4058,56 га. Средняя площадь пожара – 9,2 га. Наибольшее их число (112 шт.) произошло в неблагоприятном в климатическом отношении 2010 г. В этом году пройденная огнём площадь оценивалась в 1615,2 га, а средняя площадь пожара, максимальная за период, – 14,42 га.

Высокая фактическая горимость отмечена в 2019 г. Общее число пожаров – 59 шт. при площади 804,12 га. Средняя площадь пожара в 2019 г. – 13,63 га. Наименьшее их число (13 шт.) зафиксировано в 2015 и 2018 гг. Средняя площадь пожара варьировала от 2,25 в 2016 г. до 14,42 га в 2010 г. Наименьшая площадь, пройденная огнём в 2019 г., – 55,87 га. На нелесные земли приходится 6,3 га, или 11,2 %, в основном это брошенные торфяники.

Согласно шкале, относительная горимость по числу пожаров в год на 1 млн га (частота пожаров) меняется от 84,18 (2015 г.) до 725,24 сл. (2010 г.). В 2015 г. степень горимости по частоте пожаров оценивается выше средней. В 2019 г. этот показатель 116,56 сл., степень фактической горимости высокая. В остальные годы горимость оценивается как чрезвычайная. Частота пожаров – важный параметр оценки фактической горимости лесов, который применяется при разработке генерализированных и местных шкал оценки пожарной опасности в лесу.

В табл. 2. рассмотрена фактическая горимость по участковым лесничествам за пять лет.

Таблица 2

Фактическая горимость лесов с 2014 по 2019 гг. по лесничествам

Лесничество	Возникло пожаров, кол-во (шт.)	Общая пройденная пожарами площадь, га	Средняя площадь одного пожара, га	Относительная горимость		Степень горимости	
				по числу случаев на 1 млн га	по пройденной огнем площади на 1 тыс. га	по числу случаев	по пройденной площади
1	2	3	4	5	6	7	8
Мостовское	7	61,02	8,72	64,28	0,56	Выше средней	Средняя
Балтымское	9	8,91	0,99	77,75	0,7	Выше средней	Средняя
Средне-уральское	24	111,51	4,6	440,36	2,18	Чрезвычайная	Высокая
Пышминское	27	94,35	3,49	101,22	1,05	Высокая	Выше средней

Окончание таб. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Лосиновское	8	28,8	3,6	77,87	0,28	Выше средней	Ниже средней
Монетное	8	124,48	15,56	51,9	0,81	Выше средней	Средняя
Березовское	63	347,92	5,52	430,04	3,8	Чрезвычайная	Чрезвычайная
Итого	146	776,99	5,3	-	-	-	-
В среднем за ревизионный период				248,68	1,8	Чрезвычайная	Высокая

В 2015 г. данный показатель составлял 0,31 га, степень горимости ниже средней. В 2013 г. показатель несколько выше (0,64 га), фактическая горимость средняя. В 2014, 2017 и 2019 гг. он составил 1,54–2,0 га при высокой степени горимости. В другие годы относительная горимость по площади на 1 тыс. га превышала 3 га и характеризовалась как чрезвычайная. В это время были зафиксированы аномальные засухи, что отразилось на фактической горимости. Произошло 146 пожаров, их общая площадь – 13 848,24 га. Средняя площадь пожара – 4,4 га.

Наибольшее число пожаров за весь период отмечено в Березовском участковом лесничестве – 63 сл., или 43,2 %. Средняя площадь пожара – 5,52 га. Высокая горимость отмечена в Пышминском лесничестве, где число пожаров 27, а их доля от общего – 18,5 %. В Среднеуральском произошло 24 пожара, или 16,4 %, при средней площади пожара 4,6 га. Наименьшее число (7) отмечено в Мостовском участковом лесничестве. По 8–9 пожаров в Монетном, Лосиновском и Балтымском лесничествах. Наибольшая площадь, пройденная огнём, зафиксирована в Березовском участковом лесничестве, где составляет 347,92 га, а её доля в общей выгоревшей площади – 44,8 %. В Монетном лесничестве выгорело 124,48 га, или 16,0 %. Здесь отмечена наибольшая средняя площадь пожара – 15,56 га. Высокая средняя площадь пожара отмечена в Мостовском лесничестве (8,72 га). Возрастание показателя здесь произошло за счёт горения торфяников.

Частота пожаров в расчёте на 1 млн га варьирует от 51,9 сл. в Монетном до 440,36 сл. в Среднеуральском лесничествах. Высокий показатель частоты пожаров в Березовском лесничестве – 430,04 сл. Степень горимости в Березовском и Среднеуральском лесничествах чрезвычайная.

Нами рассчитан показатель относительной горимости по пройденной огнём площади. Он варьирует от 0,28 га в Лосиновском до 3,8 га в Березовском лесничествах. Степень фактической относительной горимости в

Берёзовском лесничестве оценивается как чрезвычайная (3,8 га); в Мостовском, Балтымском и Монетном – как средняя (0,56–0,81); в Среднеуральском – как высокая (2,18 га). В Пышминском характеризуется выше средней (1,05 га), в Лосиновском – ниже средней (0,28 га). Таким образом, при назначении противопожарных мероприятий недостаточно ориентироваться только на приуроченность территорий к классам природной пожарной опасности.

Наши исследования показали следующее.

1. Степень природной пожарной опасности лесов Березовского лесничества наряду с Сысертским является наиболее высокой в области, со средним классом ПО 2,3. К 1 и 2 классам отнесено 66,7 % от общей площади лесничества.

2. Фактическая горимость лесов значительно превышает потенциальную. За 2010–2019 гг. произошло 440 пожаров, а пройденная огнем площадь составила 4058,56 га. Средняя площадь пожара – 9,2 га.

3. Показатели фактической горимости остаются на высоком уровне ежегодно, а пожарная опасность по числу случаев (частота пожаров) превышает 200 случаев на 1 млн га и характеризуется как чрезвычайная.

4. Показатели относительной горимости меняются по годам, достигая пика в наиболее засушливые годы. В 2010 г. частота пожаров превышала 725 сл. на 1 млн га, а по пройденной площади – 10,5 га на 1 тыс. га.

5. Наихудшие показатели относительной горимости выявлены в Среднеуральском и Берёзовском лесничествах, где по частоте пожаров степень горимости оценивается как чрезвычайная, по пройденной огнём площади – как высокая и чрезвычайная.

По результатам исследований предлагается.

1. В шкалы природной пожарной опасности, применяемые в Берёзовском лесничестве и Свердловской области, внести дополнения:

- ввести в **1 класс** пожарной опасности участки вышедших из пользования площадей **торфоразработок**, которые были необводнены;

- к 1 классу ПО отнести также насаждения нагорных типов леса, которые ранее в шкале не фигурировали;

- к этому же классу целесообразно отнести заросшие участки надпойменных террас вдоль рек, а также заброшенные сенокосы и пашни;

- ко второму классу отнести насаждения сосняков ягодниковых, которые по своим пирологическим характеристикам близки к брусничниковым.

2. Считать обязательным условием эффективной охраны лесов от пожаров мониторинг пожарной обстановки, ориентированный на данные по фактической горимости.

3. С учётом показателей фактической горимости и классов пожарной опасности выйти с предложением разработки адаптированных региональных шкал.

*Библиографический список*

1. Залесов С.В. Лесная пирология. – Екатеринбург, 1998. – 296 с.
2. Залесов С.В., Годовалов Г.А., Платонов Е.Ю. Уточненная шкала распределения участков лесного фонда по классам природной пожарной опасности // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 10 (116). – С. 45–49.
3. Фомин Л. О., Луганский В. Н. Оценка потенциальной горимости лесов Берёзовского лесничества Свердловской области // Научное творчество молодёжи – лесному комплексу России: матер. XVI Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов. – Екатеринбург 2020. – С. 451–452.

УДК 630.132

В. Н. Луганский, З. Я. Нагимов  
(V. N. Luganskiy, Z. Y. Nagimov)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

**ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ АГРОХИМИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ ПОЧВ Г. УФЫ**  
(EVALUATION OF SOME AGROCHEMICAL PROPERTIES  
OF UFA SOILS)

*Рассмотрена динамика основных агрохимических показателей плодородия почв г. Уфы по сравнению с таковой в фоновых условиях антропогенного загрязнения.*

*The dynamics of the main agrochemical indicators of soil fertility in Ufa in comparison with the background ones in the conditions of anthropogenic pollution are considered.*

При интенсивном развитии урбоэкосистем все большую актуальность приобретает изучение свойств формирующихся почвенных субстратов. Динамика их агрохимических показателей демонстрирует высокую информативность при исследованиях городских территорий [1].

Почвенный покров района проведения работ характеризуется широким многообразием и комплексностью [2]. В качестве материнских пород в основном фигурируют делювиальные и элювиальные отложения четвертичного периода. Они характеризуются тяжелым гранулометрическим составом и высоким содержанием карбонатов [3].

Распределение почвенных разностей в большей мере определяется рельефом и режимом увлажнения. В высоких и сбалансированных платообразных зонах надпойменных террас р. Белой и нижнего течения р. Кармасан формируются серые и темно-серые лесные почвы [4].