

УДК 630:551: 614.842

**ЛЕСОПОЖАРНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ЛЕСНОГО ФОНДА
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)****¹Протопопова В.В., ^{1,2}Габышева Л.П.**¹ФГБУН «Институт биологических проблем криолитозоны» СО РАН,
Якутск, e-mail: llp77@yandex.ru;²ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск

В данной статье приведены результаты исследований статистических данных лесного фонда и лесных пожаров на территории Республики Саха (Якутия), природные особенности которой – сочетание многолетней мерзлоты с недостатком атмосферного увлажнения и засушливым климатом – обусловили создание естественных причин для возникновения и распространения лесных пожаров. На их основе разработано уточненное лесопожарное районирование лесного фонда РС (Я), основанное на лесохозяйственном и лесорастительном районировании, а также на более современных данных, включая новое административное деление, данные спутникового мониторинга лесных пожаров. В статье выделены и описаны 4 лесопожарные области и 9 округов, 19 лесничеств лесного фонда республики Саха (Якутия) распределены по выделенным округам и областям. Составлена карта-схема лесопожарного районирования исследуемой территории.

Ключевые слова: лесной фонд, лесопожарное районирование, лесной пожар, Республика Саха (Якутия)**FOREST FIRE ZONING OF FOREST FUND
OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)****¹Protopopova V.V., ^{1,2}Gabysheva L.P.**¹Institute for biological problems of cryolithozone SB RAS, Yakutsk, e-mail: llp77@yandex.ru;²North-Eastern Federal University, Yakutsk

This article presents the results of statistical studies of the datas of forest fund and forest fires on the territory of the Republic of Sakha (Yakutia), which is the combination of natural features and permafrost with a lack of atmospheric humidity and dry climate, which leads to the creation of natural causes for the outbreak and spread of forest fires. On this basis, the refined forest fire zoning of the Republic of Sakha (Yakutia) forest fund is developed, based on the forestry and forest vegetation zone, and also on more recent datas, including new administrative division and the data of satellite monitoring of forest fires. In this article forest fire area 4 and 9 districts are identified and described as 19 forestries of the Republic of Sakha (Yakutia), are allocated to the selected districts and areas. The forest fire zoning map-scheme of the study area is compiled.

Keywords: forest fund, forest fire zoning, forest fire, Republic of Sakha (Yakutia)

Якутия является одним из наиболее пожароопасных субъектов России и в этой связи одна из важнейших задач ведения лесного хозяйства на территории Якутии – охрана лесов от пожаров. Пожары в лесах Якутии имеют как антропогенные, так и естественные причины возникновения. Природные особенности региона – сочетание многолетней мерзлоты с недостатком атмосферного увлажнения и засушливым климатом – обусловили создание естественных причин для возникновения и распространения лесных пожаров. Роль хозяйственной деятельности человека в возникновении и распространении лесных пожаров особенно усиливается в последние годы.

Общая площадь лесного фонда Республики Саха (Якутия) составляет 256102,7 тыс. га, или 82,5% её территории. Лесистость Республики Саха (Якутия) составляет 51,3%. По всей территории республики преобладают лиственные леса – 90,5% площади основных лесобразующих пород

и 77,6% от всей покрытой лесной растительностью площади республики. Преобладание лиственницы среди основных лесобразующих пород по площади в разрезе лесничеств колеблется от 100% в Жиганском лесничестве до 62% в Ленском лесничестве. Вторая по распространенности порода – сосна (7,3%), и в пределах лесничеств колеблется от 0% в Жиганском и Индигирском лесничествах до 26,4% в Ленском лесничестве.

Отличительная черта лесов Якутии – преобладание светлохвойных пород, которые особенно пожароопасны. Группы типов лесов распределены на территории Якутии довольно неравномерно, поэтому пожарная опасность при прочих равных условиях в отдельных ее частях различна. Экономически территория Якутии также освоена неравномерно. Наибольшее число населенных пунктов сосредоточено в центральных районах, вдоль крупных рек Лена, Вилюй, Алдан, Амга.

Леса Якутии отличаются чрезвычайно высокой горимостью, что определяется особенностью климата и природными условиями региона. Нередко лесные пожары приобретают катастрофический характер. За последние 12 лет на территории республики зарегистрировано более 10000 пожаров. Причины возникновения пожаров разнообразны: более половины от грозových разрядов и по вине населения – сельхозпалов.

Одним из наиболее пожароопасных регионов является Центральная Якутия. Так, например, в 1955–2010 гг. площадь одного пожара на территории Якутского лесничества была равна 187,8 га, Хангаласского лесничества – 172,4 га, Таттинского – 354,5 га. В среднем за один год регистрировалось соответственно 26,7; 24,1; 14,1 возгорания [4–5].

Под лесопожарным районированием нами понимается разделение территории лесного фонда на однородные части по пирологическим, климатическим, геоморфологическим и лесорастительным условиям и требующим проведения одинаковых противопожарных мероприятий для охраны лесов от пожаров. Для различных регионов СНГ и России разными авторами были предложены лесопожарное районирование для конкретных районов [1, 3, 6, 8] и др.

По лесопожарному районированию гослесфонда России [6], на территории Республики Саха выделены три лесопожарные области – Центрально-Якутская равнинная, Алдано-Майская и Яно-Колымская горные. Более детальное районирование территории Якутии было проведено А.П. Яковлевым в 1984 г. [8]. В этой статье, учитывая накопленный опыт, мы предлагаем уточненное лесопожарное районирование, основанное на лесохозяйственном [7] и лесорастительном районировании [2], а также на более современных данных, включая новое административное деление, данные о лесных пожарах за 1952–2015 гг., данные спутникового мониторинга лесных пожаров и т.д.

Для изучения динамики горимости лесов по числу возникающих пожаров и выгоревшей площади использованы материалы по всем лесничествам Республики Саха (Якутии) за последнее десятилетие. Для расчленения территории на отдельные сходные или близкие в пирологическом отношении части все лесничества каждой области по частоте пожаров были разделены на три категории: низкой, средней и высокой степени загоряемости. Следующим компонентом лесопирологической характеристики территории является пирологическая оценка климатических

особенностей (сезонного хода погоды, обуславливающий сезонное развитие растительности, время начала пожароопасного сезона, продолжительность пожароопасного сезона). При районировании территорий учитывали: различия по частоте возникновения пожаров, фактическую горимость, интенсивность лесопользования, преобладающие породы, рельеф, плотность населения, частоту дорожной сети, перспективы развития хозяйства. В один лесопожарный район относили лесничества, в которых большинство учитываемых признаков были одинаковыми и наоборот, некоторые лесничества имели признаки разных лесопожарных районов.

Мы выделяем 4 лесопожарные области с округами. На карте-схеме представлено лесопожарное районирование (рисунок).

Далее приводится характеристика выделенных лесопожарных областей и округов.

I. Северо-Западная плоскогорная область

1. К этой области относится Жиганское лесничество. Характеризуется полого-холмистым и грядово-холмистым рельефом, высота над уровнем моря 350–400 м. Климат холодный, влажный. Лесистость – 40%. Преобладают малопродуктивные (35 м³/га) лиственничники ерниковые моховые, багульниковые моховые. Средний класс пожарной опасности – 3,7. Обнаружение лесных пожаров ведется космическим мониторингом, авиационный способ с применением самолетов не предусматривается. В области сосредоточено 1 пожарно-химическая станция (ПХС).

II. Центрально-Якутская равнинная область

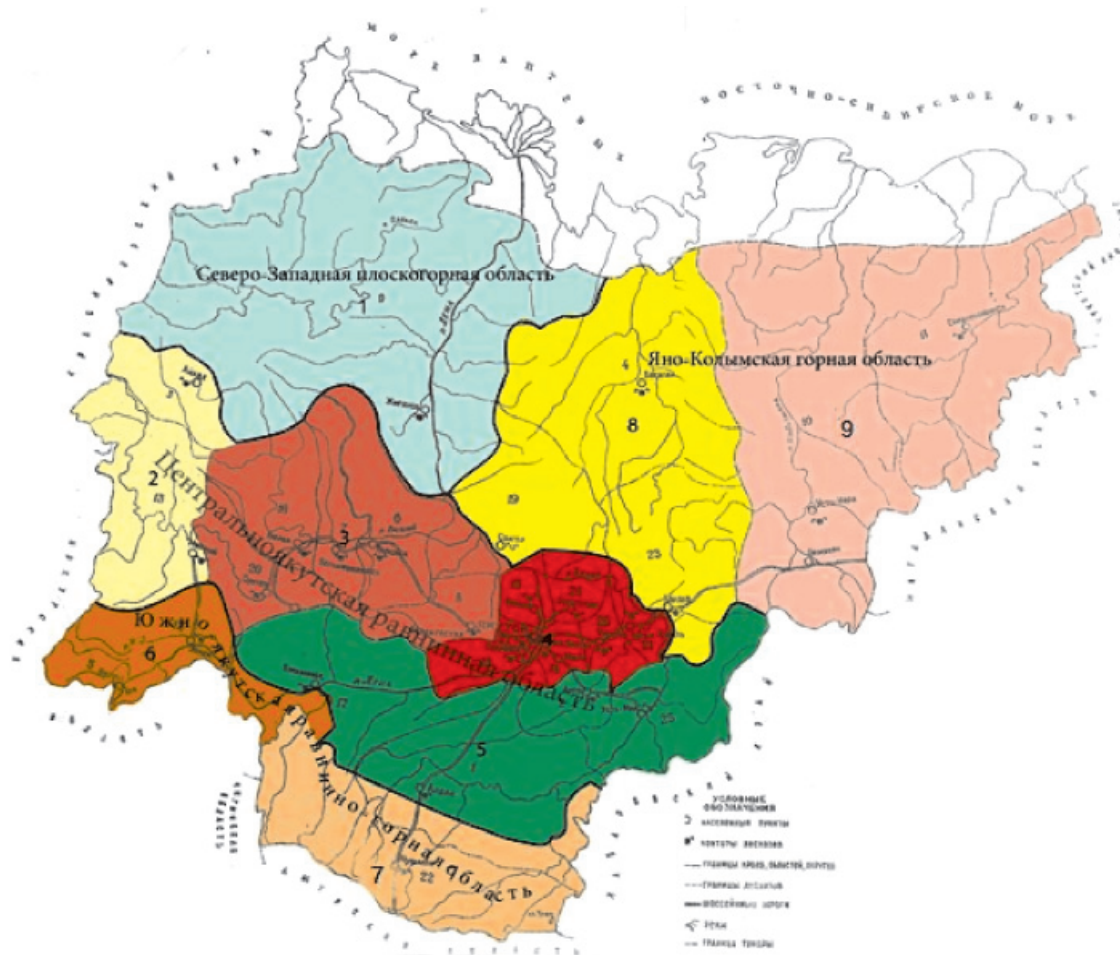
Характеризуется равнинным и увалисто-равнинным рельефом, слабо засушливым и очень засушливым климатом, холодной продолжительной зимой. Господствует светлохвойная тайга из лиственницы даурской с незначительным участием сосны. Роль лиственных пород в лесном покрове низка. В качестве интразональной растительности встречаются ельники.

В таблице представлена характеристика пожароопасности лесных округов Республики Саха (Якутия).

2. *Западно-Вилуйский среднетаежный округ.* Относится Мирнинское лесничество. Занимает северо-западную (в пределах Якутии) окраину среднетаежной подзоны. Климат континентальный слабозасушливый. В лесном покрове преобладают малопродуктивные, 50–70 м³/га, лиственничники сырых местопроизрастаний. Встречаются небольшие площади толокнянковых

сосняков и ели сибирской в виде самостоятельных ценозов по долинам рек. Лесистость – 82%. Лиственничники; сосняки толокнянковые. В составе леса: лиственница Гмелина – 95%, сосна обыкновенная – 2%, ель сибирская, береза повислая – < 1%. Площадь лесного фонда лесничества с четырьмя участковыми лесничествами (Ай-

хальское, Чернышевское, Слюдюкарское, Мирнинское) равна 16034,9 тыс га. Средний класс пожарной опасности – 3,0. Обнаружение лесных пожаров ведется авиационным способом с применением самолетов и космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным и наземным способом.



Карта-схема лесопожарного районирования территории Республики Саха:

- I – Северо-Западная плоскогорная область (Жиганское лесничество);
 II – Центрально-Якутская равнинная область;
 I – Западно-Виллюйский среднетаежный округ (Мирнинское лесничество);
 2 – Средне-Виллюйский среднетаежный округ (Сунтарское, Нюрбинское, Верхневиллюйское, Виллюйское, Горное лесничества, юго-западная часть Томпонского лесничества);
 3 – Центрально-Якутский среднетаежный округ (Якутское, Усть-Алданское, Хангаласское, Мегино-Кангаласское лесничества);
 4 – Средне-Ленский среднетаежный округ (Алданское, Амгинское, Усть-Майское лесничества);
 III – Южно-Якутская равнинно-горная область;
 I – Юго-Западный Приленский среднетаежный округ (Ленское, Олекминское лесничества);
 2 – Южно-Алданский горный среднетаежный округ (Алданское, Олекминское, Нерюнгринское лесничества);
 IV – Яно-Колымская горная область;
 I – Верхоянско-Черский горный северотаежный округ (Томпонское лесничество);
 2 – Колымо-Индигирский плоскогорно-равнинный северотаежный округ (Индигирское лесничество)

Характеристика пожароопасности лесных округов РС (Я)

Лесопожарный округ	Лесничества	Охраняемая площадь, тыс. га	Среднее кол-во пожаров	Средняя площадь пожаров	Загораемость	Относительная горимость на 1 тыс. га
1. Западно-Вилуйский среднетаежный	Мирнинское	16034	12,7	634	0,8	0,06
2. Средне-Вилуйский среднетаежный	Сунтарское	5296,5	2	9	0,3	0
	Нюрбинское	4894,6	2,3	11	0,4	0
	Верхневилуйское	3803,5	9,3	18	2,4	0,06
	Вилуйское	5114,2	10,7	5	0,9	6,2
	Горное	4371,8	2,7	329	0,6	0,08
3. Центрально-Якутский среднетаежный	Якутское	1196,0	20	679	1,6	0,06
	Хангаласское	2818,5	7	27	9,6	0,01
	Мегино-Кангаласское	3694,2	10,7	208	2,8	0,06
	Усть-Алданское	1616,8	10,3	106	6,3	0,07
4. Средне-Ленский среднетаежный	Алданское	15565,9	5,7	192	0,3	0,01
	Амгинское	2811,8	6,7	59	20,9	0,02
	Усть-Майское	9331,9	15	882	0,7	0,01
5. Юго-Западный Приленский среднетаежный	Ленское	7462,6	21,7	11323	2,9	1,6
	Олекминское (юго-западная часть)	12119,3	6	250	0,4	0,01
6. Южно-Алданский горный среднетаежный	Алданское	15565,9	5,7	192	0,3	0,01
	Олекминское (юго-восточная часть)	12119,3	2	70	0,1	0,01
	Нерюнгринское	11687,3	8	56	0,6	0,01
7. Верхоянско-Черский горный северотаежный	Томпонское	45405,1	14	14019	0,3	0,83
8. Колымо-Индибирский плоскогорно-равнинный северотаежный	Индибирское	49021,9	8	136	0,1	0,01

3. *Средне-Вилуйский среднетаежный округ.* Относятся Сунтарское, Нюрбинское,

Верхневилуйское, Вилуйское, Горное лесничества. Располагается на аккумулятивной низменной равнине высотой до 200–250 м. Климат континентальный, слабозасушливый, осадков 200–300 мм в год. Лесистость – 85%. Преобладают лиственничники свежих и средневлажных местопроизрастаний; сосняки толокнянковые и брусничные. Леса среднетаежного типа из лиственницы Гмелина – 84%, сосны – 7%,

и небольшого количества ели сибирской, березы повислой – < 1%. Средний запас 95 м³/га. Площадь лесного фонда лесничества равна 23480,6 тыс га. Средний класс пожарной опасности – 1,8. Обнаружение лесных пожаров ведется авиационным способом с применением самолетов и космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным и наземным способом.

4. *Центрально-Якутский среднетаежный округ.* Относятся Якутское, Нам-

ское, Хангаласское, Мегино-Кангаласское, Амгинское лесничества. Располагается на Центральной-Якутской аккумулятивной низменной равнине с переходом на юге в невысокую пластовую равнину высотой 100–250 м. Климат резко континентальный, засушливый с осадками 190–220 мм в год. Лесистость – 72%. Леса среднетаежного типа из лиственницы Каяндера – 90%, сосны обыкновенной – 9,5%, с очень небольшой примесью ель сибирская, береза повислая – < 1%. Средний запас – 113 м³/га. Преобладают лиственничники сухих и свежих местопроизрастаний (разнотравно-брусничный, лимнасово-брусничный, брусничный); сосняки лишайниковые и толокнянковые; березняки травяные с остепненным элементом (чараны). Средний класс пожарной опасности – 2,95. Обнаружение лесных пожаров ведется авиационным способом с применением самолетов и космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным и наземным способом.

5. *Средне-Ленский среднетаежный округ.* Относятся Олекминское, Алданское, Усть-Майское лесничества. Расположен на Средленском пластовом плато с переходом на север в невысокую пластовую равнину, высотой 200–400 м. Климат умеренный, влажный с осадками 240–400 мм в год. Лесистость – 85%. Преобладают лиственничники средне-влажных, сыроватых и сырых местопроизрастаний; сосняки толокнянковые и брусничные. Средний запас – 121 м³/га. Леса среднетаежного типа из лиственницы Гмелина и Каяндера – 82%, сосны обыкновенной – 10%, с незначительной примесью ель сибирской, березы повислой – < 1%. Площадь лесного фонда лесничества равна 27709,6,6 тыс га. Средний класс пожарной опасности – 2,7. Обнаружение лесных пожаров ведется авиационным способом с применением самолетов и космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным и наземным способом.

III Южно-Якутская равнинно-горная область

6. *Юго-Западный Приленский среднетаежный округ.* Относятся Ленское и Олекминское лесничества. Юго-западная часть среднего течения р Лена. Расположен на пластовом плато высотой 300–500 м над уровнем моря. Климат умеренный, слабозасушливый с осад-

ками 300–400 мм. Лесистость – 93%. Преобладают лиственничники с елью и кедром бруснично-зеленомошные; сосняки брусничные; ельники, кедровники и пихтарники зеленомошные. Средний запас – 131 м³/га. Леса среднетаежного типа из лиственницы сибирской и Гмелина – 63%, сосны обыкновенной – 24%, ели сибирской, кедра сибирского и пихты сибирской – 10%. Площадь лесного фонда лесничества равна 19581,9 тыс га. Средний класс пожарной опасности – 1,8. Обнаружение лесных пожаров ведется авиационным способом с применением самолетов и космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным и наземным способом.

7. *Южно-Алданский горный среднетаежный округ.* Относятся Алданское, Олекминское, Нерюнгринское лесничества. Занимает бассейн Алдана в верхнем и среднем течении. Климат умеренный влажный, местами избыточно влажный. Лесистость – 80%. Преобладают горные лиственничники от сухих до влажных местопроизрастаний; сосняки брусничные и толокнянковые; ельники из ели сибирской и ели аянской бруснично-моховые, кедровостланики. Средний запас – 131 м³/га. Леса среднетаежного типа из лиственницы Гмелина и Каяндера – 69%, сосны обыкновенной – 11%, кедровый стланик – 10%, небольшая часть ель сибирская и аянская, березы повислая и каменная – < 1%. Площадь лесного фонда лесничества равна 39372,5 тыс га. Средний класс пожарной опасности – 2,2. Обнаружение лесных пожаров ведется авиационным способом с применением самолетов и космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным и наземным способом.

IV Яно-Колымская горная область

8. *Верхоянско-Черский горный северотаежный округ.* Относится Томпонское лесничество. Занимает северо-восточную горную часть республики, складчатые горы Верхоянского и Черского хребтов высотой до 1000–1500 м. Климат резко континентальный, влажный, засушливый с осадками 120–500 мм в год. Лесистость – 50%. Леса горные северотаежные образованы из лиственницы Каяндера – 90%, с незначительной примесью кедрового стланика – 5%, березы повислой – < 1%. Средний запас – 48 м³/га.

Преобладают лиственничники горные от сухих до сырых местопроизрастаний; кедровостланики. Площадь лесного фонда лесничества равна 45405,1 тыс га. Средний класс пожарной опасности – 3,3. Обнаружение лесных пожаров ведется космическим мониторингом. Тушение лесных пожаров осуществляется авиационным способом.

9. *Кольмо-Индигирский плоскогорно-равнинный северотаежный округ*. Относится Индигирское лесничество. Располагается на сильно заболоченной Колымской низменности, высота 100–200 м от уровня моря. Климат континентальный, влажный 150–300 мм в год. Лесистость – 50%. Преобладают лиственничники сырых местопроизрастаний, заболоченные. Леса северотаежные из лиственницы Каяндера – 100% с небольшой примесью березы повислой – < 1%. Площадь лесного фонда лесничества равна 49021,9 тыс. га. Средний класс пожарной опасности – 3,2. Обнаружение лесных пожаров ведется космическим мониторингом.

Таким образом, нами составлена карта-схема лесопожарного районирования исследуемой территории, выделены и описаны 4 лесопожарные области и 9 округов,

19 лесничеств лесного фонда Республики Саха (Якутия).

Работа выполнена в рамках проектов VI.52.2.8 и II.2П/VI.52-3 программ фундаментальных исследований Президиума РАН.

Список литературы

1. Архипов В.А. Лесопожарное районирование Алма-Атинской области // Горение и пожары в лесу – Красноярск: Институт леса и древесины СО АН СССР, 1984 – С. 30–31.
2. Исаев А.П. Естественная и антропогенная динамика лиственных лесов криолитозоны (на примере Якутии): автореф. ... д-ра биол. наук – Якутск: Якутский научный центр, 2011.
3. Курбатский Н.П., Архипов В.А. Принципы пожарного районирования лесного фонда // Тезисы Первого Всесоюзного совещания по проблеме районирования лесного фонда СССР – Красноярск: 1977 – 120 с.
4. Лыткина Л.П., Протопопова В.В. Лесные пожары как экологический фактор формирования лесов Центральной Якутии // Наука и образование – 2006 – № 2 – С. 50–56.
5. Протопопова В.В., Габышева Л.П. Возникновение лесных пожаров в Центральной Якутии в зависимости от условий погоды // Современные проблемы науки и образования – 2015 – № 4; URL: www.science-education.ru.127-20643.
6. Софронов М.А. Лесопожарное районирование Гослесфонда СССР // Горение и пожары в лесу. Тезисы доклада на Первом Всесоюзном совещании – Красноярск, 1978 – С. 108–109.
7. Щербаков И.П. Лесной покров Северо-Востока СССР – Новосибирск: Наука, 1975 – 344 с.
8. Яковлев А.П. Лесопожарное районирование Якутской АССР // Горение и пожары в лесу – Красноярск, 1984 – С. 28–30.