

## ПИРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ НА ПРИМЕРЕ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ И ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Р.М. Коган, В.А. Глаголев

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,  
ул. Шолом-Алейхема 4, г. Биробиджан, 679016,  
e-mail: koganrm@mail.ru, glagolev@mail.ru

*Проведен анализ основных пирологических характеристик территорий муниципальных районов Хабаровского края и Еврейской автономной области. Определена продолжительность и суровость сезонов и периодов, когда растительные горючие материала могут гореть при наличии источника огня.*

**Ключевые слова:** растительность, пожар, пирологические свойства, пожароопасный сезон, Дальний Восток России.

### Актуальность проблемы

Пожары растительности являются одним из значимых экологических факторов, оказывающих значительное воздействие на возобновление, формирование и продуктивность лесов, смену древесных и кустарниковых пород, и во многом определяющих общую динамику геосистем в бо-реальной зоне, например на Дальнем Востоке России [12]. Разработка методов прогноза пожарной опасности, направленных на своевременное обнаружение, и, следовательно, на ликвидацию пожаров, снижение наносимого ими экономического и экологического ущерба, сохранение лесных ресурсов, является предметом многочисленных исследований [5]. Методы создаются на основе анализа большого количества статистических данных для установления зависимости горимости растительности от характеристик территории. В основном используются параметры, которые влияют на процессы высыхания лесных горючих материалов: погодные условия, влагосодержание проводников горения, показатели распространения пожара (Канада, система CFEDRS); температура, облачность, осадки, компоненты поведения пожара, показатели пожарной опасности по условиям погоды (США, система NFDERS); стабильность и влажность в конкретном локальном атмосферном столбе (Испания, индекс DFR); информация о горимости лесов по данным наземных и авиационных наблюдений, дистанционный мониторинг по

данным спутников серии NOAA [5]; пеленгация молниевых разрядов; количество особо опасных дней в сезоне [13], пирологические свойства растительности [13], характеристики ландшафтов [2] и т.д. Они применяются для оценки и прогноза одного или определенного набора показателей пожарной опасности. Очевидным условием прогнозирования пирогенных процессов является комплексное пирологическое изучение территории, раскрывающее ее внутреннюю неоднородность и позволяющее на основе знаний о варианте пожарного режима определять готовность к горению различных участков растительности.

Целью исследования является анализ пирологических характеристик территорий, расположенных в различных районах Дальнего Востока России, на примере Хабаровского края и Еврейской автономной области в первой половине 20 – начале 21 вв.

### Объект и методы исследования

Объектом исследования являются 17 муниципальных районов Хабаровского края и 5 муниципальных районов Еврейской автономной области (ЕАО) общей площадью 823,9 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет около 13,3% территории Дальневосточного федерального округа (ДФО) и 4,8% территории России.

Площадь земель лесного фонда в Хабаровском крае, по данным последнего государственного учета на 01.01.2008 г., составляет 73,7 млн га

(93,5% территории), из которых на лесные земли приходится 57,9 млн га (78,6% лесного фонда), в том числе покрытые лесом земли – 51,2 млн га (69,5%). Лесистость территории края – 66,5%, что в 1,5 раза выше, чем в среднем по РФ. Общий запас древесины превышает 5,1 млрд м<sup>3</sup>, из них в спелых и перестойных насаждениях – свыше 3,1 млрд м<sup>3</sup>, в хвойных – 2,8 млрд м<sup>3</sup> [8].

Леса в ЕАО занимают территорию 2,8 тыс. км<sup>2</sup>, лесистость превышает 45%, общий запас древесины – около 175,5 млн м<sup>3</sup> [7].

Лесной фонд ДФО отличается высокой пожарной опасностью и горимостью, что обусловлено климатическими, лесорастительными и геоморфологическими особенностями региона [4, 11]. Природная пожарная опасность лесов здесь одна из самых высоких в России, поскольку более 80% их них в Хабаровском крае относится к высшим классам (I–III) пожарной опасности [12]. В ЕАО высокоопасные растительные формации (I класс опасности) – редкостойные ивняки с зарослями вейника и разнотравно-вейниковые луга – занимают свыше 20%, кедрово-широколиственные и производные смешанные широколиственные леса, дубовые леса и редколесья (II класс опасности) – 24% площади.

Уровень горимости лесов в рассматриваемых субъектах ДФО изменяется в значительных пределах. Так, в период с 1996 по 2004 гг. произошло свыше 8000 пожаров общей площадью 12 130,4 тыс. га, при этом в Хабаровском крае уничтожено огнем около 6%, в ЕАО – около 3% лесов. Наиболее пожароопасными были 1998, 2002 и 2003 гг.; количество возникших пожаров составило соответственно 1468, 899 и 1192, пройденная огнем площадь – 2390, 144,2 и 218,3 тыс. га.

В качестве исходных материалов для характеристики пожароопасных сезонов использованы ежедневные данные за 1976–2012 гг.

В базе метеорологических данных размещена информация о погодных условиях на 27 гидрометеостанциях (ГМС), расположенных на территории Хабаровского края и ЕАО, а также данные с сайтов регионального управления Гидрометеослужбы и Интернет-служб Гидрометеоцентра (*meteoinfo.ru*), Научно-производственного центра «Мэп Мейкер» (*gismeteo.ru*): дневная температура воздуха и точки росы в 13–15 ч местного времени, суточный объем осадков с 9 ч утра предыдущего дня до 9 ч утра текущего дня. Сведения о пожарах растительности представлены по материалам КГУ «ДВ авиабаза», ОГБУ «Лес-

ничество ЕАО» и космоснимкам с сайтов NASA [<http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov>] и ФАЛХ «Авиалесоохрана» [<http://aviales.ru>]. Данные включают даты обнаружения и ликвидации пожаров, номера кварталов лесничеств или других оперативно-территориальных единиц, тип (лесной/не лесной), относительное число (пожар/100 тыс. га.) и относительную площадь пожаров (га/100 тыс. га). Продолжительность пожароопасных сезонов определена по отчетным формам региональных отделений ФАЛХ «Авиалесоохрана».

Характеристика растительных формаций приведена по работам [6, 27]; степень пирологической устойчивости растительности – по шкале [16].

Показатели метеорологической пожарной опасности в зонах репрезентативности ГМС рассчитаны по методике В. Нестерова [3], вне этих зон – по работе [1], классы климатической пожарной опасности (КПО) определены по шкале для Дальнего Востока России [15].

Критический класс метеорологической пожарной опасности (КПО<sub>кр.</sub>) определен по [16].

#### **Результаты и их обсуждение**

Пирологические характеристики территории определяют условия перехода растительности в состояние пожарной зрелости и возможность возникновения пожаров при наличии источника огня природного или антропогенного происхождения. При этом следует учитывать особенности климата, характер погоды в течение пожароопасного сезона, структуру лесных насаждений, рельеф, антропогенное воздействие на лес [14, 18].

Система индикаторов, критериев и показателей для оценки пирологических характеристик территории должна основываться на парадигме устойчивого развития лесов и сохранения биоразнообразия. В Российской Федерации эти критерии рассматриваются как стратегические направления практической деятельности для осуществления принятых принципов; они реализуются на уровне практического ведения лесного хозяйства и могут контролироваться по соответствующим индикаторам, которые являются количественными или описательными характеристиками критериев устойчивого управления лесами [10].

В документах стран-участниц Монреальского и Пан-Европейского процессов по устойчивому управлению лесами, в состав которых входит Россия, критерии и индикаторы являются инструментами контроля, оценки и информации для формирования лесной политики с учетом эко-

номических, экологических и социально-культурных аспектов [20].

В предложенной нами системе критериев, индикаторов и показателей для оценки территории на основе модели «pressure – state – response» [19] критерии «воздействия» выбраны из группы природных и антропогенных факторов, определяющих вероятность возникновения пожаров растительности; «состояния» – показывают влияние пожаров на экосистемы; «реагирования» – предусматривают действия, направленные на минимизацию ущерба и предупреждение возникновения пожаров. Их сочетание определяет сохранность, биоразнообразие и устойчивость природно-территориальных комплексов. Они соответствуют основным общепринятым в отечественной и международной практике критериям и индикаторам пожарной опасности; связаны с причинами возникновения пожаров растительности; достоверны, объективны и независимы друг от друга; способны отражать региональные территориальные особенности.

Критерии «воздействия» могут быть оценены по пирологическим свойствам климата и растительных горючих материалов, по пространственному расположению и плотности источников возгорания различного происхождения; «состояния» – по фактической горимости, процессам послепожарной сукцессии, количеству поллютантов в послепожарных аэрозолях, трансформации почв, изменению гидрологического режима и нанесенному экономическому ущербу; «реагирования» – по фактическим затратам на мониторинг, ликвидацию возгораний и минимизацию их последствий.

Критерии «воздействия» являются базовыми, поскольку они включают оценку комплекса взаимосвязанных основных природных и антропогенных факторов. Для этого могут использоваться показатели, которые характеризуют пирологические свойства природных компонентов территории и пространственное распределение источников огня:

- для погоды и климата: температура воздуха, количество осадков, относительная влажность воздуха, ветер и его направление, грозовой индекс, продолжительность пожарных сезонов и внутрипожарных периодов;

- для растительности: типы, формации, формула древостоя, класс бонитета, состав ярусов и их высота, диаметр, полнота;

- для подлеска: сомкнутость, подрост, со-

став, высота, густота;

- для растительных горючих материалов (ЛГМ) – проводников горения, поддерживающих и задерживающих горение – состав, запас, физико-химические и теплофизические свойства, влагосодержание; период нахождения в состоянии пожарной зрелости, критический класс засухи;

- для почв: водоудерживающая способность;

- для геоморфологических особенностей: крутизна и экспозиция склона;

- для расчета антропогенной нагрузки: плотность населения, населенных пунктов, систем коммуникации, их пространственное расположение.

Из представленных выше показателей необходимо выбрать значимые на основе тесноты корреляционной связи между каждым из них и количеством пожаров в сезоне.

Для выявления тенденций изменения показателей необходимо провести проверку их многолетних значений на наличие трендовой составляющей; определить углы линейных трендов, проверить массивы на соответствие нормальному распределению; выделить интервалы ранжирования по среднему значению ( $\bar{a}$ ) и среднеквадратическому отклонению ( $\sigma$ ) углов: от  $\bar{a} \pm 3\sigma$  до  $\bar{a} \pm 2\sigma$  (аномальное повышение или понижение); от  $\bar{a} \pm 1,99\sigma$  до  $\bar{a} \pm \sigma$  (повышение или понижение); от  $\bar{a} \pm 0,99\sigma$  до  $\bar{a} \pm 0,5\sigma$  (слабое повышение или понижение); до  $\bar{a} \pm 0,49\sigma$  (стабильный).

Нами проведен анализ основных пирологических характеристик территорий муниципальных районов Хабаровского края и ЕАО на основе показателей, выбранных из группы «воздействия», к которым относятся продолжительность и суровость сезонов, время нахождения ЛГМ (проводников горения) в состоянии пожарной зрелости.

Продолжительность сезонов зависит от степени увлажнения растительных горючих материалов. Она определяется сочетанием температуры, влажности воздуха и осадков в весенне-осенние периоды и зависит от расположения ЛГМ в различных провинциях Тихоокеанской лесной и Муссонной лесной климатических областей, в которых создаются близкие к однородным температурно-влажностные режимы, определяющие пирологические особенности климата и режима погоды [11]. Продолжительность сезона, рассчитанная как промежуток времени между датами схода и появления снежного покрова по данным [9], в среднем составляет 194 дня; наименьшая наблюдалась на севере Хабаровского края (164 дня,

Охотский район), наибольшая – на территории ЕАО (214 дней). Продолжительности сезонов ( $y$ ) в интервалах  $47^{\circ}$ – $62^{\circ}$  северной широты и  $130^{\circ}$ – $147^{\circ}$  восточной долготы находятся в соответствии со значениями географической широты ( $x$ ) расположенных здесь ГМС:

$$y=1,03x^2-120,54x+3592,9.$$

Корреляционная связь составляет 0,8 и 0,87 соответственно.

Основными проводниками и поддерживающими горение ЛГМ в ДФО являются злаково-разнотравная растительность и ее опад (ветошь), опад листвы с деревьев и кустарников, кустистые лишайники и кустарнички, зеленые и сфагновые мхи, древесный ярус и лесные подстилки, хвоя в кронах и ее опад; за исключением кустистых лишайников и опада листвы с широколиственных пород, которые характерны только для средней подзоны тайги и зоны хвойно-широколиственных лесов. Каждому классу ЛГМ соответствуют определенные типы и группы типов леса и другие категории насаждений. ЛГМ значительно отличаются по физико-химическим и пирологическим свойствам: теплоте сгорания, объемному весу, гигроскопичности, влагоемкости и скорости высыхания, размерам и формам частиц, слагающих слой горючего материала, воспламеняемости и другим характеристикам [16].

Возникновение пожаров в каждом виде ЛГМ возможно, если ежедневный комплексный показатель метеорологической пожарной опасности (КП) превышает его критическое значение (КПкр) для проводника горения [16]. В зависимости от зонально-географических характеристик территории для каждого вида ЛГМ существует определенное количество дней в сезоне, в течение которых они (ЛГМ) находятся в состоянии пожарной зрелости, достаточном для возгорания. Проведенные нами расчеты показали, что такое количество дней для наиболее опасных ЛГМ ( $\text{КПкр} \geq 300$ ) составляет 105–121 для северной и средней подзон тайги (Охотский, Аяно-Майский, Тугуро-Чумиканский районы). Этот период повышается до 106–119 для южной подзоны тайги (Ванинский район) и до 118–134 для зоны хвойно-широколиственных лесов (например, в Хабаровском районе Хабаровского края и в ЕАО). Для всех остальных видов ЛГМ количество пожароопасных дней в зависимости от периода года примерно в 3–5 раз меньше (табл. 1).

Количество дней, в которых возможно возникновение пожаров, обычно связывают с климатическими (погодными) условиями. Территория

Тихоокеанской лесной климатической области (север Хабаровского края) характеризуется суровым и неоднородным климатом с прохладной и влажной весной и осенью, коротким летом со среднемесячными температурами  $16^{\circ}$ – $17^{\circ}$  С, что способствует формированию одного, летнего пика возникновения пожаров. В южных районах увеличение количества опасных дней в весенне-осенний периоды по сравнению с северными, наличие обратной зависимости для летних месяцев определяется внутрисезонным распределением влажности и температуры: умеренным количеством осадков весной и осенью и избыточным увлажнением в сочетании с высокой температурой летом [11].

Найденные нами закономерности возникновения одного, летнего максимума пожарной опасности в северной и центральной частях территории Хабаровского края и двух максимумов (весеннего и осеннего) на юге края и в ЕАО объясняются не только метеорологическими условиями, но и свойствами ЛГМ (табл. 2).

Время нахождения ЛГМ в состоянии пожарной зрелости может служить характеристикой суровости сезона по лесорастительным условиям. Для ее оценки выбрана сумма дней с IV и V классами метеорологической пожарной опасности, поскольку при этом все группы ЛГМ могут гореть при наличии источников огня и наблюдается большая корреляционная зависимость между этим показателем и количеством пожаров в сезоне. Например, для территории ЕАО коэффициент корреляции составляет 0,61 для сезонов и 0,85 и 0,41 для весеннего и осеннего периодов.

Средние многолетние значения суровости сезонов на территории Хабаровского края и ЕАО изменяются в довольно широких пределах – от 26 до 47 дней (12–28% от продолжительности сезона) (табл. 3), что связано с расположением муниципальных районов в различных областях и провинциях муссонного климата средних широт.

В рассматриваемый временной период – первая половина 20 – начало 21 вв. – для суровости сезонов характерен однонаправленный повышающийся тренд. Его увеличение наблюдается на всей территории, кроме трех районов в центре и на севере Хабаровского края: Охотском, Солнечном, Советско-Гаванском. Суровость в центральной и северной частях Хабаровского края увеличивается в конце весеннего и начале летнего периодов, на юге достигает максимума в сентябре, а в ЕАО увеличивается в мае, июне и июле. В годы с максимальной суровостью, например в 1998 и в 2003, происходило наибольшее количество пожаров.

Таблица 1

Среднемноголетнее количество опасных дней для растительных горючих материалов  
на территории Хабаровского края и Еврейской автономной области

Table 1

The average perennial quantity of fire risk days for vegetative inflammable materials  
in Khabarovsk Territory and Jewish Autonomous Region

Субъекты Дальневосто- чного федерального округа	Виды растительных горючих материалов (критическое значение комплексного показателя)									
	Опад злаковый, разнотравный, *кустистые лишайники (> 300)		*Опад листвы с деревьев и кустарников (750–1400)		Зеленые мхи (1500–2500)		Хвоя в пологе древостоя, сфагнум (1800–3000)		Лесная подстилка, дернина (вейниковая) (2100–3600)	
	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето
	Количество пожароопасных дней									
Хабаровский край, административные районы										
Охотский	53	69	32	54	13	33	13	33	13	33
Аяно-Майский	56	71	32	53	11	34	11	34	11	34
Тугуро-Чумиканский	49	56	23	36	8	18	8	18	8	18
Николаевский	48	65	21	43	6	22	6	22	6	22
Верхне-Буреинский	61	48	30	22	12	12	12	12	12	12
Ульчский	56	67	39	46	11	26	11	26	11	26
им. Полины Осипенко	61	56	36	32	18	21	18	21	18	
Солнечный	65	54	39	30	21	20	21	20	21	20
Советско-Гаванский	56	50	30	25	12	16	12	16	16	16
Ванинский	64	55	34	30	16	21	16	21	16	21
Комсомольский	56	52	30	27	13	18	13	18	13	18
Амурский	67	53	40	26	20	17	20	17	20	17
Нанайский	62	50	32	23	14	15	14	15	14	15
им. Лазо	66	49	33	23	14	14	14	14	14	14
Бикинский	66	49	33	23	14	14	14	14	14	14
Вяземский	66	49	33	23	14	14	14	14	14	14
Хабаровский	69	49	37	23	17	14	17	14	17	17
Еврейская автономная область, административные районы										
Биробиджанский	77	54	48	16	25	27	25	16	25	16
Ленинский	77	56	49	20	27	31	27	20	27	20
Смидовичский	76	52	48	19	27	29	27	19	27	19
Октябрьский	82	53	56	17	33	27	33	17	33	17
Облученский	71	47	43	13	23	22	23	13/	23	13

**Примечание:** \* кустистые лишайники и опад листвы с широколиственных пород характерны только для средней подзоны тайги и зоны хвойно-широколиственных лесов

Таблица 2

Среднемноголетнее количество пожароопасных дней для растительных горючих материалов в различные периоды пожароопасного сезона на территории Хабаровского края и Еврейской автономной области

Table 2

The average perennial quantity of fire risk days for vegetative inflammable materials in different periods of the fire risk season in Khabarovsk Territory and Jewish Autonomous Region

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Виды растительных горючих материалов (критическое значение комплексного показателя)									
	Опад злаковый, разнотравный, *кустистые лишайники (> 300)		*Опад листвы с деревьев и кустарников (750–1400)		Зеленые мхи (1500–2500)		Хвоя в пологе древостоя, сфагнум (1800–3000)		Лесная подстилка, дернина (вейниковая) (2100–3600)	
	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето	Весна- осень	Лето
	Количество пожароопасных дней, % от продолжительности периода									
Хабаровский край										
Северные	<u>53</u> 43,0	<u>62</u> 67,4	<u>27,6</u> 24,5	<u>41,6</u> 49,2	<u>10</u> 8,1	<u>23,8</u> 27,0	<u>10</u> 8,1	<u>23,8</u> 27,0	<u>10</u> 8,1	<u>23,8</u> 27,0
Центральные	<u>61</u> 49,5	<u>54</u> 58,7	<u>34</u> 27,6	<u>30</u> 32,6	<u>16</u> 13,0	<u>19</u> 20,6	<u>14</u> 11,4	<u>19</u> 20,6	<u>16</u> 13,0	<u>19</u> 20,6
Южные	<u>50</u> 40,6	<u>36</u> 39,0	<u>26</u> 21,1	<u>17</u> 18,4	<u>11</u> 8,9	<u>10</u> 10,9	<u>11</u> 8,9	<u>10</u> 10,9	<u>11</u> 9,0	<u>11</u> 12,0
Еврейская автономная область										
	<u>78</u> 63,4	<u>52</u> 56,5	<u>49</u> 40,0	<u>17</u> 18,4	<u>27</u> 22,0	<u>27</u> 29,3	<u>27</u> 22,0	<u>27</u> 22,0	<u>27</u> 22,0	<u>17</u> 18,5

**Примечание:** \* кустистые лишайники и опад листвы с широколиственных пород характерны только для средней подзоны тайги и зоны хвойно-широколиственных лесов

Таблица 3

Суровость пожароопасных сезонов в муниципальных районах Хабаровского края и в Еврейской автономной области (1976–2012 гг.)

Table 3

The severity of fire seasons in the municipal districts of Khabarovsk Territory and the Jewish Autonomous Region (1976–2012)

Субъект Дальневосточного федерального округа	Количество дней с IV и V классами пожарной опасности			Субъект Дальневосточного федерального округа	Количество дней с IV и V классами пожарной опасности		
	Хабаровский край, муниципальные районы	Мини- мальное	Сред- нее		Макси- мальное	Хабаровский край, муниципальные районы	Мини- мальное
1. Охотский	3	47	74	10. Ванинский	0	38	64
2. Аяно-Майский	4	46	84	11. Комсомольский	4	33	78
3. Тугуро-Чумиканский	0	27	66	12. Хабаровский	4	37	58
4. Николаевский	0	29	87	13. Амурский	0	38	65
5. Ульчский	3	39	90	14. Нанайский	6	30	72
6. Им. Полины Осипенко	0	40	73	15. Им. Лазо	1	29	60
7. Солнечный	4	42	71	16. Бикинский	1	29	60
8. Верхнебуреинский	4	26	60	17. Вяземский	1	29	60
9. Советско-Гаванский	8	29	89	<b>Еврейская автономная область</b>	8	37	70

### Заклучение

Таким образом, анализ основных пирологических характеристик территории Хабаровского края и Еврейской автономной области позволяет определить продолжительность пожароопасных периодов, в которых возможно возникновение пожаров в различных видах лесных горючих материалов, и тенденции их изменений в первой половине 20 – начале 21 вв.

**Работа выполнена при частичной финансовой поддержке проектов ДВО РАН № 15-1-6-009 о, № 15-1-6-019.**

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Глаголев В.А. Коган Р.М. Интерполяция комплексного показателя пожарной опасности на территории Еврейской автономной области и Хабаровского края // Региональные проблемы. 2013. Т. 16, № 2. С. 84–90.
2. Зубарева А.М., Фетисов Д.М. Использование ландшафтного метода при изучении природной пожароопасности территории Еврейской автономной области // Региональные проблемы. 2012. Т. 15, № 2. С. 34–37.
3. Кац А.Л. Методические указания по прогнозированию пожарной опасности в лесах по условиям погоды / А.Л. Кац, В.Л. Гусев, Т.А. Шабунина. М.: Гидрометеоиздат, 1975. 16 с.
4. Колесников Б.П. Очерк растительности Дальнего Востока. Хабаровск: Кн. изд-во, 1955. 104 с.
5. Кузнецов Г.В., Барановский Н.В. Прогноз возникновения лесных пожаров и их экологические последствия. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. 301 с.
6. Куренцова Г.Э. Очерк растительности Еврейской автономной области. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1967. 61 с.
7. Лесной план Еврейской автономной области на 2009–2008 гг. Хабаровск: ДальНИИЛХ, 2008. 393 с.
8. Лесной план Хабаровского края на 2008–2009 годы. Хабаровск, 2008. 341 с.
9. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Части 1–6. Вып. 25: Хабаровский край, Амурская область. СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. 560 с.
10. Об утверждении критериев и индикаторов устойчивого управления лесами Российской Федерации. Приказ Рослесхоза от 05.02.98 № 21 [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативной документации. URL: <http://www.docs.cntd.ru/document/901706209> (дата обращения: 27.11.2015).
11. Петров Е.С. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области / Е.С. Петров, П.Н. Новороцкий, В.Т. Леншин. Хабаровск: Дальнаука, 2000. 174 с.
12. Современное состояние лесов российского Дальнего Востока и перспективы их использования / под ред. А.П. Ковалева. Хабаровск: Изд-во ДальНИИЛХ, 2009. 470 с.
13. Соколова Г.В. Прогноз пожарной опасности в лесах Хабаровского края // Метеорология и гидрология. 1992. № 12. С. 104–107.
14. Софронов М. А., Волокитина А.В. Пирологическое районирование в таежной зоне. Новосибирск: Наука, 1990. 202 с.
15. Стародумов А.М. Шкала пожарной опасности погоды для условий Хабаровского края, Приморья и Амурской области // Сборник трудов ДальНИИЛХ. 1964. № 6. С. 176–185.
16. Шешуков М.А. Горимость лесов и охрана их от пожаров / М.А. Шешуков, Е.В. Бруслова, С.А. Громыко, В.В. Позднякова // Современное состояние лесов Российского Дальнего Востока и перспективы их использования. Хабаровск: ДальНИИЛХ, 2009. С. 280–320.
17. Южная часть Дальнего Востока. М.: Наука, 1969. 424 с.
18. Crutzen P.J., Goldammer J.G. (eds.) Fire in the environment: The ecological, atmospheric and climatic importance of vegetation fires. Toronto: John Wiley and Sons, 1993. 400 p.
19. Friend A., Rapport D. Towards a comprehensive framework for environment statistics: a stress-response approach. Canada: Ottawa: Statistics Canada, 1979. 90 p.
20. The Montreal Process. Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests. Hull, Quebec: Canadian forest service, 1995. 120 p.

*The authors have analyzed basic pyrological characteristics in the municipal districts of Khabarovsk Territory and Jewish Autonomous Region. They have defined the seasons' duration, their severity and the time when vegetation can easily take fire in the presence of the sources of ignition.*

**Keywords:** *vegetation, fires, pyrological properties, fire season, the Russian Far East.*