

СЕКЦИЯ 2. ЭКОЛОГИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

А.А. Тишук, студент группы 17Г91,

научный руководитель: Мальчик А.Г., доцент ЮТИ ТПУ, к.т.н.

Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета

E-mail: antishhuk09@mail.ru

Аннотация. в данной статье представлена информация о классификации лесных пожаров, предложенной в разное время Л.И. Яшновым, И.С. Мелеховым, Н.П. Курбатским, а также представлена классификация, используемая в настоящее время, и дано краткое описание каждого вида лесного пожара.

Abstract. this article presents information about the classification of forest fires proposed at different times by L.I. Yashnov, I.S. Melekhov, N.P. Kurbatsky, and also presents the classification currently used, and gives a brief description of each type of forest fire.

Ключевые слова: лесной пожар, классификация, верховые, низовые, почвенные.

Keyword: forest fire, classification, riding, grassroots, soil.

Каждый год на планете возникает огромное количество лесных пожаров, число которых также ежегодно продолжает расти. Лесной пожар представляет собой стихийное распространение огня по территории лесного массива. Причины возникновения лесного пожара различные: от самовозгорания торфяников до непредумышленного поджога человеком. Поэтому, причины лесного пожара принято разделять на естественные и антропогенные. Количество пожаров, вызванных антропогенным воздействием, в зависимости от различных географических и природных факторов, составляет около 90% от их общего числа. Тем не менее, антропогенные причины возникновения пожара возможно предотвращать, что нельзя сказать об естественных причинах, так как на природные условия, такие как влажность и температура воздуха, человек повлиять не может. Для того, чтобы обеспечить безопасность окружающей среды и предотвратить распространение огня, была составлена классификация лесных пожаров, необходимая для правильного описания пожаров, и принятия решений для их быстрой и эффективной ликвидации.

Задачей по классификации лесных пожаров занимались различные ученые. Первоначально лесные пожары были выделены в две группы: верховые и наземные. В 1930 году лесоводом и организатором лесотехнического образования в России Л.И. Яшновым было предложено выделить две формы в каждой из данных групп лесных пожаров, представленные на рисунке 1.



Рис. 1. Классификация пожаров Яшнова

Яшнов предложил разделить верховые и наземные пожары по скорости распространения огня и по виду нанесенных повреждений. Позже, уже другим лесоводом В.Г. Нестеровым, было предложено дополнить эти группы такими видами как стволовые и пневые пожары. В 1947 году была опубликована следующая классификация лесных пожаров, разработанная ученым из Архангельского лесотехнического института И.С. Мелеховым, представленная на рисунке 2.

Пожары		
Низовые	Верховые	Подземные
Подстильно-гумусовые: • устойчивые	Вершинные: • устойчивые • беглые	Торфяные: • устойчивые
Напочвенные: • устойчивые • беглые	Повальные: • устойчивые • беглые	
Подлесно-кустарниковые: • устойчивые • беглые	Стволовые: • устойчивые	
Валежниковые и пневые: • устойчивые • беглые		

Рис. 2. Классификация лесных пожаров Мелехова

В основе разработанной классификации, Мелехов выделил, в уже имеющихся видах пожаров, их разновидности по виду сгораемого горючего материала и по скорости распространения огня. Таким образом, количество разновидностей лесных пожаров по данной классификации достигло тринадцати видов.

В 1964 году была опубликована классификация лесных пожаров профессором Н.П. Курбатским. Данная классификация представлена на рисунке 3.

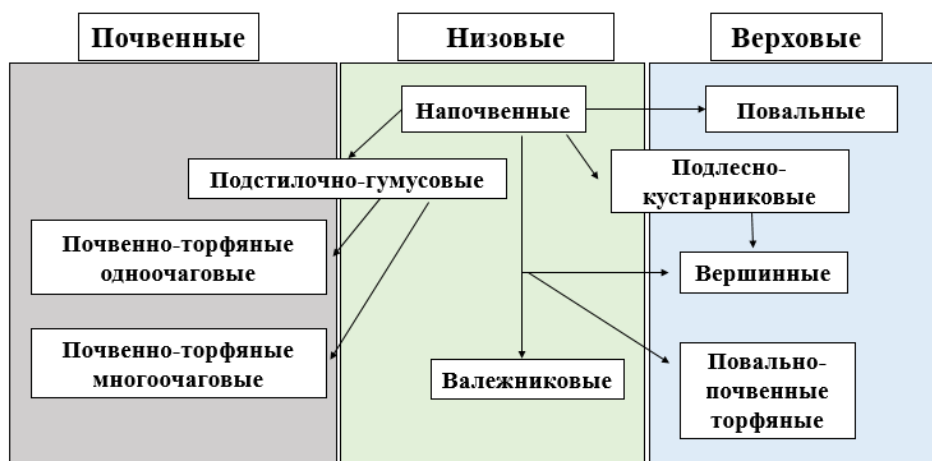


Рис. 3. Классификация лесных пожаров Курбатского

Отличие классификации Курбатского от классификации Мелехова состоит в том, что Курбатский предложил различать простые и сложные пожары. Простые пожары представляли собой пожары в пределах отдельных насаждений или лесных биогеоценозов, а сложные пожары, охватывали два и более лесных биогеоценозов. Также в данной классификации низовой пожар является первоначальной стадией верхового пожара, и может являться первоначальной стадией почвенного.

На данный момент, при тушении лесных пожаров, принято различать основных три вида: низовые, верховые и почвенные.

Низовые лесные пожары представляют собой распространение огня по нижней части лесной растительности, и также по ее опад. Следовательно, основным горючим материалом является сухая трава, сухие листья, валежник, кустарники. По характеру и скорости горения различают беглые и устойчивые пожары. Низовые пожары составляют около 80 % всех лесных пожаров.

Верховые лесные пожары являются следующей, за низовыми, стадией лесного пожара. При таком виде пожара начинают загораться верхушки лиственных и хвойных деревьев. По характеру и скорости горения, верховые лесные пожары, как и низовые, разделяются на беглые и устойчи-

вые. Иницирующим фактором данного вида пожара является ветер, который также влияет на его дальнейшее распространение. При безветренной погоде скорость распространения огня составляет 3-5 км/ч, в ветреную – более 25 км/ч. Верховой лесной пожар является наиболее опасным видом пожара как для обитателей леса, так и для людей.

Почвенные лесные пожары представляют собой беспламенное горение, распространяющееся в органической части почвы, где основным горючим материалом являются торфяной слой болотистой почвы и корни деревьев. При горении происходит большое количество выделения дыма, распространяющегося далеко за пределы очага пожара. Почвенный пожар, при несвоевременном обнаружении, является трудноликвидируемым.

Таким образом, классификация лесного пожара, помогает правильно выбрать способ тушения пожара, и предотвратить дальнейшее распространение и преобразование в другой вид пожара, последствием которого может являться большее число пострадавших и больший размер нанесенного ущерба материальным ценностям и окружающей среде.

Список используемых источников

1. Мелехов И.С. Лесная пирология [Текст] : учебное пособие / И.С. Мелехов, С.И. Душа-Гудым, Е.П. Сергеева. – М.: МГУЛ, 2007. – 296 с.
2. Классификация лесных пожаров [Электронный ресурс] / – Портал пожарной безопасности – Режим доступа: <https://fireman.club/inseklodepia/klassifikatsiya-lesnyih-pozharov/>. Дата обращения: 15.02.2022.
3. Залесов, А.С. Классификация лесных пожаров [Электронный ресурс] / – Режим доступа: elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/248/3/Zalesov_A.S._Klassifikaciya_lesnix_pozgarov. Дата обращения: 20.02.2022.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ШКАЛ ОЦЕНКИ СИЛЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

А.А. Тищук, студент группы 17Г91,

научный руководитель: Соболева Э.Г., доцент ЮТИ ТПУ, к.ф.-м.н.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26,

E-mail: antishhuk09@mail.ru

Аннотация. в данной статье приведена информация о способах оценки и сравнения воздействия землетрясения, истории создания и применения различных шкал магнитуды и интенсивности.

Abstract. this article provides information on ways to assess and compare the impact of an earthquake, the history of the creation and application of various scales of magnitude and intensity.

Ключевые слова: землетрясение, магнитуда, интенсивность, шкала.

Keyword: earthquake, magnitude, intensity, scale.

Землетрясение представляет собой подземные толчки и колебания земной поверхности, которые являются результатом внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии. Это стихийное бедствие, которое носит катастрофический характер для населения, живущего в сейсмоактивных районах нашей планеты. Главной проблемой при обеспечении безопасности таких районов является то, что землетрясения, как и многие другие опасные природные процессы, предотвратить невозможно. Поэтому, для обеспечения безопасности в сейсмоактивных районах, ведется контроль за малейшими колебаниями земной поверхности, и составляется прогноз возможного землетрясения.

Для того, чтобы оценить и сравнить силу воздействия землетрясения используются шкала магнитуд и шкалы интенсивности.

Шкала магнитуд впервые была разработана и предложена в 1935 году американским сейсмологом Чарльзом Рихтером. Данная шкала, которая после получила название «Шкала Рихтера», была основана на измерении энергии, выделяемой при перемещении коры в эпицентре, и представляла собой математическую формулу для определения силы землетрясения. В 1945 году, предложенная Рихтером шкала, была теоретически обоснована совместно с другим американским сейсмологом Б. Гутенбергом. Особенностью шкалы Рихтера, при определении силы воздействия землетрясения, являлось то, что сила воздействия зависела не только от магнитуды, но и от глубины залегания очага