

УДК 582.475

**Т.П. Жигалова**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр НАН  
пос. Никита, г. Ялта, АР Крым, 98648 Украина

---

## **ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И ОСОБЕННОСТИ СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЯЛТИНСКОГО ГОРНО-ЛЕСНОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

*Лес, пожар, сосна крымская, динамика, экологические факторы*

**ОЦІНКА ЧАСТОТИ І ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ ПОЖЕЖ НА ТЕРІТОРІЇ ЯЛТИНСЬКОГО ГІРСЬКО-ЛІСОВОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА.** Т.П. Жигалова. – У роботі наведено результати дослідження особливостей виникнення, частоти і характеру поширення лісових пожеж на території ЯГЛПЗ в умовах південного макросхилу Головної гряди Кримських гір.

**ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И ОСОБЕННОСТИ СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЯЛТИНСКОГО ГОРНО-ЛЕСНОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА.** Т.П. Жигалова. – Приведены результаты исследований особенностей возникновения, частоты и характера распространения лесных пожаров на территории ЯГЛПЗ в условиях южного макросклона Главной гряды Крымских гор.

**ESTIMATION OF FREQUENCY AND FEATURES OF SEASONAL DYNAMICS OF FIRES ON TERRITORY OF THE YALTA MOUNTAIN-FOREST NATURAL RESERVE.** Т.Р. Zhigalova. – The results of researches of origin features, frequency and character of forest fires distribution on territory of the Yalta mountain-forest natural reserve in the conditions of the south macroslope of the Main ridge of the Crimean mountains are given.

Важным объектом рекреационного использования южнобережных территорий являются лесные фитоценозы Ялтинского горно-лесного природного заповедника. Одним из дестабилизирующих факторов, оказывающих наиболее сильное негативное воздействие на лесные сообщества, являются периодически возникающие здесь пожары.

Распространяются они в горной местности гораздо быстрее, чем в равнинных условиях, нарушая и уничтожая полностью сложившиеся биоценотические комплексы и принося значительный ущерб рекреационным ресурсам региона. Борьба с крупными лесными пожарами зачастую бывает крайне сложной в связи с проблемами передвижения в труднодоступных горных ущельях, большой крутизной склонов – все это затрудняет своевременную доставку к месту очага пожарных команд и средств тушения.

Целью настоящих исследований являлось изучение частоты и особенностей возникновения лесных пожаров для выявления сезонной динамики и наиболее пожароопасного периода года.

### **Объекты и методы исследований**

Исследования проводили на южном макросклоне Главной гряды Крымских гор в пределах Ялтинского горно-лесного природного заповедника. За тридцатилетний период, с 1981 по 2011 гг., в естественных насаждениях сосны крымской изучали частоту, особенности возникновения и характер распространения лесных пожаров. При маршрутном обследовании древостоев, используя методы лесной таксации (Анучин, 1982), анализировали их таксационные характеристики; оценивали внешние признаки насаждений, поврежденных огнем (Савченко, 1978, 1983; Методические основы..., 1989).

При анализе динамики пирогенной ситуации в лесах ЯГЛПЗ были использованы данные Летописи природы и архивные материалы заповедника (Летопись природы, 1981–2011).

## Результаты и обсуждение

За анализируемый тридцатилетний период на территории ЯГЛПЗ было зарегистрировано 992 случая возгорания и пройдено огнем 2344 га лесных насаждений, что составляет 21,3% лесопокрытой площади заповедника.

Наиболее интенсивному пирогенному воздействию подвержены крымскососновые леса, занимающие на территории заповедника наибольшую площадь. В составе древостоев сосны крымской преобладают насаждения возрастом 100–120 лет со средней высотой 20–23 м и сомкнутостью крон – 0,7–0,8, реже встречаются участки с возрастом до 200–300 лет и высотой 23–28 м, бонитет II, наиболее распространены древостои III–IV (Коба, 1992).

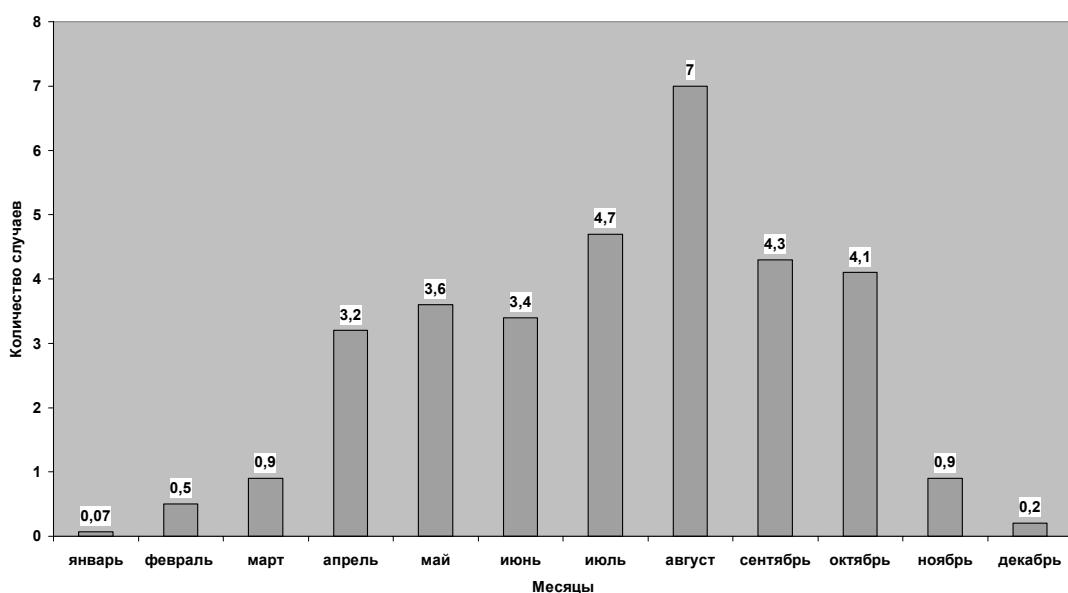


Рис. 1. Показатель среднего количества пожаров за 1981-2011 гг. по месяцам

Анализ частоты возникновения пожаров показал, что пожароопасный сезон в ЯГЛПЗ длится круглый год (рис. 1). Наивысшую опасность с точки зрения возникновения лесных пожаров представляет период с апреля по октябрь месяцы. Это связано с тем, что повышенная температура воздуха усиливает иссушение лесной подстилки, опада и различных других компонентов лесного биоценоза, тем самым повышая вероятность их загорания. Максимум частоты возгораний леса наблюдается в наиболее жаркие месяцы года – июль и август (4,7 и 7 в год).

Согласно статистическим данным, лесные пожары возникают преимущественно по вине человека (78–98% общего их количества, исключая пожары по невыясненным причинам). В настоящее время увеличению частоты пожаров способствует наличие автомобильных дорог и интенсивное развитие автомобильного транспорта, что повышает доступность этих территорий для населения и, как следствие, вероятность возникновения антропогенно обусловленных лесных пожаров (Коба, 2007).

Территорию ЯГЛПЗ пересекают дороги, общая протяженность которых на 1000 га составляет 24 км, в т.ч. автомобильных шоссейных – 7 км, грунтовых – 18 км. Всего насчитывается 357 дорог и более 70 туристических троп (Проект..., 2000). При такой плотности дорожно-тропиночной сети антропогенная нагрузка на крымскососновые леса существенно увеличивается, в результате чего численность пожаров, возникающих по вине человека, с каждым годом возрастает.

Особую тревогу в последние десятилетия вызывает рост числа крупных верховых пожаров, после прохождения которых восстановление коренных насаждений происходит крайне медленно (Коба, 2001). За анализируемый период в заповеднике верховыми пожарами было уничтожено 488,77 га естественных лесных насаждений.

Самым крупным за всю историю существования Ялтинского горно-лесного при-

родного заповедника был пожар, произошедший в августе 2007 года на территории Алупкинского и Оползневского лесничеств. Общая площадь насаждений, пройденных огнем, составила 973 га, из них верховым – 274,1 га. В результате действия пожара был нанесен большой урон заповедным лесам южного макросклона Главной гряды Крымских гор: многие насаждения получили значительное пирогенное повреждение, часть – сгорела полностью.

Причиной возгорания явилось неосторожное обращение с огнем. Виновником возникновения пожара был заблудившийся в районе Ай-Петринского склона 29-летний турист из Харькова. Для обозначения своего местонахождения и подачи сигналов отряду спасательной службы он разжег костер в условиях высокопасной пожарной обстановки. Начавшийся ветер раздул искры и ситуация приобрела неконтролируемый характер, что в конечном итоге явилось причиной крупного пожара. Сумма ущерба, нанесенного ПЗФ, по расчетам специалистов, составила 88597746 грн.

Наряду с большим ущербом которые причиняют природным экосистемам пожары, они, в некоторых случаях, могут явиться и причиной гибели людей. При тушении пожара, произошедшего в августе 2007 года на территории Алупкинского и Оползневского лесничеств, погибли лесничий Оползневского лесничества и его жена, которые первыми вступили в борьбу с огнем.

Возгорания леса, связанные с действием природных факторов, на территории ЯГЛПЗ главным образом возникают от грозовых разрядов и составляют не более 1% от общего количества пожаров, возникших в лесу. За анализируемый период пирогенные явления от удара молнии зарегистрированы в 8 случаях, и при этом уничтожено огнем 0,0335 га (!) лесных насаждений.

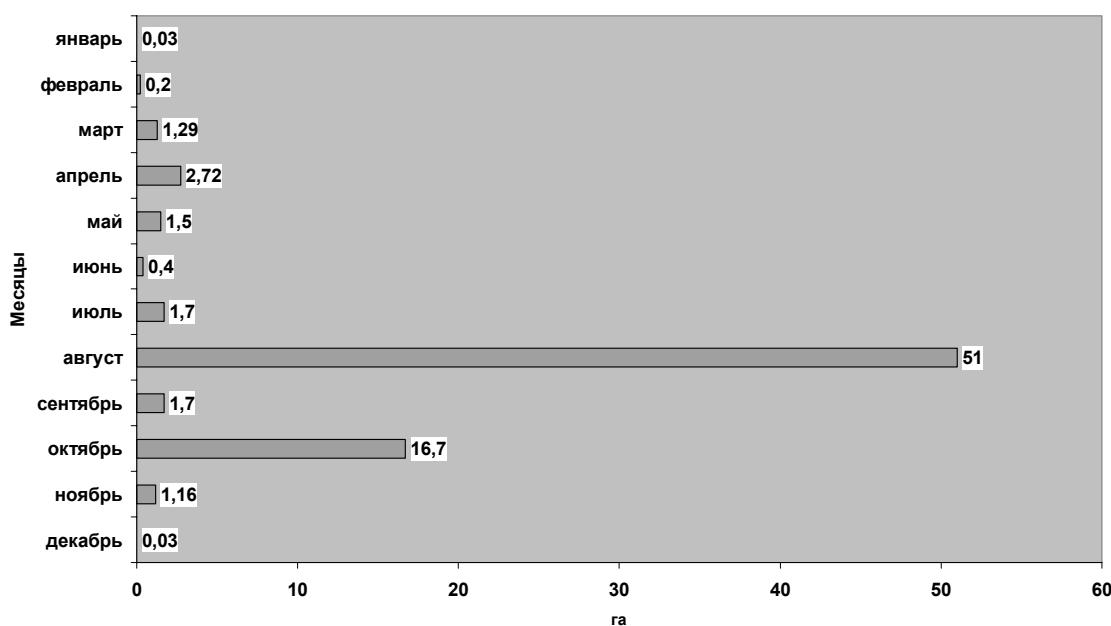


Рис. 2. Средняя площадь пожаров за 1981-2011 гг. по месяцам

Согласно данным, приведенным на рисунке 2, в условиях южного макросклона Крымских гор даже в холодный период отмечаются случаи возникновения пожаров. За тридцатилетний период с ноября по март на территории ЯГЛПЗ было повреждено огнем 82 га насаждений.

Значительный рост средней площади лесных пожаров отмечается уже в апреле (средняя площадь, пройденная огнем, составляет почти 3 га). В течение двух последующих месяцев этот показатель заметно снижается. Уменьшение площади лесных насаждений, поврежденных огнем в мае и июне, связано с формированием сезонных буферных структур лесного фитоценоза. Основными буферными структурами, снижающими пожарную опасность в весенне-летний период, являются развитие и рост травянистых и кустарниковых растений, которые в начале вегетационного периода имеют повышенную

влажность за счет роста и развития новых вегетативных органов, что в конечном итоге значительно снижает возможность возникновения и развития огня.

Максимальная частота и площадь, пройденная огнем, наблюдаются в августе, средний показатель за анализированный период составляет 51 га.

Вопреки общепринятым представлениям о том, что при снижении температуры воздуха пожарная опасность заметно снижается, результаты многолетних данных по учету частоты возникновения и площади распределения пожаров показывают, что октябрь месяц занимает второе место после августа по последствиям воздействия пирогенного явления в биоценозах сосны южного макросклона Главной гряды Крымских гор.

Главная причина подобных явлений – увеличение объема возгораемых материалов (за счет осеннеого опада листьев, отмирания вегетативных органов и интенсивного снижения их влажности), что в конечном итоге значительно усиливает пирогенную ситуацию. В некоторые годы, когда осенью наблюдается резкое снижение температуры воздуха, возможно "вымораживание" влаги и значительное увеличение горимости опада, что значительно увеличивает вероятность возникновения и распространения огня в лесу.

Предупреждение и эффективная борьба с лесными пожарами являются одной из важнейших задач ЯГЛПЗ по сохранению ценных природных комплексов. Но, несмотря на развитие противопожарной техники и совершенствование способов тушения, решить эту проблему пока не удается. В последнее время отмечается значительное варьирование количества пожаров по годам, что в большей степени связано с динамикой климатических явлений.

### **Выходы**

В интенсивно осваиваемом курортном регионе отмечается все возрастающее антропогенное воздействие, периодически проявляющееся в виде больших лесных пожаров. Пирогенному воздействию в наибольшей степени подвержены древостои сосны крымской.

За последние тридцать лет на территории Ялтинского горно-лесного природного заповедника было зарегистрировано 992 случая возгорания и пройдено огнем 2344 га лесных насаждений, что составляет 21,3% лесопокрытой площади ЯГЛПЗ. Главной причиной возникновения пожаров в лесах заповедника является антропогенный фактор.

В общей статистике случаев возникновения пожаров природные явления составляют незначительную часть (не более 1%).

Увеличение числа пожаров в начале вегетационного периода (апрель месяц) связано с наличием в лесных биоценозах сухих горючих материалов (остатки отмершей травы, сухая листва и ветки).

Уменьшение случаев возгорания, которые наблюдаются в мае–июне, связано с ростом травянистой и кустарниковой растительности, вегетативные органы которой в начале вегетационного периода имеют повышенную влажность, что в конечном итоге снижает возникновение и распространение пожара в лесу.

Максимальная частота возникновения и площадь прохождения лесных пожаров, которые отмечаются в августе, связаны с погодными условиями, а также с накоплением сухой биомассы завершающих сезонное вегетативное развитие травянистых и кустарниковых растений.

Усиление пожароопасности, которое отмечается в середине осени, связано с интенсивным накоплением на поверхности почвы в лесных биоценозах различных компонентов опада. В некоторые годы, когда осенью наблюдается резкое снижение температуры воздуха, возможно "вымораживание" влаги и значительное увеличение горимости опада, что значительно увеличивает вероятность возникновения и распространения огня в лесу.

*Анучин Н. П. Лесная таксация / Н. П. Анучин. – М. : Лесная промышленность, 1982. – 552 с.*

*Коба В. П. Высотное распределение сосны крымской на южном макросклоне Главной гряды Крымских гор / В. П. Коба // Науч. тр. Брянского технологического ин-та. – Брянск, 1992. – С. 31–37.*

*Коба В. П. Оценка динамики естественного возобновления Pinus pallasiana D. Don. в связи с пиро-*

- генним воздействием / В. П. Коба // Бюллєтень Нікітського ботанічного сада. – 2001. – Вип. 83. – С. 59–61.
- Коба В. П.* Оцінка періодичності та аналіз наслідків пожарів в лісах сосни кримської Горного Криму / В. П. Коба // Летопись природи ЯГЛПЗ. – 2007. – Т. XXVII. – С. 82–93.
- Савченко А. Г.* О критичній висоті обгорання стволов дерев'яних сосни кримської при низових пожарах / А. Г. Савченко // Науч. пр. МЛТИ. – 1978. – Вип. 3. – С. 27–30.
- Савченко А. Г.* Вплив пожарів на прирост та будову деревини сосни кримської / А. Г. Савченко // Лесний журнал. – 1983. – № 3. – С. 5–8.
- Методичні основи дослідження пирогенної динаміки лісних біогеоценозів / А. Г. Савченко, Т. Л. Ларіна, Н. В. Корнілова // Летопись природи Ялтинського горно-лесного природного заповідника. – 1989. – Т. 10. – С. 106–120.
- Летопись природи Ялтинського горно-лесного природного заповідника : в 30-ти т. – Ялта, 1981–2011. – Т. 1–31.
- Проект організації територій та охорони природних комплексів ЯГЛПЗ Республіканського комітету по лісовому і мисливському господарству АР Крим. Затвержено та введено в дію Українським державним проектним лісовпоряддним виробничим об'єднанням "Комплексна експедиція". – Ірпінь, 2000. – Т. 1. – 299 с.

Поступила 01.03.2012 г.

Рекомендується до друкарства  
В.С. Гавриленко