

654.4  
м-67

А

Проф. И. С. МЕЛЕХОВ

# ПРИРОДА ЛЕСА И ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ



ОГИЗ  
АРХАНГЕЛЬСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
1947

А

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Необходимость всестороннего научного изучения лесных пожаров становится все более очевидной.

В 1939 г. Лесная комиссия Всесоюзного совещания по высшему сельскохозяйственному образованию высказалась за выделение в лесохозяйственных вузах особой дисциплины по лесным пожарам. Всесоюзный комитет по делам высшей школы при СНК СССР утвердил эту дисциплину в учебном плане.

Настоящая работа представляет одну из глав неопубликованного труда автора „О теоретических основах лесной пирологии“, в котором освещены содержание и задачи данной дисциплины. Раздел „Природа леса и лесные пожары“ должен занимать серьезное место в новом курсе; не располагая возможностью издать весь курс, мы предлагаем вниманию читателя пока этот раздел, переработанный для отдельного издания.

А В Т О Р

Октябрь 1941 г.



## ВВЕДЕНИЕ

Лесной пожар возникает и развивается при следующих условиях:

- 1) при наличии горючих материалов (объектов загорания),
- 2) при наличии условий, благоприятствующих загоранию этих материалов,
- 3) при появлении источников огня.

Наиболее частыми объектами первоначального загорания в лесу являются наземные объекты — лесная подстилка, сухая отмершая грова, валежник, порубочные остатки, определенные виды живого напочвенного покрова и т. д.

Реже лесные пожары начинаются с загорания надземных частей леса; эти случаи могут быть сведены к следующему:

- 1) загорание кроны или ствола от воздействия молнии;
- 2) загорание лишая, поселившихся на ветвях или стволе, от искр или другого источника огня;
- 3) загорание „ведьминых метел“ на хвойных деревьях от подобных же причин;
- 4) загорание сухостойных деревьев от залетающих искр, углей или головней и от других причин;
- 5) загорание хвои и ветвей растущих деревьев от какой-либо из приведенных или других причин\*.

Опасность загорания названных и других лесных горючих материалов и поведение лесного пожара тесно связаны с метеорологическими факторами, с характером леса и с деятельностью человека. Каждый из этих факторов заслуживает в указанном смысле самостоятельного рассмотрения.

---

\* В условиях военной обстановки при сбрасывании на лес с самолетов, например, вязких горючих смесей, способных вследствие вязкости задерживаться на кронах, отдельных ветвях, стекать медленно по стволу, опасность загорания леса с надземных частей его может быть исключительно высокой.

В настоящей работе освещается значение, главным образом, природных особенностей леса, влияние же других факторов затрагивается лишь в той мере, в какой оно может быть связано с природой леса.

Характер леса накладывает непосредственный отпечаток на состав, количество и распределение горючих материалов — на папочвенный покров, древесный отпад, характер подстилки и т. д.

С особенностями леса тесным образом связаны не только наличие и характер горючих материалов, но в заметной степени и метеорологическая обстановка, а следовательно, и состояние указанных материалов. Известно, например, что метеорологические показатели (количество выпавших осадков, влажность воздуха, скорость ветра и т. д.) не одинаковы под пологом леса и вне его, например на сплошной вырубке; они могут заметно различаться и под пологом различных по характеру древостоев.

Содержание влаги в этих материалах и их характер зависят и от рельефа, экспозиции, почвенно-грунтовых условий.

Значит, содержание влаги в лесных горючих материалах отличается в различных по характеру участках леса, следовательно, в разных частях леса существует и различная пожарная опасность.

Итак, если взять основной компонент леса — древостой, то в пожарном отношении он может рассматриваться двояко: во-первых, как объект пожара, во-вторых, в смысле влияния его полога на характер и состояние, а следовательно, на горимость прочих составных частей леса.

При „пожарной оценке“ древостоя необходимо учитывать и древесную породу, и возраст, и состояние древостоя. Древостои, состоящие из хвойных пород, подвергаются пожарам чаще и сильнее, чем лиственные. Наличие смолистых веществ в сосне, эфирных масел в кедре, пихте, ели делает деревья этих пород особенно горючими.

Молодые и средневозрастные деревья более подвержены загоранию, чем спелые, из-за наличия неопавших сухих нижних сучьев и низко опущенных крон, способствующих переходу низового пожара в верховой.

Все компоненты леса синтезируются в понятие „тип леса“. Важную задачу поэтому представляет выяснение опасности возникновения пожаров и их поведения в связи с различиями в типах леса.

Таким образом природа лесных пожаров весьма тесно связана с характером леса, его природными и другими особенностями.

Разрешение поставленных вопросов дает некоторые научные основы для охраны наших лесов от пожаров. Теперь становится все более очевидной необходимость различного подхода при решении практических вопросов — вопросов организации и техники

профилактической и непосредственной борьбы с лесными пожарами в различных, весьма многообразных условиях лесной обстановки, необходимость глубокого понимания связи природы лесных пожаров с природой леса.

## ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ НА СПЛОШНЫХ ВЫРУБКАХ ГАРЯХ, ПРОГАЛИНАХ

Опасность возникновения пожара меньше внутри леса, нежели на открытых местах — на лесосеках, гарях — по той причине, что открытые места — места освещенные, нагреваемые солнцем, обдуваемые ветром, с более низкой, чем в лесу относительной влажностью воздуха; в результате этого материалы здесь сохнут быстро и влажность подстилки, хлама и растительного покрова ниже, чем под затеняющим пологом леса. Разница во влажности горючих материалов под пологом леса и вне его может быть значительной. По наблюдениям кафедры лесоводства Архангельского лесотехнического института, в северных лесах влажность мохово-лишайникового покрова и подстилки в конце непродолжительных бездождевых периодов (от 7 до 10 дней) в летний период под пологом леса в три-четыре раза выше, чем на соседних сплошных вырубках.

Ранние весенние пожары обычно и начинаются с вырубков, гарей и с других открытых или слабо затененных мест и уже затем переходят в глубь леса. В этом отношении хорошей иллюстрацией для условий европейского Севера может служить следующее наблюдение С. В. Алексеева и А. А. Молчанова: в Обозерской даче (Плесецкий леспромхоз, Архангельской обл.) на границе вырубленного участка и нетронутого насаждения возник пожар; затронув частично стену леса, пожар не шел в глубь насаждения в течение трех-пяти дней, а распространялся исключительно по лесосекам „до тех пор, пока не появилась благоприятная обстановка для распространения пожара в лесу. Лесосеки начали гореть 20 мая: в насаждения „бело-мошника“ огонь мог зайти лишь 22, в березники — 23, а в спелые сосняки-зеленомошники с еловым ярусом — лишь 25 мая“.

Интересно состояние погоды, при котором возникал пожар на лесосеке и в лесу. Оказалось, что на лесосеке опасность возникла, когда по данным метеорологической станции средняя температура воздуха была  $5^{\circ}5$ , относительная влажность — 89% и со времени последнего дождя прошло лишь восемь часов. В это время в лесу пожар не возник, он появился в сосняке-зеленомошнике лишь тогда, когда средняя температура воздуха повысилась до  $15^{\circ}$ , относительная влажность упала до 39% и прошло 120 часов со времени последнего дождя.