

## Послепожарное оттаивание почвы в лиственничниках, произрастающих в зоне распространения многолетней мерзлоты

*Сибирский ордена Трудового Красного Знамени  
технологический институт*

Известно, что пожар является экологическим фактором, оказывающим не только отрицательное, но в ряде случаев и положительное влияние на лес [2]. В частности, к таким положительным воздействиям относят послепожарное увеличение деятельного слоя почвы в зоне распространения многолетней мерзлоты [1].

Наблюдениями, проведенными нами ранее, выявлено, что в лиственничниках зеленомошной группы типов леса, расположенных на одной географической широте, сильные лесные пожары значительно и на продолжительное время увеличивают глубину оттаивания почвы, слабые же и средние по силе пожары вызывают некоторое увеличение деятельного слоя почвы лишь в первые 2—4 года после пожара. Однако распространение такого вывода на все лиственничники, произрастающие в мерзлотной зоне, мы полагаем неправомерным, вследствие ее обширности и разнообразия типов леса в этой зоне.

Целью настоящей работы было на основании имеющихся у нас данных проследить, как изменяется глубина оттаивания почвы на участках лиственничников сухих и влажных местообитаний, расположенных на территории ЯАССР и Эвенкийского национального округа. В зависимости от своего широтного расположения участки были сведены нами в три группы: 1 группа участков — южная, объединяла участки, располагающиеся между 60° и 62,5° северной широты; участки 2-ой группы — средней, находились между 62,5° и 65° северной широты; участки севернее 65° северной широты были отнесены к полярной группе.

В табл. 1 и 2 приводится краткое лесоводственно-таксационное описание лиственничников, отнесенных к различным широтным группам мерзлотной зоны, и глубина оттаивания почвы на этих участках в разные сроки после прохождения пожара.

В результате анализа табличных данных выявлено, что глубина оттаивания почвы в лиственничнике лишайниково-толокнянковом (южная группа участков, участки 1К; 1'; 1'') после слабого пожара практически не изменяется. Некоторое увеличение глубины оттаивания наблюдается лишь в первой половине лета, когда выгоревшая поверхность имеет темный цвет и незначительно закрыта напочвенным покровом.

Пожар средней силы несколько увеличивает величину активного слоя почвы, особенно это проявляется в первую половину лета. Однако на третий год после пожара глубина оттаивания почвы почти не отличается от негоревшего участка.

В лиственничниках сухих условий местопроизрастания средней группы участков (уч-ки 2К; 2') после пожаров средней силы наблюдается тот же характер изменения глубины оттаивания почвы, что и в южной группе.

В полярной группе (уч-ки 3К, 3', 3'') (лиственничники бруснично-лишайниковые) сохраняется та же картина постепенного затухания процесса увеличения активного слоя почвы после пожаров средней силы и почти полное выравнивание его с допожарным через 3—4 года.

Что касается слабого пожара, то он еще в меньшей мере воздействует на величину изменения уровня мерзлоты.

В лиственничниках влажных условий произрастания, входящих в южную группу участков (уч-ки 4К; 4'), пожар слабой силы вызывает некоторое увеличение деятельного слоя почвы лишь в первые 2 года после пожара. Уже на третий год разница в глубине оттаивания почвы между послепожарным и контрольными участками сглаживалась.

В лиственничнике бруснично-зеленомошном средней группы участков (уч-ки 5К; 5'; 5'') после слабого пожара превышение величины оттаивающего слоя почвы по сравнению с негоревшим участком исчезает почти полностью на 4—5-й послепожарные годы. После пожара средней силы эта разница в оттаивании почвы ощущается в несколько большей степени, однако к 5-ому послепожарному году она также сглаживается.

В полярной группе участков в лиственничнике ольховниково-брусничном (уч-ки 6К; 6') разница в глубине оттаивания почвы заметна на 6-й год после пожара средней силы, что, по-видимому, вызывается значительным (48% по запасу) отпадом деревьев в результате пожара. Возрастание же потока солнечной радиации вследствие разрежения древесного

Допожарная характеристика

Наименование лесоводственно-таксационных показателей	Номера участков и принадлежность	
	1 К/южная	2 К/средняя
Тип леса	Л. лишайниково-толокнянковый	Л. бруснично-лишайниковый
Состав древостоя	8Л2С	8Л1К1Е
Возраст, лет	160	170
Бонитет	Va	Va
Полнота	0,5	0,5
Напочвенный покров	Толокнянка, брусника, овсяница, лимнас Стеллера, лишайники рода Кладония	Брусника, голубика, лишайники рода Кладония, мох Шребера
Подрост Состав	8Л2С	8Л2Е
Возраст, лет	15—25	5—30
Численность, тыс. шт./га	0,4	1,4
Подлесок	Шиповник, спирея-редкий	Шиповник редкий

полога обеспечивает более интенсивное и стабильное оттаивание почвы.

Таким образом, нами установлено, что если глубина оттаивания почвы в лиственничниках сухих типов леса после пожаров слабой и средней силы незначительно отличается от

## опытных участков

к широтной группе

3 К/поляр.	4 К/южная	5 К/средняя	6 К/полярная
Л. бруснично-лишайниковый	Л. голубично-зеленомошный	Л. бруснично-зеленомошный	Л. ольховниково-брусничный
10Л	8Л2ЕедБ	$\frac{10Л}{7ЕЗК}$	10Л
160	170	$\frac{160}{90}$	190
Va	IV	IV	V
0,4	0,6	$\frac{0,5}{0,4}$	0,4
Брусника, багульник, голубика, лишайники рода Кладония	Голубика, багульник, зеленые мхи	Брусника, голубика, грушанка, майник двулистный, зеленые мхи	Брусника, багульник, арктоус, зеленые мхи
10Л	Лиственница, ель	8Е2К	10Л
50	40	10—30	30
0,1	единично	7,6	1,1
Береза Миддендорфа, ольха кустарниковая, шиповник ср. густоты	Ольха, жимолость, шиповник-редкий	Ольха кустарниковая редкий	Ольха кустарниковая, береза Миддендорфа, шиповник ср. густоты

глубины оттаивания на контрольных участках и в первые же послепожарные годы это небольшое отличие исчезает, то в лиственничниках влажных условий произрастания, расположенных севернее 65° северной широты, превышение глубины оттаивания почвы после пожара средней силы сохраняется



начительное время. Полученные данные свидетельствуют о зависимости глубины послепожарного оттаивания почвы от типа леса и широты местности и могут быть использованы при прогнозировании глубины оттаивания почвы после пожаров слабой и средней силы в указанных выше типах леса, а также при решении вопроса о целесообразности проведения целевых выжиганий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белов С. В. Управляемый огонь в лесу — средство восстановления сосняков и лиственничников таежной зоны. — В сб.: Горение и пожары в лесу. Красноярск, 1973, с. 213—222.
2. Мелехов И. С. Лесная пирология и ее задачи. — В сб.: Современные вопросы охраны лесов от пожаров и борьбы с ними. М.: Лесн. пром-сть, 1965.