

Совершенно иным оказалось распределение воды в образцах из заболони. В относительно непротяженных приторцовых зонах происходило резкое изменение влажности от значений близких к влажности ядра (ниже предела гигроскопичности), до значений, соответствующих влажности внутренних зон образца.

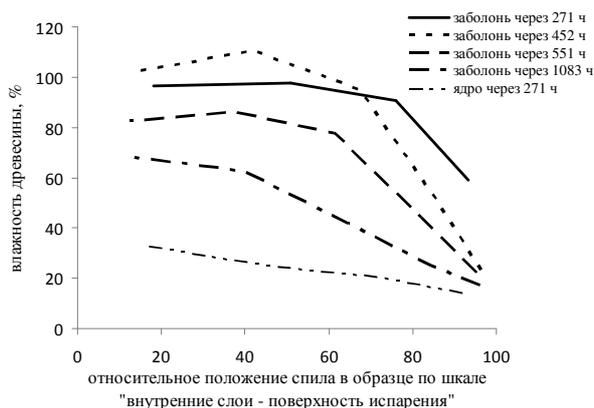


Рис. 3. Изменение влажности по глубине образца древесины сосны при испарении радиальной поверхностью

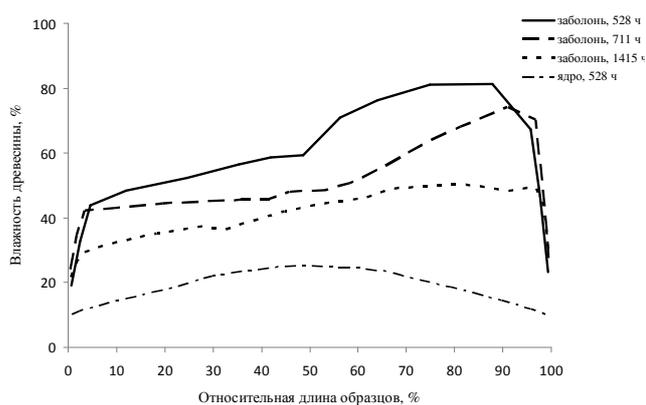


Рис. 4. Распределение воды по длине образца древесины сосны через различное количество часов после начала испарения с торцов

На длинных образцах наблюдалась значительная неравномерность влажности и на внутренних участках образца. На многих образцах наблюдалась существенная разница влажности от одной приторцевой зоны к другой. На отдельных образцах с одной стороны влажность была в 2,3–2,6 раза выше, чем с другой, даже после торцевого испарения в течении 1415 ч.

На многих образцах неравномерным было распределение воды и по сечению. Влажность сухих зон снижалась до значений равных пределу гигроскопичности, в то время как смежные участки имели влажность в несколько раз большую. Данное обстоятельство усложняло анализ распределения влажности по длине образца.

УДК 630.228:630.43

ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПОСЛЕ ЛЕСНОГО ПОЖАРА 2010 ГОДА

А.В. Макаров,

соискатель, ФГБОУ ВПО ВГЛТА, г. Воронеж, РФ.
wglta.wood@yandex.ru

В статье представлены результаты исследования состояния древостоев после поражения различными видами пожаров.

Для наиболее точного определения воздействия пожаров на древостой необходимо уточнить терминологию, определяющую вид пожара. Терминологический разнобой, сложность и неточность в определениях не позволяют понять суть проблемы и наметить пути её решения.

Для определения вида пожара нами использована терминология, предложенная в Марийском государственном техническом университете.

Беглый верховой – верховой пожар, распространяющийся по пологу леса со скоростью, значительно опережающей горение нижних ярусов лесной растительности.

Верховой пожар – лесной пожар, охватывающий полог леса.

Сильный низовой пожар – низовой пожар с высотой пламени на фронтальной кромке более 1,5 м.

Слабый низовой пожар – низовой пожар с высотой пламени на фронтальной кромке до 0,5 м.

Согласно данной терминологии на территории УОЛ ВГЛТА для исследования были выбраны кварталы леса как наиболее характерные по виду пожара и воздействию огня на древостой. Это кварталы № 3, 4, 10, 49, 92, 93, 99.

Во всех выбранных кварталах состав насаждений – сосна с сопутствующими породами дуба и березы.

В кварталах 3 и 4 древостой подверглись частично беглому верховому пожару и частично сильному низовому пожару. В этих кварталах при осмотре была установлена высокая степень поражения древесины огнем на высоте ствола 12...16 м и падение части древесных стволов.

Поражение огнем древесины сосны и других пород значительно усиливается при наличии гнилостных пороков. Так при сильном низовом пожаре в обследованных кварталах было отмечено возгорание напенной гнили и выгорание древесины внутри ствола на высоту 4...5 м (рис. 1).

Повреждение нижней, наиболее ценной части ствола огнем произошло также при наличии таких пороков как сухобокость, повреждение коры, морозные и боковые трещины. При беглом верховом пожаре (часть квартала № 4) отмечено распространение огня внутри ствола от его средней или вершинной части при наличии стволовой или вершинной гнили, гнилых пасынков и табачных сучков.

В квартале № 10 прошел сильный низовой и верховой пожар. В результате чего на этом участке отмечено полное выгорание лесной подстилки. Наличие гнили на почве (грибницы) и деревьях не отмечено (рис. 3).



Рис. 1. Выгорание древесины внутри ствола



Рис. 2. Повреждение нижней части ствола (Сильный низовой пожар)



Рис. 3. Сильный верховой и низовой пожар

Однако воздействие огня ослабило защитные функции корки дерева, что является хорошей предпосылкой для интенсивного поражения дереворазрушающими грибами и насекомыми в последствии.

В квартале № 49 прошел слабый низовой пожар. При осмотре деревьев на этом участке установлено поражение луба у корневой шейки, у некоторых деревьев по всей окружности ствола, а у некоторых частично по окружности ствола (рис. 4). Поэтому у части деревьев в течение следующего года произойдет отмирание корней, что приведет к их гибели.



Рис. 4. Слабый низовой пожар

В кварталах № 92, 93, 94 и 99 прошел сильный верховой пожар. При осмотре этих участков было установлено наличие грибницы (сосновая губка прикорневая) на значительной площади лесной подстилки. Активное развитие грибницы отмечено на корневой и прикорневой части ствола сосны. На деревьях дуба и березы наличие грибницы отмечено по всей высоте ствола. Поражение сосновой губкой прикорневой будет способствовать интенсивному поражению дереворазрушающими грибами.

Квартал № 10. В результате обследования установлено полное выгорание лесной подстилки. Наличие гнили на почве и деревьях не отмечено. Однако, воздействие огня ослабило защитные функции

корки, что является хорошей предпосылкой для интенсивного поражения дереворазрушающими грибами и насекомыми.

При слабом низовом пожаре (квартал № 49) луб поражен у корневой шейки, это приведет в течение следующего года к отмиранию корней и гибели дерева.

При осмотре кварталов № 92, 93 и 99. было установлено наличие грибницы (Сосновая губка прикорневая) на значительной площади. Активное развитие грибницы отмечено на корневой и прикорневой части ствола сосны. На деревьях дуба и березы наличие грибницы отмечено по всей высоте ствола. Поражение сосновой прикорневой губкой будет способствовать интенсивному поражению дереворазрушающими грибами и насекомыми образующими червоточину.

По результатам проведенных исследований сентябрь-ноябрь месяц 2010 года установлено, что при всех видах пожара произошло полное отмирание луба. Следовательно, возможного восстановления древостоев на этих участках ожидать трудно. Кроме того, наличие грибницы на значительной площади лесной подстилки на корневой и прикорневой части ствола сосны, а у дуба и березы по всей высоте ствола будет резко снижать качество древесины, так как созданы благоприятные условия для интенсивного развития различных грибов и поражения древесины насекомыми. Поэтому потери товарности ликвидной древесины, пораженной лесными пожарами, будут значительными и зависят от диаметра ствола, высоты поражения дерева огнем и ряда других факторов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Демаков Ю.П. Лесоводство. Ведение хозяйства в лесах пораженных пожарами: учебное пособие / Ю.П. Демаков, К.К. Калинин. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2003. – 135 с.
2. Мелехов С.И. Влияние пожаров на лес / С.И. Мелехов. – М.-Л.: Гос. лесотехн. изд-во, 1948. – 126 с.

УДК 630.811.51:674.032.14

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ЗАБОЛОНИ ЛИСТВЕННИЦЫ ДАУРСКОЙ ПО ВЫСОТЕ СТВОЛА

А.Ю. Охлопкова,

ст. преподаватель, ВПО СВФУ ИТФ каф.ТДОиДК, г.Якутск, РФ
anna.okhlopkova@gmail.com

В статье рассмотрены зависимости изменения толщины заболони по длине ствола древесины лиственницы даурской, произрастающей в Центральной Якутии. Проведено сравнение полученных данных с данными других исследователей.

Ареал произрастания даурской лиственницы распространяется от Иркутской области на юго-западе, до Сахалинской области на северо-востоке и захватывает часть Красноярского края, Якутию, Хабаровский край, Амурскую область и Приморье [1]. Очевидно, что свойства древесины произрастающей на такой широкой территории, в столь различных климатических и почвенных условиях, будут варьироваться в зависимости от них.

На процесс роста дерева главным образом влияют погодные условия, то есть количество осадков за год, солнечная активность, длительность вегетационного периода и т.д. Выше перечисленные условия безусловно должны сказываться на строении дерева.

В макроструктуре дерева различают: ядровую часть, заболонь, камбий и кору. Из выше перечисленных параметров для проведения сравнительного анализа были выбраны показатели толщин ядровой и заболонной части ствола дерева.

Автором работы были рассмотрены изменения параметров по высоте ствола древесины, а именно диаметра ствола ядровой части и ширины заболонной частей. Образцы были отобраны вблизи города Якутска, Республика Саха (Якутия). Измерения были произведены по экспортированным фотографиям поперечных разрезов (рис. 1) ствола 10 деревьев с градацией в 2 м в среде ПО Autocad. Полученные данные занесены в MS Excel в табличном виде и получены результаты в виде диа-

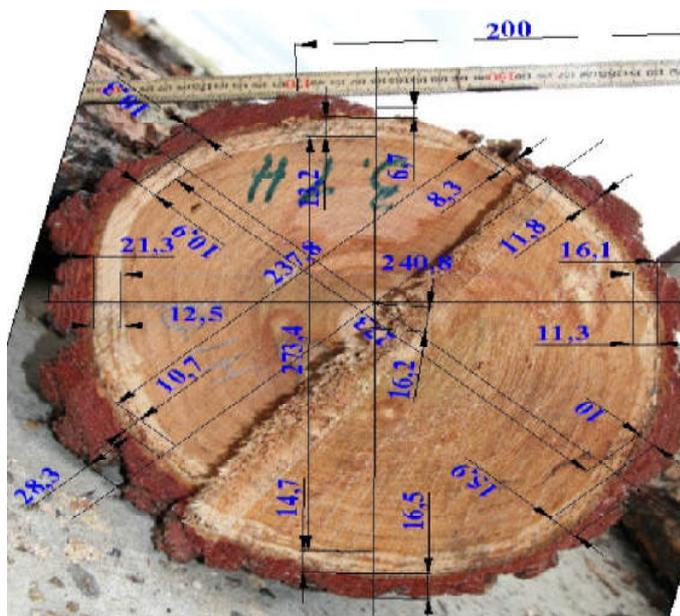


Рис. 1. Изображение поперечный разрез ствола