

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-

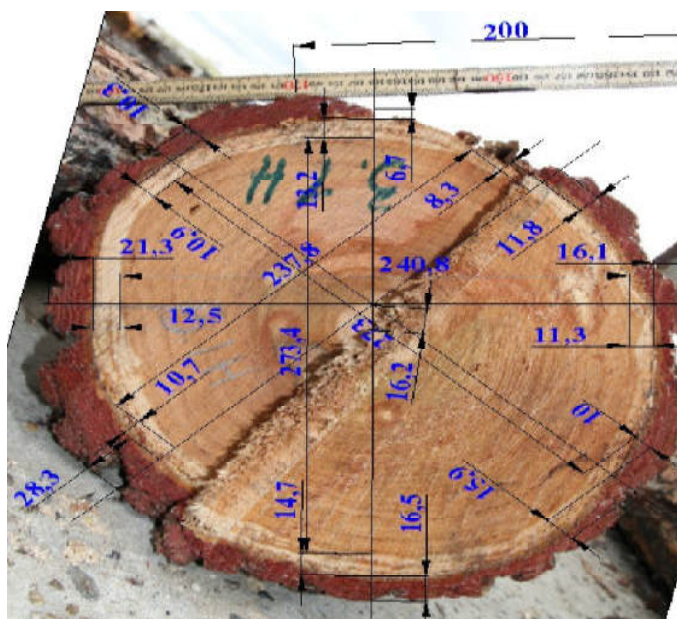


Рис. 1. Изображение поперечный разрез ствола

грамм, характеризующие изменения параметров растущего дерева по высоте ствола.

Для сравнения были использованы данные экспериментального исследования объемного распределения заболони в пиловочных сортиментах Калинина Д.А.[3], которые были проведены Братском районе Иркутской области.

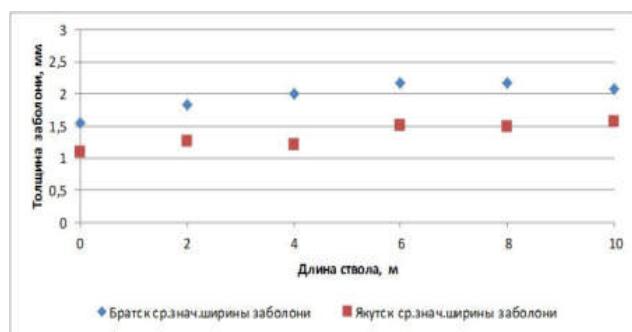


Рис. 2. График изменения толщины заболони в зависимости от длины ствола

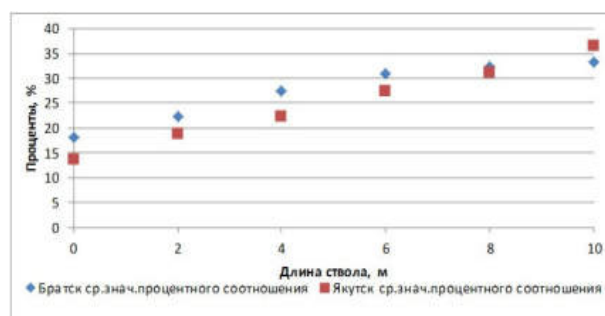


Рис. 3. График изменения процентного соотношения объема заболони к объему ядровой части ствола в зависимости от длины ствола

Из представленных графиков видно, что, несмотря на значительное различие в толщине заболонного слоя у древостоев одной породы, произрастающих в различных почвенно-климатических условиях, процентное содержание заболонной зоны совпадает в пределах 5% и сохраняет тенденцию к увеличению по длине ствола. Что может служить поводом для вынесения гипотезы о том, что древесина, произрастающая в более суровых климатических условиях, будет иметь меньшие показатели полндревесности и годового прироста, а следовательно и толщину клеточных стенок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бокщанин Ю.Б. Обработка и применение древесины лиственницы / Ю.Б. Бокщанин. – М., 1982.
2. ГОСТ 2410–81. Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1981.
3. Калинин Д.А. Формирование поставок с учетом макроскопического строения древесины лиственницы: дис. ... канд. техн. наук / Калинин Д.А. – СПб., 2004.

УДК 630.813.4

ПОЖАРООПАСНЫЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ В ПРИСУТСТВИИ ФОСФОР-, КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ АНТИПИРЕНОВ

Е.Н. Покровская,

д-р техн. наук, профессор НИУ МГСУ, г. Москва, РФ.
elenapokrovskaya@bk.ru

А.А. Кобелев,

канд. техн. наук, Академия ГПС МЧС России, г. Москва, РФ.
artemkobelev@gmail.com

Рассмотрены эффективность пропиточных комплексных составов для древесины на основе элементоорганических соединений и пожароопасные свойства модифицированной древесины.

Главным недостатком деревянных строительных конструкций является их высокая пожарная опасность. При возникновении пожара на объекте с применением древесины и материалов на ее основе появляется возможность его быстрого распространения и увеличивается вероятность гибели людей от комплексного воздействия таких опасных факторов, как: высокая температура окружающей среды, дым, токсичность продуктов сгорания. По данным МЧС России в 2010 году на территории Российской Федерации произошло 179 098 пожаров и погибло 12 983 человека. При этом более 70 % пожаров произошло в жилом секторе, 34 % пожаров и 43 % гибели людей – в сельской местности. Как известно, самое широкое применение деревянные конструкции находят именно в этих сегментах строительной отрасли.

Не менее значительной проблемой применения древесины в строительстве является ее склонность к биоразрушению. При благоприятных для грибов и насекомых условиях разрушение конструкции может произойти достаточно быстро, в течение нескольких лет. При этом основным фактором, определяющим развитие грибов является температурно-влажностный режим эксплуатации.

Эти проблемы можно эффективно решать применением пропиточных составов поверхностного нанесения с комплексом защитных свойств – огнебиозащита. Такие составы сейчас активно вне-