

Для узких колец с числом клеток менее 20 на один радиальный ряд, а также колец с "аномальной" структурой отмеченная зависимость толщины клеточных стенок от радиального размера трахеид менее выражена. В этих случаях точки на фазовой диаграмме лишь разделяются на две группы, соответствующие клеткам ранней и поздней древесины.

В заключение обсуждаются возможности оперативной оценки качества древесины на основе гистометрического анализа клеточной структуры древесины хвойных.

ОБ ИЗУЧЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ ЛЕСНЫХ ПОРОД БЕЛОРУССИИ

Н.И. Федоров

Белорусский технологический институт, Минск

Исследования физико-механических свойств древесины лесных пород Белоруссии были начаты в 1930-х годах в Белорусском лесотехническом институте. Одной из первых следует указать работу А.Л. Новикова "К вопросу о корреляционной зависимости удельного веса и ширины годового слоя еловой древесины". Затем в печати появляются публикации А.К. Петруша, посвященные изучению физико-механических свойств древесины дуба и канадского тополя, влиянию подсыхания клева на технические свойства древесины подсыханных деревьев.

Наибольшее развитие исследования по изучению строения и свойств древесины лесных пород получили в послевоенный период. Большую роль в их развитии сыграл профессор В.Е. Вихров, проработавший в Белорусском технологическом (лесотехническом) институте имени С.М. Кирова с 1956 по 1972 г.г. Им выполнены многочисленные работы по разным вопросам древесиноведения, в том числе опубликованы фундаментальные монографии "Диагностические признаки древесины главных лесохозяйственных и лесопромышленных пород СССР" (1959), "Технические свойства древесины в связи с типами леса" (1963) и др. В 1960-х годах под его руководством начаты исследования по анатомическому строению древесины лесных пород в институте биологии АН БССР (Протасевич Р.Т., Самцев А.С.).

Детальные исследования проведены А.К. Лобзенком по определению технических свойств древесины ольхи черной в связи с типами леса. Они показали, что ольха черная, произрастающая в БССР,

характеризуется высокими физико-механическими свойствами древесины, по многим показателям не уступает сосне и ели. Было также констатировано, что в средних по продуктивности типах леса формируется более высококачественная древесина, чем в более богатых условиях роста.

Значительные исследования выполнены Н.И. Федоровым по установлению физико-механических свойств древесины культур сосны обыкновенной и интродуцированных хвойных пород (сосны веймутовой, лиственницы европейской, сибирской и японской). Было установлено, что интродуцированные виды лиственницы в условиях Белоруссии по физико-механическим показателям древесины превосходили местную сосну обыкновенную, а сосна веймутова значительно уступала не только лиственнице, но и сосне обыкновенной. В дальнейшем Н.И. Федоровым выполнены исследования по характеристике физико-механических показателей древесины клека и тополя лавролистного в Белоруссии, опубликована серия работ по влиянию осушения заболоченных земель на строение и физико-механические свойства древесины сосны обыкновенной, охарактеризованы технические свойства древесины сосны Беловежской пущи в связи с развитием ядровой гнили стволов, и изучена динамика прироста древесины лиственницы сибирской и сосны обыкновенной в условиях Белоруссии. Большинство исследований по изучению свойств древесины лесных пород в Белоруссии выполнены на лесотипологической основе.

Следует также упомянуть работу Л.А. Шмаргунова по выявлению влияния подсоски на свойства древесины стволов сосны. Результаты многих исследований по изучению свойств древесины лесных пород обобщены в монографии доцента А.К. Петруша "Технические свойства древесины основных пород БССР" (1959). Большинство данных по физико-механическим свойствам древесины пород Белоруссии включены в Руководящие технические материалы "Показатели физико-механических свойств древесины" (РТМ-62).

Весьма интересные работы были выполнены В.М. Спиридоновым по изучению электрических свойств (электропроводности и электрической прочности) древесины, которые вошли во многие учебники и руководства по древесиноведению.

В конце 60-х годов под руководством профессора В.Е. Вихрева в Белоруссии получило развитие новое научное направление по модификации древесины мягких лиственных пород путем пропитки синтетическими смолами. Определенную роль в становлении этого нап-

равления сыграли работы Э.Э. Пауля, Ю.В. Вихрова, Г.М. Шутова, С.И. Карповича, И.П. Майко и других.

В настоящее время проблемная лаборатория модификации древесины, руководимая профессором Г.М. Шутовым, успешно развивает и внедряет в производство исследования по модификации древесины синтетическими смолами термохимическим методом.

Учитывая хорошую изученность физико-механических свойств древесины лесных пород Белоруссии необходимо начать исследования по качественной характеристике лесных насаждений основных пород Белоруссии с целью более рационального и комплексного использования лесосырьевых ресурсов республики.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ СОСНЫ НА РАННИХ СТАДИЯХ РОСТА ДЕРЕВЬЕВ

А.В. Технеряднов

Кавказский сельскохозяйственный институт, Ады-Аты

Длительный прогноз использования древесины свидетельствует о том, что роль качества древесины, как сырья для глубокой переработки, будет повышаться, поскольку равноценного заместителя древесины в обозримом будущем не ожидается. К числу признаков (показателей), характеризующих качество древесины, вслед за О.И. Полубо-риновым /1974/ мы относим однородность, породу, размерные характеристики, отсутствие пороков, плотность древесины, а также размерные характеристики волокон, процентное соотношение анатомических элементов и механические свойства, важнейшими из которых являются прочность и твердость.

Улучшение указанных свойств древесины может осуществляться как на основе генетических факторов, так и с помощью различных лесоводственных приемов. Считается, что наиболее перспективным является генетическое улучшение выращиваемой древесины, которое, как известно, сопряжено со значительными затратами времени. Поэтому прогнозирование свойств древесины на ранних стадиях роста имеет большое значение для ускорения темпов селекционных работ и для выращивания леса путем выявления желаемых признаков в молодом возрасте деревьев в процессе рубок ухода за лесом и путем отбора сеянцев при посадках.

Прогнозирование свойств древесины на ранних стадиях роста может быть отнесено к числу сложнейших проблем вследствие запутан-