

ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

С. И. Вавин

**Макроскопическое строение и физико-механические свойства
древесины некоторых древесных пород Азербайджана**

(Представлено А. Л. Тахтаджяном 26 II 1948)

При решении вопросов, связанных с применением древесины в различных отраслях промышленности, большое значение имеют данные о физико-механических свойствах древесины различных древесных пород.

Если для главнейших древесных пород, произрастающих в центральной и северной части нашего Союза, имеются довольно подробные данные о физико-механических свойствах древесины, то для целого ряда древесных пород, произрастающих на Кавказе, в Крыму, Средней Азии и некоторых других районах, не имеется даже ориентировочных данных об этих свойствах древесины.

В виду этого, мы считаем полезным опубликование имеющихся в различных научно-исследовательских учреждениях материалов по физико-механическим свойствам древесины древесных пород, о которых в нашей литературе данных не имеется.

В настоящей статье приводятся результаты исследования физико-механических свойств древесины некоторых древесных пород Азербайджана, растущих в районах, расположенных по южному склону Большого Кавказа. Материал для исследования был прислан нам из Академии Наук Азербайджанской ССР научным сотрудником Л. И. Прилипко.

Берест (*Ulmus foliacea* Glib.)

Материал был взят в Варташенском районе, около с. Хачмаз в количестве двух экземпляров. Один экземпляр имел возраст 35 лет и диаметр на высоте 1,3 м—23 см; другой экземпляр имел возраст 24 года и диаметр на высоте 1,3 м—10 см. Условия произрастания: смешанный лес на приречной равнине.

Макроскопическое описание древесины. Порода—кольцепоровая, ядровая. Заболонь желтовато-белая. Ядро—красновато-бурое. Годичные слои хорошо видны на всех разрезах. На поперечном разрезе в поздней части слоя сосуды группируются в тангентальные волнистые линии. Сердцевинные лучи видны на всех разрезах.

Груша (*Pyrus communis* L.)

Материал был взят в Исмаиллинском районе, с. Баскал, на высоте 1200 м над уровнем моря, в количестве двух экземпляров. Один экземпляр имел возраст 60 лет и диаметр на высоте 2,5 м—14 см, другой экземпляр имел возраст 51 год и диаметр на высоте 2,3 м—16 см. Условия произрастания: смешанный лес на каменной лесной террасе.

Макроскопическое описание древесины. Порода рассеянопоровая. Древесина светло-розового цвета, тяжелая, твердая. Годичные слои слабо заметны. Сердцевинные лучи простым глазом не видны. Сердцевинные повторения встречаются изредка в виде коричневых полосок.

Дуб грузинский (*Quercus iberica* Stev.)

Материал для исследования был взят в Варташенском районе, около с. Хачмаз, в количестве двух экземпляров. Один экземпляр имел возраст 35 лет и диаметр на высоте 1,3 м—16 м; другой экземпляр имел возраст 43 года и диаметр на высоте 1 м—17 см.

Условия произрастания: лес типа *Carpinieto-quercetum-festucosum* на коричневых суглинках.

Макроскопическое описание древесины. Порода кольцепоровая, ядровая. Заболонь светло-желтая, узкая; ядро светло-коричневое. Годичные слои хорошо видны на всех разрезах. На поперечном разрезе в поздней части слоя сосуды группируются в радиальные ряды и вместе с окружающей их паренхимной тканью образуют рисунок в виде язычков пламени. Сердцевинные лучи двоякого рода: узкие и широкие. Широкие лучи хорошо видны на всех разрезах. По внешнему виду древесина этого дуба мало отличается от древесины летнего дуба (*Quercus robur* L.) и отличается лишь только несколько более светлым оттенком.

Каштан съедобный (*Castanea sativa* Mill.)

Материал был взят в Варташенском районе, около с. Хачмаз, на высоте 700 м над уровнем моря, в количестве трех экземпляров. Один экземпляр имел возраст 35 лет и диаметр на высоте 1,3 м—18 м, два других экземпляра имели возраст 29 лет и диаметр на высоте 1,3 м—17 см. Условия произрастания: каштанники на тяжелом коричневом суглинке.

Макроскопическое описание древесины. Порода кольцепоровая, ядровая. Заболонь узкая, светлокориичневая. Ядро светлокориичневое. Годичные слои хорошо заметны. Мелкие сосуды в поздней части слоя собраны в радиальные ряды, образующие рисунок язычков пламени. Сердцевинные лучи на поперечном и радиальном разрезах не видны; на радиальном разрезе сердцевинные лучи слабо заметны в виде частых узких длинных полосок. Древесина одного из экземпляров имела очень красивый волнистый рисунок.

Клен бархатный (*Acer velutinum* Boiss.)

Материал был взят в Варташенском районе, около с. Хачмаз, в количестве двух экземпляров. Оба экземпляра имели возраст 28 лет с

диаметром на высоте 1,3 м—30 и 32 см. Условия произрастания: смешанный лес из *Acer*, *Alnus*, *Castanus* во влажной ложине.

Макроскопическое описание древесины. Порода рассеяннопоровая, заболонная. Древесина белая с розоватым оттенком и с шелковистым блеском. Годичные слои довольно хорошо заметны на всех разрезах. Сердцевинные лучи узкие, частые, видны на всех разрезах; на радиальном разрезе они видны в виде узких полосок и в виде многочисленных мелких чечевичек. Древесина бархатного клена отличается от древесины клена остролистного более развитыми сердцевинными лучами.

Можжевельник пахучий (*Juniperus foetidissima* Willd.)

Небольшое дерево. Материал был собран в Куткашенском районе, около с. Савалан, в количестве двух экземпляров. Один экземпляр имел возраст 40 лет с диаметром на высоте 0,2 м—8,5 см; другой экземпляр имел возраст 34 года с диаметром на высоте 0,15 м—12 см. Условия произрастания: сухие склоны третичного плато. Древесина обоих экземпляров сильно сучковатая.

Макроскопическое описание древесины. Древесина ядровая. Заболонь белая. Ядро—красновато-коричневое. Годичные слои сильно извилистые. Сердцевинные лучи на радиальном разрезе видны простым глазом в виде узких полосок. Древесина без смоляных ходов с сильно перечным запахом.

Можжевельник многоплодный (*Juniperus polycarpus* C. Koch).

Небольшое дерево. Материал взят в Куткашенском районе, около с. Савалан, в количестве двух экземпляров. Один экземпляр имел возраст 114 лет с диаметром на высоте 1 м—12 см, другой экземпляр имел возраст 41 год с диаметром на высоте 0,1 м—10 см. Оба экземпляра сучковатые и повреждены жуком. Условия произрастания: сухие склоны третичного плато.

Макроскопическое описание древесины. Порода—ядровая. Заболонь белая. Ядро—красновато-коричневое. Годичные слои извилистые. Смоляных ходов в древесине не имеется.

Орех грецкий (*Juglans regia* L.).

Материал был взят в Варташенском районе, около с. Хачмаз, на высоте 700 м над уровнем моря, в количестве двух экземпляров. Оба экземпляра имели возраст 30 лет с диаметром на высоте 2 м—16 см. Условия произрастания: лесосады окрестностей с. Хачмаз на делювиально-аллювиальных наносах.

Макроскопическое описание древесины. Порода—крупно-рассеяннопоровая, ядровая. Заболонь серовато-белая, ядро серовато-коричневое. Годичные слои хорошо заметны на всех разрезах. Сердцевинные лучи простым глазом заметны на радиальном разрезе в виде узких полосок несколько более темных, чем основной фон древесины. Древесина с ароматическим запахом.

Сводная таблица физико-механических свойств

№	Порода	Возраст	Объемный вес г/см ³		Коэф-т усушки		Временное со-	
			средн.	пре-дельн.	радиаль.	тангент.	сжатие	
							средн.	пред. колеб.
1	Берест	24—35	0,66	0,59—0,73	0,22	0,49	397	331—466
2	"	—	0,76	0,70—0,80	0,24	0,48	506	458—552
3	Груша	50—60	0,75	0,70—0,82	0,20	0,42	507	423—585
4	Дуб грузинский	35—43	0,76	0,66—0,69	0,19	0,40	539	462—615
5	Каштан съедобный	29—35	0,63	0,55—0,70	0,15	0,35	430	848—544
6	Клен бархатный	28	0,60	0,57—0,62	0,14	0,25	433	388—482
7	Можжевельник пахучий	34—40	0,67	0,63—0,69	0,17	0,22	505	428—545
8	"	—	0,49	0,47—0,53	0,14	0,19	316	256—355
9	Можжевельник многопл.	41—114	0,62	0,55—0,68	0,15	0,18	418	361—465
10	Орех грецкий	30	0,60	0,55—0,64	0,20	0,35	447	406—489
11	Черешня	20	0,58	0,54—0,62	0,18	0,43	454	413—534

Черешня (*Prunus avium* Moench.).

Материал был взят в Варташевском районе, около с. Хачмаз, в количестве двух экземпляров. Оба экземпляра имели возраст 20 лет с диаметром на высоте 1 м—17 и 19 см.

Макроскопическое описание древесины. Древесина рассеяно-поровая, спелодревесная. Древесина желтовато-розовая. Годичные слои заметны на всех разрезах благодаря темной полоске поздней древесины. Сердцевинные лучи заметны только на радиальном разрезе в виде узких длинных полосок, более темных, чем основной фон древесины.

Физико-механические свойства. Исследование механических свойств производилось на четырехстороннем прессе Амслера на образцах, изготовленных согласно ОСТ 250 Наркомлеса. Ударная твердость определялась по способу проф. А. Х. Певцова.

Полученные данные были приведены к влажности 15% по общепринятой формуле. Результаты исследования представлены в таблице.

На основании результатов исследования можно сделать следующие выводы:

1. Древесина дуба грузинского (*Quercus iberica*) по физическим и механическим свойствам отличается от древесины обыкновенного (*Quercus robur*).

2. Древесина клена бархатного (*Acer velutinum*) по физическим и механическим свойствам ближе всего подходит к древесине высокогорного клена (*Acer Trautwetteri*).

3. Древесина можжевельников—пахучего и многоплодного (*Juniper-*

древесины некоторых древесных пород Азербайджана

против. в кг/см ²		Сопрот. ударному изгибу в кг/см ²		Твердость торцовая в кг/см ²		Скалывание в кг/см ²		Твердость ударная кг/мм ²	
		статический изгиб							
средн.	пред. колеб.	средн.	пред. колеб.	средн.	пред. колеб.	средн.	пред. колеб.	средн.	пред. колеб.
890	752—974	0,37	0,19—0,74	459	317—516	119	101—138	1095	894—1280
1121	1037—1182	—	—	783	626—687	147	131—170	1490	1333—1637
933	654—1180	0,46	0,15—0,96	665	559—758	125	97—148	1385	1139—1781
1136	857—1296	0,50	0,31—0,77	572	374—708	132	89—154	1351	1066—2026
917	687—1153	0,38	0,19—0,76	479	350—603	130	105—158	1218	967—1749
901	786—1039	0,22	0,19—0,41	477	403—609	107	84—132	1026	843—1261
1121	1037—1182	0,32	0,21—0,44	596	514—740	90	72—107	1539	1164—2377
908	823—974	0,20	0,08—0,33	432	326—610	83	74—110	1125	997—1289
765	528—1099	0,37	0,14—0,54	577	420—679	105	86—123	1548	1216—1948
990	903—1168	0,52	0,39—0,70	437	353—575	112	84—139	1204	992—1657
973	896—1057	0,65	0,54—0,78	451	347—604	112	84—140	1026	792—1265

rus foetidissima и J. polycarpus) по физико-механическим свойствам мало отличается от древесины древовидного можжевельника (Juniperus excelsa).

В работе приняла участие Т. Н. Скабичевская.

Лесо-Техническая Академия
им. С. М. Кирова
Ленинград, 1947, июль.

Ա. Ի. ՎԱՆԻՆ

Ազրբեջանի բնափայտային մի բաժնի սեռակների մակրոսկոպիական կառուցվածքը եվ Ֆիզիկո-մեխանիկական հատկությունները

Հեղինակը ապրիս է Հենինգրադի՝ Օ. Մ. Կիրովի անվան Անտառ-Տեխնիկական Ակադեմիայի բնափայտագիտական ամբիոնում, Ազրբեջանի բնափայտային մի բաժնի տեսակների վրա կատարված ֆիզիկո-մեխանիկական հատկությունների փորձարկման արդյունքները, որոնք բերված են աղյուսակում (էջ 220—221)։