

ОПЫТНЫЕ ТАБЛИЦЫ ХОДА РОСТА И СОРТИМЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ ДУБОВЫХ СЕМЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ СССР

И. М. НАУМЕНКО

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук

(Воронежский лесотехнический институт)

Одним из ценных инструментов хозяйственной и особенно лесоустроительной техники являются опытные таблицы хода роста насаждений. Они являются основой при таксации запасов обширных лесных массивов, облегчают производство различных расчетов при уходе за лесом, при определении возраста рубок, при проектировании культур и т. д. Составляемые обычно для насаждений оптимальной сомкнутости, они служат мерилom оценки фактического состояния лесного фонда и позволяют обоснованно наметать мероприятия по повышению производительности лесов.

Еще на заре русского лесоустройства, более чем сто лет назад, наш соотечественник Варгас составил ряд таблиц хода роста различных насаждений; часть этих таблиц с успехом используется и в наши дни (таблицы для сосновых и еловых лесов Северо-Запада РСФСР).

К сожалению, после Варгаса на протяжении половины столетия исследований в этом направлении почти не проводилось, и лишь за несколько лет до революции появились ценные таблицы проф. А. В. Тюрина для сосны (1913) и проф. Б. А. Шустова для порослевого дуба (1914).

Плодотворная работа лесоводов-таксаторов в наше время обогатила теорию и практику составлением опытных таблиц хода роста насаждений главнейших древесных пород (ель, сосна, береза, осина, дуб, лиственница, кедр, бук).

Однако до сих пор у нас не опубликовано таблиц хода роста дубовых семенных насаждений, что вынуждало практических работников обращаться к подобным таблицам Виммснаура, составленным для Германии.

В какой степени последние таблицы отражают особенности роста дубовых насаждений лесостепной полосы Европейской части СССР (где таблицы преимущественно использовались), до настоящего времени осталось неизвестным.

Необходимость собственных исследований по этому вопросу особенно остро выявилась в последние годы в связи с составлением генерального плана развития лесного хозяйства УССР и разработкой мероприятий по повышению продуктивности лесных площадей в центральной и южной частях РСФСР.

Стало очевидным, что для лесоустройства и для лесохозяйственного производства обычные опытные таблицы хода роста являются уже недостаточными и их нужно сопровождать развернутой сортиментной структурой запасов. Знание динамики развития сортиментов с возрастом насаждений дает ключ для решения ряда важнейших лесохозяйственных вопросов (определение технической спелости древостоев, сортиментации леса на корню, планирование распределения лесосечного фонда и т. д.).

В ходе подготовки составления генерального плана развития лесного хозяйства УССР студентами Воронежского лесотехнического института и лесоустроителями под нашим руководством было проведено на значительном материале изучение роста и сортиментации запаса дубовых семенных насаждений. Исследования проводились в насаждениях наиболее распространенных типов условий местопроизрастания: Д₁, Д₂, Д₃, С₃. По составу подбирались древостои с долей участия дуба не менее 80% и по полноте — оптимально сомкнутые. По производительности насаждения характеризуются Ia — III бонитетами.

Эти материалы и материалы пробных площадей, заложенных нами и другими исследователями на Украине и в южных районах РСФСР (Воронежская, Курская, Орловская, Ростовская, Белгородская области и Краснодарский край), дали нам возможность составить опытные таблицы хода роста дубовых семенных насаждений оптимальной сомкнутости (полнота 1,0)*. Всего было использовано 167 пробных площадей с общим числом моделей 1052.

Таблица 1

Распределение пробных площадей по возрасту и бонитету

Бонитет	Количество площадей по классам возраста (по двадцатилетиям)								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	итого
Ia	—	8	13	2	2	—	—	—	25
I	—	14	16	4	5	3	—	—	42
II	15	19	19	9	3	1	3	1	70
III	4	10	6	4	3	1	1	1	30
Итого	19	51	54	19	13	5	4	2	167

Большое количество срубленных и раскряжеванных моделей позволило, помимо того, выявить динамику изменения сортиментной структуры насаждений в связи с их возрастом. Поэтому в составленных опытных таблицах хода роста запас в каждом возрасте представлен в сортиментах.

Так как сортименты, применяемые в народном хозяйстве, часто имеют одни и те же размеры и являются, таким образом, взаимозаменяемыми, то как при сортиментации моделей, так и при изучении сортиментной структуры насаждений разного возраста деловая древесина расчленялась на группы сортиментов, названные классами и крупно-

* В обработке материалов принимал большое участие Л. В. Бицин.

с т. и. По размеру диаметров в верхнем отрезе было принято семь классов крупности.

В целях согласования с принятой системой учета и оценки лесосечного фонда, в составленных таблицах деловая древесина представлена, помимо того, в трех категориях: крупной, средней и мелкой. Характеристику классов крупности и их соотношение с принятым делением на категории крупности при оценке на корню и отдельными наименованиями сортиментов можно представить для дуба, ясеня и бука в следующем виде:

Таблица 2

Характеристика классов крупности сортиментов

Классы крупности	Диаметр в верхнем отрубе в см	Группы сортиментов	Принятые категории крупности при оценке на корню
I	60 и более	Пиловочник	Крупная
II	59—50	Пиловочник, клепочный кряж	
III	49—40	Пиловочник, клепочный кряж	
IV	39—30	Пиловочник, стройлес, ободный кряж, шпальник	Средняя
V	29—25	Пиловочник, стройлес, ободный кряж	
VI	24—13	Ободный кряж полов, телеграфные столбы, ступ, кряж	Мелкая
Vla	12—13	Рудстойка, дрючки, колья	

При выполнении данной работы возник вопрос, какой классификационный признак положить в основу составления таблиц: бонитет или тип леса? Он был разрешен с учетом данных табл. 3.

Современная практика лесоустройства и учета лесного фонда в основу всех своих расчетов кладет классификацию насаждений по бонитетам.

Если бы мы дали характеристику роста насаждений по типам леса без увязки их с бонитетами, результаты нашей работы могли бы оказаться малоиспользуемыми на практике.

Бонитет как количественный показатель качества условий местопроизрастания имеет огромное значение при таксации лесов. Однако одно и то же качество условий местопроизрастания для какой-либо породы может складываться из разного сочетания почвенных, гидрологических, климатических и других факторов. Так, например, I бонитет дубняков можно встретить на мощных свежих деградированных черноземах нагорного берега и на аллювиальных почвах, и в пониженных условиях рельефа.

Для небольшого естественно-исторического района обыкновенно бонитет отражает определенные условия местопроизрастания и может быть в пределах породы характеризован конкретным типом леса. Чем шире рамки района, тем менее определенной становится связь типов леса с бонитетами и условиями местопроизрастания.

Таблица 3

Сравнение таксационных элементов опытных таблиц Вимменаура и Науменко

Авторы таблиц	Средняя высота насаждений в м	Бонитет	Возраст	Таксационные элементы насаждений						
				средний диаметр в см	сумма площадей сечений	запас основной части в м ³			общая производительность в м ³	
						стволовой древесины	сучьев	всей древесины		
Науменко . . .	16,2	Ia	35	14,4	26,2	210	23	233	324	
Вимменаур . . .	16,2	I	35	13,2	22,0	188	21	209	256	
Отклонения в %				-8,3	-16,0	-10,5	-	-10,3	-10,0	
Науменко	26,4	Ia	65	27,6	33,7	424	46	470	684	
Вимменаур	26,4	I	70	29,2	30,7	409	44	453	631	
Отклонения в %				+5,8	-3,9	-3,5	-	-4,0	-7,7	
Науменко	33,2	Ia	110	45,2	39,9	626	69	695	1107	
Вимменаур	33,2	I	125	47,8	36,4	624	69	693	1080	
Отклонения в %				+5,7	-8,8	0,0	-	0,0	-0,2	
Науменко	16,4	I	40	14,0	26,1	212	23	235	331	
Вимменаур	16,4	II	45	15,4	23,5	204	22	226	292	
Отклонения в %				+10,0	-9,9	-3,8	-	-3,8	-8,8	
Науменко	24	I	70	26,0	32,0	368	40	408	610	
Вимменаур	24	II	80	28,3	30,3	371	40	411	584	
Отклонения в %				+8,8	-5,3	0,0	-	0,0	-4,2	
Науменко	28	I	100	37,9	35,1	468	52	520	828	
Вимменаур	28	II	110	38,0	34,0	482	54	536	808	
Отклонения в %				0,0	-3,1	-3,0	-	+3,1	-2,4	
Науменко	14,9	II	45	13,6	25,0	187	23	210	291	
Вимменаур	14,9	II	40	13,3	22,1	171	22	193	245	
Отклонения в %				-2,2	-11,6	-8,6	-	-8,1	-15,0	
Науменко	21,5	II	75	24,5	30,5	316	38	354	522	
Вимменаур	21,5	II	65	23,2	28,0	305	36	341	469	
Отклонения в %				-5,3	-8,2	-3,5	-	-3,6	-10,1	
Науменко	26,3	II	110	36,0	33,6	421	50	471	740	
Вимменаур	26,3	II	95	33,4	32,4	427	52	479	700	
Отклонения в %				-7,2	-3,6	+1,4	-	+1,7	-5,4	

Анализ собранного материала позволил установить следующую связь типов леса (типов условий роста) и бонитетов:

Бонитет	Тип леса
Ia—I	Влажная дубрава или влажная кленово-липовая дубрава (Д ₃)
II	1. Свежая дубрава или снытьевая дубрава (Д ₂) 2. Влажная судубрава (С ₃)
	1. Сухая дубрава или осоковая дубрава (Д ₁) 2. Свежая судубрава (С ₂)
IV—V	Очень сухая дубрава (Д ₀)

Опытные таблицы строились по пробным площадям наиболее представленного типа условий местопроизрастания в данном бонитете. При графико-аналитической совместной обработке пробных площадей, однако, выяснилось, что насаждения типов леса, характеризующихся одним бонитетом, не обнаруживают каких-либо значительных особенностей роста, что дает большое основание говорить о тождественности роста. Это позволило при составлении таблиц использовать все пробные площади и указать в пределах каждого бонитета наиболее типичные условия местопроизрастания.

Обобщенные результаты исследований хода роста семенных дубовых насаждений представлены в табл. 5, 6, 7 и 8. Малое количество пробных площадей в низших бонитетах не позволяет сделать обобщений в отношении хода роста этих насаждений.

Представляет интерес сравнить основные таксационные элементы составленных нами таблиц и опытных таблиц Вимменаура. В табл. 3 приводятся таксационные элементы насаждений одинаковых средних высот Ia—II бонитетов.

В составленных нами таблицах запас и общая производительность показаны без сучьев; в таблицах Вимменаура в эти величины входят и сучья. Для сравнимости данных в наших таблицах к запасам и общей производительности стволовой древесины прибавлены сучья в размере: 11% — для Ia—I бонитетов и 12% — для II бонитета. При вычислении стволовой древесины по таблицам Вимменаура из показателей всей древесины в том же размере исключены сучья.

В таблицах Вимменаура нет видовых чисел. Для сопоставления последние были вычислены нами по формуле

$$f = \frac{V}{GH},$$

где f — среднее видовое число стволов;

V — запас стволовой древесины по таблицам Вимменаура;

G — сумма площадей сечения. » »

H — средняя высота насаждения » »

В качестве иллюстрации приводим видовые числа по таблицам нашим и Вимменаура для насаждений I бонитета (см. табл. 4).

Сопоставление основных таксационных элементов таблиц позволяет отметить следующее:

1. В ходе роста по высоте дубняки СССР и Германии обнаруживают полную идентичность и лишь в высших бонитетах (Ia—I) замечается несколько повышенный темп прироста наших дубняков.

2. При одних и тех же высотах диаметры в таблицах или совпадают или разнятся в пределах $\pm 2—10\%$ (среднее отклонение $\pm 6\%$).

3. Суммы площадей сечений по нашим таблицам (при одних и тех же высотах) превышают данные Вимменаура в среднем на 8—9% и в весьма редких случаях разница достигает 15%. В то же время размер

Таблица 4

Средние видовые числа насаждений

Таблицы	Высота по таблицам в м	Бонитеты по таблицам	Возрасты по таблицам	Видовые числа по таблицам
Науменко	16,4	I	40	0,495
	24,0	I	70	0,478
	28,0	I	100	0,475
Вимменаур	16,4	II	45	0,530
	24,0	II	80	0,510
	28,0	II	110	0,500

запаса дубовых насаждений в СССР при одних и тех же высотах превышает всего лишь на 4—5% данные Вимменаура по Германии и в редких случаях разрыв доходит до 10%.

4. Дубовые насаждения Германии имеют несколько повышенную полндревесность — средние видовые числа их выше на 5—7%.

Сопоставление рассматриваемых таблиц показывает, что ход роста семенных дубрав СССР имеет свои особенности, вызываемые некоторым различием почвенно-климатических условий и режимом хозяйства. Однако различия в изменении с возрастом насаждений отдельных таксационных элементов в пределах одного бонитета обычно не выходят за пределы $\pm 10\%$ и большей частью составляют $\pm 5—7\%$. Это дает основание говорить о значительной общности развития дубрав Германии и СССР.

Как известно, анализ опытных таблиц хода роста для сосны, ели, березы, осины и черной ольхи, составленных разными авторами для различных природных районов, позволил проф. А. В. Тюрину найти в них близкие общие черты и на основе этого сконструировать по каждой породе так называемые общие таблицы хода роста. К этим же выводам в результате анализа таблиц для семенного дуба приходим и мы. Вероятно, в ближайшем будущем представится возможность дать общие таблицы для семенных дубрав равнинной части Европы.

Таблицы хода роста (дополненные данными сортиментной структуры), составленные на основе материалов, собранных в лесах лесостепной полосы Европейской части СССР, мы полагаем, будут полезны как при таксации дубовых лесов с преобладанием семенного дуба, так и при осуществлении мероприятий по их улучшению.

Поступила в редакцию
26 сентября 1957 г.

Опытные таблицы хода роста и товарной структуры сомкнутых дубовых семенных насаждений СССР

Бонитет — Ia
Тип леса — Д₂ (Д_B)

Возраст	О с н о в н а я ч а с т ь н а с а ж д е н и й																		Выбираемая часть			Общая производи- тельность в м ³			
	средняя высота в м	средн. диа- метр в см	число ство- лов в шт.	сумма площ. сечений в м ²	видовое чи- сло 1/1000	запас стволовой древесины в м ³												ежегодный прирост дре- весины без коры в м ³		число ство- лов в шт.	запас по ле- сным по- лодам в м ³	сумма проме- жуточн. поль- зования в м ³	запас	средний прирост	текущий прирост
						деловой с распределением по классам крупности (без коры)												сред- ний	теку- щий						
						— III IV V			VI	VIa	итого дело- вой	дров	отходов	в с е г о											
						крупная								сред- няя	мел- кая	в ко- ре	без коры								
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
15	8,0	5,6	7350	18,1	557	—	—	—	—	49	49	6	21	76	58	24	3,9	—	—	16	16	92	6,1	—	
20	10,2	7,8	4163	19,9	528	—	—	—	—	73	73	8	26	107	82	23	4,1	4,8	3187	16	32	139	6,9	9,4	
25	12,2	10,0	2827	22,2	517	—	—	—	1	97	98	13	29	140	109	22	4,4	5,4	1336	16	48	188	7,5	9,8	
30	14,2	12,2	2070	24,2	506	—	—	—	19	105	124	17	33	174	137	22	4,6	5,6	757	17	65	239	8,0	10,2	
35	16,2	14,4	1607	26,2	496	—	—	—	41	110	151	23	36	210	166	21	4,8	5,8	463	17	82	292	8,3	10,6	
40	18,1	16,6	1280	27,7	490	—	—	—	70	110	180	27	39	246	195	21	4,9	5,8	327	17	99	345	8,6	10,6	
45	19,9	18,8	1052	29,2	486	—	—	—	109	100	209	28	45	282	225	20	5,0	6,0	228	18	117	399	8,9	10,8	
50	21,7	21,0	878	30,4	482	—	—	5	151	80	236	32	50	318	255	20	5,1	6,0	174	18	135	453	9,1	10,8	
55	23,4	23,2	747	31,6	479	—	—	21	183	58	262	35	57	354	285	19	5,2	6,0	131	19	154	508	9,3	11,0	
60	25,0	25,4	645	32,7	477	—	—	40	208	40	288	39	63	390	314	19	5,2	5,8	102	19	173	563	9,4	11,0	
65	26,4	27,6	563	33,7	476	—	16	60	213	25	314	42	68	424	343	19	5,3	5,8	82	19	192	616	9,5	10,6	
70	27,6	29,8	497	34,7	475	—	44	78	196	20	338	46	72	456	369	19	5,3	5,2	66	19	211	667	9,5	10,2	
75	28,6	32,0	441	35,7	474	7	73	90	175	15	360	49	77	486	394	19	5,3	5,0	53	20	231	717	9,6	10,0	
80	29,5	34,0	405	36,7	474	23	105	91	151	11	381	51	82	514	416	19	5,2	4,4	39	20	251	765	9,6	9,6	
85	30,3	36,0	368	37,5	474	44	131	92	119	12	398	54	86	538	436	19	5,1	4,0	37	20	271	809	9,5	8,8	
90	31,0	37,9	337	38,1	473	71	149	83	99	12	414	56	89	559	453	19	5,0	3,4	31	20	291	850	9,5	8,2	
95	31,6	39,8	311	38,7	473	86	167	81	81	13	428	58	92	578	470	19	4,9	3,4	26	20	311	889	9,4	7,8	
100	32,2	41,7	286	39,1	473	101	186	75	69	9	440	60	95	595	487	18	4,9	3,4	25	20	331	926	9,3	7,4	
105	32,7	43,5	266	39,5	473	118	199	72	54	9	452	61	98	611	501	18	4,8	2,8	20	20	351	962	9,2	7,2	
110	33,2	45,2	249	39,9	473	130	213	65	46	9	463	63	100	626	513	18	4,7	2,4	17	20	371	997	9,1	7,0	
115	33,7	46,8	234	40,3	472	142	223	62	38	9	474	64	102	640	525	18	4,6	2,4	15	20	391	1031	9,0	6,8	
120	34,1	48,4	221	40,6	472	155	232	58	29	10	484	65	105	654	536	18	4,5	2,2	13	20	411	1065	8,9	6,8	

Опытные таблицы хода роста и товарной структуры сомкнутых дубовых семенных насаждений СССР

Бонитет—I

Тип леса — Д₂ (Д₃ — С₃)

Возраст	Основная часть насаждений																			Выбираемая часть			Общая производительность в м ³		
	средняя вы- сота в м	средн. диа- метр в см	число ство- лов в шт.	сумма площ. сечений в м ²	видовое число 1/1000	запас стволовой древесины в м ³											ежегодный прирост дре- весины без коры в м ³		число ство- лов в шт.	запас по не- приод. в м ³	сумма проме- жуточн. под- жогования в м ³	запас	средний прирост	текущий прирост	
						деловой с распределением по классам крупности (без коры)						дров	отходов	всего			сред- ний	теку- щий							
						I—III	IV	V	VI	VIa	итого дело- вой			в ко- ре	без коры	% коры									
																									крупная
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25							
15	6,8	4,0	11695	14,7	580	—	—	—	—	41	41	6	11	58	44	24	3,0	—	—	14	14	72	4,8	—	
20	8,8	6,0	6325	17,9	546	—	—	—	—	62	62	9	15	86	67	23	3,4	4,6	5370	14	28	114	5,7	8,4	
25	10,8	8,0	4055	20,4	527	—	—	—	—	83	83	12	21	116	90	23	3,6	4,6	2270	14	42	158	6,3	8,8	
30	12,7	10,0	2905	22,8	512	—	—	—	1	105	106	15	27	148	115	22	3,8	5,0	1150	14	56	204	6,8	9,2	
35	14,6	12,0	2169	24,5	503	—	—	—	17	113	130	18	32	180	140	22	4,0	5,0	736	15	71	251	7,2	9,1	
40	16,4	14,0	1695	26,1	495	—	—	—	38	115	153	21	38	212	167	21	4,2	5,4	474	15	86	298	7,5	9,4	
45	18,0	16,0	1368	27,5	490	—	—	—	63	112	175	24	44	243	192	21	4,3	5,0	327	16	102	345	7,7	9,4	
50	19,4	18,0	1132	28,8	486	—	—	—	95	102	197	27	47	271	217	20	4,3	5,0	236	16	118	389	7,8	8,8	
55	20,6	20,0	952	29,9	483	—	—	—	128	89	217	30	50	297	237	20	4,3	4,0	180	16	134	431	7,8	8,4	
60	21,8	22,0	805	30,6	481	—	—	12	157	66	235	35	51	321	257	20	4,3	4,0	147	16	150	471	7,9	8,0	
65	23,0	24,0	692	31,3	479	—	—	28	179	45	252	38	55	345	277	19	4,3	4,0	113	16	166	511	7,9	8,0	
70	24,0	26,0	603	32,0	478	—	6	40	191	32	269	40	59	368	296	19	4,2	3,8	89	16	182	550	7,9	7,8	
75	24,8	28,0	532	32,7	477	—	17	56	187	23	283	43	62	388	314	19	4,2	3,6	71	16	198	586	7,8	7,2	
80	25,5	30,0	469	33,2	476	—	41	68	168	18	295	44	65	404	327	19	4,1	2,6	63	16	214	618	7,7	6,4	
85	26,2	32,0	419	33,7	476	6	65	77	147	12	307	46	67	420	340	19	4,0	2,6	59	16	230	650	7,7	6,4	
90	26,9	34,0	376	34,2	475	19	87	78	125	9	318	52	66	436	353	19	3,9	2,6	43	16	246	682	7,6	6,4	
95	27,5	36,0	341	34,7	475	40	109	72	99	10	330	54	68	452	366	19	3,9	2,6	35	16	262	744	7,5	6,4	
100	28,0	37,9	311	35,1	475	58	123	69	82	10	342	56	70	468	379	19	3,8	2,6	30	16	278	746	7,5	6,4	
105	28,5	39,7	287	35,6	475	67	141	67	67	11	353	58	72	483	391	19	3,7	2,6	24	16	294	777	7,4	6,2	
110	29,0	41,4	266	36,1	474	80	153	65	54	11	363	60	74	497	404	19	3,7	2,6	21	16	310	807	7,3	6,0	
115	29,4	43,0	250	36,5	474	93	164	60	48	7	372	61	77	510	417	19	3,6	2,6	16	16	326	836	7,3	5,8	
120	29,8	44,5	237	36,9	474	103	175	53	42	8	381	63	78	522	428	19	3,6	2,2	13	16	342	864	7,2	5,6	

Опытные таблицы хода роста и товарной структуры сомкнутых дубовых семенных насаждений СССР

Бонитет — II

Тип леса — Д₂ (Д₃ — С₃)

Возраст	О с н о в н а я ч а с т ь н а с а ж д е н и й																			Выбираемая часть			Общая производи- тельность в м ³		
	средняя вы- сота в м	средн. диа- метр в см	число ство- лов в шт.	сумма погон. семян в м ²	видовое чис- ло в 1000	запас стволовой древесины в м ³											ежегодный прирост дре- весины без коры в м ³		число ство- лов в шт.	запас по не- приходам в м ³	сумма прое- жесточн. под- зобания в м ³	запас	средний прирост	текущий прирост	
						деловой с распределением по классам крупности (без коры)						дров	отхо- дов	в с е г о			средн.	теку- щий							
						I-III	IV	V	VI	VIIa	VIIb			в коре	без коры	% коры									
																									крупная
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25							
15	5,3	2,7	24386	13,9	626	—	—	—	—	—	—	46	—	46	34	26	2,3	—	—	8	8	54	3,7	—	
20	7,1	4,3	10828	15,7	573	—	—	—	—	43	43	6	15	64	48	25	2,4	2,8	13558	9	17	81	4,0	5,4	
25	8,8	6,1	6130	17,9	547	—	—	—	—	59	59	8	19	86	64	24	2,6	3,2	4698	10	27	113	4,5	6,4	
30	10,4	8,0	3936	19,8	530	—	—	—	—	76	76	10	23	109	84	23	2,8	4,0	2194	11	38	147	4,9	6,8	
35	12,0	9,8	2838	21,4	518	—	—	—	1	94	95	12	27	134	104	22	3,0	4,0	1098	11	49	183	5,2	7,2	
40	13,5	11,7	2175	23,4	509	—	—	—	9	105	114	16	31	161	126	22	3,2	4,4	663	12	61	222	5,5	7,8	
45	14,9	13,6	1721	25,0	502	—	—	—	29	105	134	19	34	187	148	21	3,3	4,4	454	12	73	260	5,8	7,6	
50	16,2	15,5	1394	26,2	496	—	—	—	52	102	154	21	36	211	167	21	3,4	3,8	327	12	85	296	5,9	7,2	
55	17,5	17,4	1142	27,2	492	—	—	—	77	94	171	23	40	234	186	21	3,4	3,8	252	13	98	332	6,0	7,2	
60	18,6	19,2	975	28,2	488	—	—	—	102	85	187	26	43	256	205	20	3,4	3,8	167	13	111	367	6,1	7,0	
65	19,7	21,0	835	28,9	486	—	—	6	127	69	202	28	47	277	222	20	3,4	3,4	140	13	124	401	6,2	6,8	
70	20,6	22,8	731	29,8	484	—	—	15	150	52	217	30	50	297	238	20	3,4	3,2	104	13	137	434	6,2	6,6	
75	21,5	24,5	647	30,5	482	—	—	28	166	37	231	35	50	316	253	20	3,4	3,0	84	13	150	466	6,2	6,4	
80	22,3	26,2	578	31,2	480	—	5	39	173	27	244	37	53	334	267	20	3,3	2,8	69	13	163	497	6,2	6,2	
85	23,1	27,9	522	31,9	479	—	16	49	171	20	256	39	56	351	281	20	3,3	2,8	56	13	176	527	6,2	6,0	
90	23,8	29,6	470	32,3	478	—	32	60	160	16	268	40	59	367	295	20	3,3	2,8	52	13	189	556	6,2	5,8	
95	24,5	31,2	427	32,7	477	3	50	67	145	14	279	42	61	382	309	19	3,3	2,8	43	13	202	584	6,2	5,6	
100	25,2	32,8	391	33,0	476	9	66	73	128	12	289	44	63	395	321	19	3,2	2,4	36	13	215	611	6,1	5,4	
105	25,8	34,4	359	33,3	476	21	81	74	114	9	299	45	65	409	331	19	3,1	2,0	32	13	228	637	6,1	5,2	
110	26,3	36,0	330	33,6	475	37	103	68	93	9	312	46	63	421	341	19	3,1	2,0	29	13	241	662	6,0	5,0	
115	26,8	37,5	305	33,9	475	48	113	68	82	9	320	47	65	432	350	19	3,0	1,8	25	13	254	686	6,0	4,8	
120	27,2	39,0	286	34,2	475	59	124	66	69	9	327	49	66	442	358	19	3,0	1,6	19	13	267	709	5,9	4,6	

Опытные таблицы хода роста и товарной структуры сомкнутых дубовых семенных насаждений СССР

Бонитет — III

Тип леса — Д₂ (Д₃ — С₃)

Возраст	Основная часть насаждений																		Выбираемая часть			Общая производительность в м ³				
	средняя высота в м	средн. диа- метр в см	число ство- лов в шт.	сумма площ. сечений в м ²	видовое число /1000	запас ствольной древесины в м ³												ежегодный прирост дре- весины без коры в м ³		число ство- лов в шт.	запас по пе- риодам в м ³	сумма приме- жущих поль- зования в м ³	запас	средний прирост	текущий прирост	
						деловой с распределен.м по классам крупности (без коры)						итого дело- вой	дров	отходов	всего			сред- ний	теку- щий							
						I-III	IV	V	VI	VIIa	в ко- ре				без коры	% коры										
																	крупная									сред- няя
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25								
15	3,4	1,9	41549	11,8	715	—	—	—	—	—	—	29	—	29	20	28	1,3	—	—	4	4	33	2,2	—		
20	5,0	3,4	13216	12,0	638	—	—	—	—	25	25	4	9	38	28	26	1,4	1,6	28333	4	8	46	2,3	2,6		
25	6,5	4,9	7819	14,7	587	—	—	—	—	37	37	6	13	56	42	25	1,7	2,8	5397	6	14	70	2,8	4,8		
30	8,0	6,4	5156	16,6	557	—	—	—	—	51	51	7	16	74	56	24	1,9	2,8	2663	7	21	95	3,2	5,0		
35	9,4	7,9	3792	18,6	539	—	—	—	—	65	65	8	20	93	71	23	2,1	3,0	1364	8	29	122	3,5	5,4		
40	10,7	9,4	2853	19,8	527	—	—	—	—	79	79	10	23	112	87	22	2,2	3,2	939	8	37	149	3,7	5,4		
45	12,0	10,9	2272	21,2	518	—	—	—	5	89	94	12	26	132	103	22	2,3	3,2	581	9	46	178	4,0	5,8		
50	13,2	12,5	1849	22,7	510	—	—	—	17	92	109	15	29	153	119	22	2,4	3,2	423	9	55	208	4,2	6,0		
55	14,3	14,1	1545	24,1	505	—	—	—	32	93	125	18	31	174	136	22	2,5	3,4	304	9	64	238	4,3	6,0		
60	15,4	15,7	1302	25,2	500	—	—	—	50	92	142	19	33	194	153	21	2,6	3,4	243	10	74	268	4,5	6,0		
65	16,4	17,3	1119	26,3	496	—	—	—	69	87	156	21	36	214	169	21	2,6	3,2	183	10	84	298	4,6	6,0		
70	17,4	18,9	971	27,2	492	—	—	—	95	75	170	23	40	233	184	21	2,6	3,0	148	10	94	327	4,7	5,8		
75	18,3	20,5	851	28,1	489	—	—	4	113	66	183	25	43	251	199	21	2,6	3,0	120	10	104	355	4,7	5,6		
80	19,1	22,1	752	28,9	486	—	—	10	130	56	196	27	45	268	214	20	2,7	3,0	99	10	114	382	4,8	5,4		
85	19,9	23,7	667	29,4	484	—	—	20	147	40	207	31	45	283	226	20	2,7	2,4	85	10	124	407	4,8	5,0		
90	20,6	25,3	592	29,8	483	—	—	30	158	28	217	33	47	297	238	20	2,6	2,4	75	10	134	431	4,8	4,8		
95	21,3	26,8	535	30,2	482	—	—	9	38	156	23	226	34	50	310	248	20	2,6	2,0	57	11	145	455	4,8	4,8	
100	21,9	28,3	487	30,6	481	—	—	16	50	153	16	235	35	52	322	258	20	2,6	2,0	48	11	156	478	4,8	4,6	
105	22,4	29,7	448	31,0	480	—	—	29	56	143	15	243	37	53	333	266	20	2,5	1,6	39	11	167	500	4,8	4,4	
110	22,8	31,0	414	31,3	480	—	—	3	42	60	132	12	249	38	55	342	274	20	2,5	1,6	34	11	178	520	4,7	4,0
115	23,1	32,3	387	31,7	479	—	—	5	56	64	120	10	25	39	56	350	280	20	2,4	1,2	27	11	189	539	4,7	3,8
120	23,4	33,5	364	32,1	479	—	—	13	65	65	110	8	261	39	57	357	286	20	2,4	1,2	23	11	200	557	4,6	3,6