

Товарная структура древостоев  
мягколиственных пород

Ценность насаждений, имеющих эксплуатационное значение, определяется прежде всего выходом необходимых для народного хозяйства промышленных сортиментов.

К настоящему времени составлено множество сортиментных и товарных таблиц, среди которых наибольшее распространение получили таблицы Н. П. Анучина, Ф. П. Моисеенко, Н. В. Третьякова и П. А. Горского.

Все эти таблицы, как правило, составлены в соответствии с существующими на момент составления таблиц ГОСТами. Однако известно, что с развитием техники и всего народного хозяйства меняются требования как к характеру использования древесины, так и к методам ее обработки. В связи с этим время от времени ГОСТы пересматриваются. И чем больше они изменяются, тем меньше соответствуют эти таблицы фактическим возможностям заготовки тех или иных сортиментов.

В подтверждение сказанного приведем несколько сопоставлений технических условий для мягколиственных пород, изложенных в последнем унифицированном ГОСТе 9462—60, с существовавшими ранее.

По ГОСТу 9462—60, например, фанкряж для выработки клееной фанеры может заготавливаться из кряжей с диаметром в верхнем отрубе 16 см и выше. Прежний ГОСТ 1014—49 предусматривал заготовку фанкряжа из кряжей толщиной 18 см и выше, допуская кряжи толщиной 16—17 см в количестве не более 5% от поставляемой партии сортимента.

Балансы для производства сульфитной и сульфатной целлюлозы по новому ГОСТу можно заготавливать не только из ели, сосны, осины и тополя, но также из березы и ольхи. Причем для сульфатной целлюлозы можно заготавливать баланс не трех, а четырех сортов, т. е. более низких технических качеств.

Можно привести ряд других примеров, показывающих, что ГОСТ 9462—60 предъявляет менее жесткие технические требования к использованию древесины лиственных пород и тем самым способствует увеличению выхода деловой древесины и отдельных сортиментов.

Исходя из требований ГОСТа 9462—60, мы произвели сортиментацию 56 пробных площадей, заложенных в березовых (18), осиновых (22) и черноольховых (16) приспевающих, спелых и частично перестойных (по осине) насаждениях. Пробные площади по березе заложены в насаждениях кислич-

никовой, черничниковой и осоковой серий типов леса, по осине — в кислочниковой и черничниковой и по ольхе — в крапивной, таволговой и осоковой сериях типов леса.

Сортиментная структура древостоев определялась методом модельных деревьев, путем срубки и рациональной раскряжевки на сортименты 12—16 моделей на каждой пробной площади. Отбор моделей производился по методу случайной выборки отдельно для каждой категории стволов и по ступеням толщины пропорционально числу стволов в них.

При разработке модельных деревьев в первую очередь выделялись наиболее ценные для деревообрабатывающей промышленности сортименты: спичечный (из осины) и фанерный (из березы и ольхи) кряжи. Балансовое сырье выделялось не только из осины, но также из березы и ольхи, поскольку эти породы в последнее время тоже используются для производства целлюлозы.

Вместе с изучением товарности исследовалось качественное состояние насаждений. В результате обработки полученных данных был установлен выход деловой древесины, сортиментов, дров и отходов в насаждениях березы, осины и ольхи черной, имеющих различные средние диаметры. Это позволило нам в пределах имеющегося материала показать изменение товарной структуры насаждений в зависимости от их средних диаметров.

Для этого пробные площади, исходя из средних диаметров насаждений, были распределены по 2-сантиметровым ступеням толщины (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение пробных площадей по ступеням толщины**

Порода	Ступени толщины, см												
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	Итого
Береза	—	—	1	2	7	3	2	2	1	—	—	—	18
Осина	3	—	1	2	1	2	4	2	4	2	—	1	22
Ольха	—	—	—	2	2	4	1	2	1	3	1	—	16
Итого...	3	—	2	6	10	9	7	6	6	5	1	1	56

На основании фактических выходов сортиментов путем их последовательного суммирования для каждой породы в отдельности были построены графики. Полученные точки затем были сглажены графическим путем. В качестве примера приведем такой график по осине (рис. 1).

Сглаженные кривые позволили составить таблицы выхода деловой древесины, дров, отходов и сортиментов (табл. 2, 3 и 4).

Классы товарности, приводимые в таблицах, установлены на основании новой лесоустроительной инструкции (1964), исходя из следующих придержек: к 1-му классу товарности относятся лиственные насаждения, дающие выход деловой древесины 71% и выше, ко 2-му классу — 51—70% и к 3-му классу — насаждения с выходом деловой древесины до 50%.

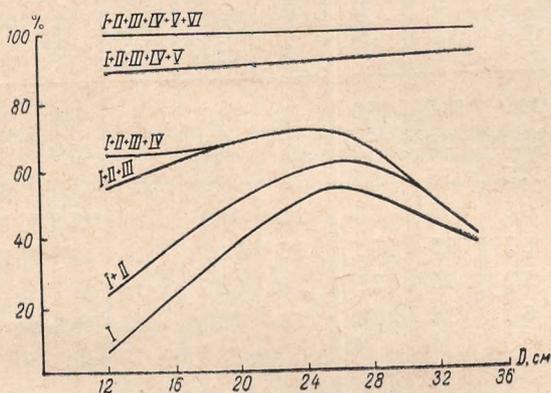


Рис. 1. График выхода сортиментов, дров и отходов в зависимости от среднего диаметра в основных насаждениях:

I—спичкраж; II—тарник; III—баланс; IV— жерди; V—дрова; VI—отходы.

Как видно из табл. 2, в березовых древостоях выход деловой древесины почти не зависит от среднего диаметра в пределах наших исследований и составляет для ступеней 16—28 см 72—74%. Класс товарности всюду 1-й. Это объясняется незначительной фаутичностью березовых насаждений в приспевающем и спелом возрасте (40—70 лет). По нашим данным, число стволов, поврежденных ложным трутовиком, составляет в этом возрасте лишь 0,4—3,8%.

Процент выхода фанерного кряжа с увеличением среднего диаметра возрастает, достигая 54% для насаждений со средним диаметром 28 см. Такого диаметра насаждения достигают примерно к возрасту 60—70 лет. Выход же пиловочника, баланса, тарника и жердей с увеличением среднего диаметра, а следовательно, и возраста падает.

В осиновых насаждениях (табл. 3) максимальный выход деловой древесины (70,5—72%) наступает при достижении ими среднего диаметра 22—26 см, что соответствует примерно возрасту 35—50 лет. Кульминация процента выхода спичкража наступает несколько позже. С увеличением средних

Класс товарности осиновых насаждений также изменяется с изменением среднего диаметра, снижаясь до третьего класса в насаждениях с диаметром 32—34 см.

Такое резкое падение выхода деловой древесины в осинниках объясняется сильным увеличением фауности насаждений с возраста 50 лет, а средний диаметр насаждений находится в тесной связи с возрастом. Высокая степень пораженности осинников сердцевинной гнилью с этого возраста подтверждается нашими и многочисленными исследованиями других авторов (С. И. Ванин, 1948; В. Д. Арешенко, 1957 и др.).

Таблица 4

Выход деловой древесины по сортаментам, дров и отходов в зависимости от среднего диаметра черноольховых насаждений, %

Средний диаметр	Выход сортиментов					Итого деловой	Класс товарности	Дрова	Отходы	Всего
	фан-кряж	пиловочник	баланс	тарник	жерди					
18	32,5	9,0	10,0	14,5	4,5	70,5	1	15,3	14,2	100
20	40,0	8,5	6,5	13,5	3,7	72,2	1	13,8	14,0	100
22	46,5	8,0	4,3	12,7	2,5	74,0	1	12,5	13,5	100
24	51,5	7,5	2,0	11,5	1,5	74,0	1	13,0	13,0	100
26	55,5	7,3	1,0	8,2	1,0	73,0	1	14,2	12,8	100
28	56,7	7,3	0,8	5,0	0,7	70,5	1	17,0	12,5	100
30	52,5	6,0	—	7,0	—	65,5	2	22,5	12,0	100
32	45,0	4,0	—	10,0	—	59,0	2	29,2	11,8	100

Выход деловой древесины в черноольховых древостоях (табл. 4) со средним диаметром 18—28 см колеблется незначительно и составляет 70,5—74%, что соответствует, как и в березовых древостоях, первому классу товарности. С увеличением диаметра насаждений до 30—32 см выход ведущего сортамента и деловой древесины начинает падать, но несколько медленнее, чем в осинниках.

Ухудшение товарной структуры и класса товарности таких насаждений связано с возрастом (60—70 лет) и объясняется также значительным возрастанием фауности.

Если сопоставить теперь полученные данные по выходу деловой древесины в насаждениях мягколиственных пород с более ранними исследованиями других авторов, можно видеть, что у нас процент выхода деловой древесины значительно выше.

Так, например, по данным Н. П. Анучина (1933), выход деловой древесины в березовых древостоях составляет лишь 25—30%, по данным В. Д. Щербачева (1950),—54—58%, по данным Ф. П. Моисеенко (1948),—60,2%, по данным О. А. Труль (1955),—67%, а по нашим данным,—74%.

Выход деловой древесины в осиновых насаждениях, по исследованиям Н. Е. Декатова (1941), составил 61%, по данным В. Д. Арешенко (1957),—62,3%, а по нашим данным, в возрасте 40—50 лет достигает 70—72%.

Такая же закономерность наблюдается и в отношении черноольховых насаждений. Это может быть объяснено, с одной стороны, более рациональной сортиментацией древостоев, которую позволяют делать меняющиеся со временем ГОСТы (как, в частности, ГОСТ 9462—60, о котором говорилось вначале), и, с другой стороны, снижением возраста рубки и повышением интенсивности ведения лесного хозяйства.

Качественное состояние насаждений мягколиственных пород благодаря рубкам ухода и санитарным рубкам из года в год улучшается, фаутность их к возрасту рубки уменьшается.

Л. С. Застенский

## Опыт совместного выращивания лесных и сельскохозяйственных культур

Наибольшая лесоводственная эффективность лесных культур достигается сплошной подготовкой почвы, при которой, однако, стоимость гектара лесных культур обходится слишком дорого —180—200 руб. Большая часть затрат при этом падает на подготовку почвы.

Достаточно высокая лесоводственная эффективность при наименьших затратах может быть достигнута при сочетании совместного выращивания древесных и сельскохозяйственных растений. При этом внесение в междурядья лесных культур минеральных и органических удобрений под сельскохозяйственной культуры будет ускорять рост и развитие древесных растений.

Опыты совместного выращивания древесных пород и сельскохозяйственных культур на лесосеках и подлежащих закультуриванию лесом площадях проводились издавна. На совместное выращивание древесных пород и сельскохозяйственных культур указывали многие передовые ученые и практики. Так, еще Д. И. Кайгородов (1876) отмечал: «Нет сомнений, что сельскохозяйственное пользование совместно с искусствен-