

### Содержание коры в еловом балансе.

Потери древесины при очистке дерева от коры, как известно, весьма значительны. Так как в целлюлозном производстве стоимость древесины составляет большую часть стоимости самого продукта и колеблется в пределах от 30 до 40%, то естественно, что этому вопросу уделяется значительное внимание фабрик.

Следует указать, что в производственных условиях существует ряд факторов, затрудняющих точное определение потерь при окорке.

Основным затруднением следует считать колебание содержания плотной древесины в объемных единицах учета. На изменение содержания плотной древесины влияет: 1) размер баланса, 2) кривизна его, 3) наличие необрубленных начисто сучков, 4) влажность баланса и 5) характер укладки.

Затем, помимо того, что разные способы окорки (ручная и машинная) дают различные результаты, здесь влияют на величину потерь и опытность рабочего, производящего эту операцию, и состояние баланса (сухой, влажный, мороженный) и те же факторы, которые выше приведены, как влияющие на количество плотной древесины в единице объема. Следует также указать, что кажущееся увеличение потери получается от уплотнения укладки баланса после острожки. Все это приводит различные фабрики и различных исследователей к отличающимся друг от друга результатам, как это видно из следующей таблицы:

Исследователи	Способ очистки	Процент потери	Примечание
1. Teicher . . . . .	Машинная	15—18	
2. Grewin . . . . .	Корообдирки Fresk	10—12	Баланс наполовину в коре
3. Малиновский . . . . .	Барабаны	0,5—2	Баланс в коре
	Ручная Грин-Бай	7,2—12,8 15,6—21,8	
4. Комиссия ассоциаций бум. пром. Сев. Америки . . . . .	Барабаны	12,5—18	
	Дисковые корообдирки	15—25	
5. Ф-ка „Сокол“ . . . . .	Грин-Бай	12—15	Баланс топорной окорки То же
	Неппер	8—10	
	Ручная	8—14	Баланс в коре Баланс топорной окорки
	Бецнер	8,5	

Как мы видим, отсюда трудно сделать какое-либо заключение. Так как нас должна интересовать, главным образом, фактическая потеря древесины, а не «кажущаяся», происходящая вследствие ряда вышеприведенных причин, то наша задача должна состоять в выяснении потери плотной древесины в процессе окорки.

Опыт, произведенный нами при определении плотной массы в кубической сажени елового баланса, выявил, что до окорки она содержала 74,3% плотной древесины, а после окорки—75,0% остатка. Потеря в объеме—брутто оказалась равной 8%, т.-е. в кубической сажени осталось 0,69% древесины, и потеря плотной древесины составляет всего 7,2%; остальные 0,8% пошли на выравнивание баланса и уплотнение укладки.

В дальнейшем мы поставили себе задачу определить тот минимум потери древесины, к достижению которого следовало бы стремиться. Здесь перед нами встал вопрос о соотношении массы коры и древесины в стволах елового балансового леса. Следует оговориться, что наша и заграничная лесоводческая литература дают по этому вопросу слишком мало указаний. Из некоторых работ мы здесь сообщим данные, имеющие для нас интерес:

Так по Fleury (*Einfluss der Berindung auf die Kubierung des Schabsholzes*) процентное содержание коры по объему ствола для ели и пихты колеблется от 8,6 до 12,4%. Из сделанных Fleury выводов следует отметить: 1) процент коры по площади увеличивается с понижением бонитета, 2) прямого влияния возраста на увеличение или уменьшение процента коры имеющийся материал не позволяет установить, так как влияние бонитета берет верх. Что касается толщины коры, то Fleury дает ее по радиусу от 5 до 9 мм.

Из работы других исследователей мы отметим Ionsonn'a, дающего для ели объемное содержание коры 9—15%, и Крюденера—12—10,5%.

Уже из размеров исследованных стволов мы видим, что задачей прежних исследователей было выяснить соотношение массы коры и древесины в товарном дереве, вполне взрослом, которое практически для производства целлюлозы не употребляется. В такой товарной древесине несомненно значение бонитета будет весьма существенно и может перекрывать влияние возраста. Однако, в нашей балансовой древесине, тонкомерной и молодой, влияние возраста должно иметь большое отражение и давать другую картину.

С целью определения содержания массы коры в еловой балансовой древесине нами был произведен ряд определений толщины коры на балансах разного диаметра. Результаты этих определений сведены в следующую таблицу (см. стр. 252).

Из этих данных можно заключить, что процент массы коры в балансовой древесине составляет от 7,5 до 6,0% в зависимости от толщины и возраста баланса. Следует указать, что испытания производились с балансом Вологодской губернии, в значительной степени кренистым.

Опыты не дали возможности определить влияние бонитета на толщину коры, так как возраст покрывал это последнее.

Количество определений	Средний диаметр баланса в мм	Средняя толщина коры в мм	Процент коры от массы древесины	Средний процент коры
8	100—110	2,0	7,8 — 7,16	7,48
7	110—120	2,0	7,16—6,7	6,93
8	120—130	2,0	6,7 — 6,06	6,38
11	130—140	2,5	7,58—7,02	7,30
9	140—150	2,5	7,02—6,56	6,79
9	150—160	2,5	6,56—6,48	6,52
7	160—170	2,5	6,48—5,82	6,15
10	170—180	3,0	6,96 — 6,56	6,76
8	180—190	3,0	6,56—6,18	6,37
11	190—200	3,0	6,18—5,9	6,04
6	200—210	3,5	6,56—6,56	6,72
10	210—220	3,5	6,56—6,24	6,40
9	220—230	3,5	6,24—6,0	6,12
8	230—240	4,0	6,84—6,44	6,64
6	240—250	4,0	6,44—6,28	6,36
7	250—260	4,0	6,28—6,0	6,14

Также интересно отметить, что формула Вальтера (Die Rindenmasse bei der Kiefer), считающаяся недостаточно точной при стволах большого диаметра, при проверке по нашим данным дает сравнительно хорошее приближение.

Таким путем можно определять величину фактической потери чистой древесины. Так как уплотнение кладки после окорки дает, по нашему мнению, около 0,5—0,8%, то нормальной потерей при окорке баланса в коре следует признать 6,5—8%.

*Б. Лопатин.*

Ф-ка «Сокол»