

А

Н. П. АНУЧИН

~~634.32~~
А-734
630.32
А-434

ЗАГОТОВКА ЛЕСА

*35/17/20
15/10/16-78*



48

19 31

МОСКВА
ЛЕНИНГРАД

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ И КОЛХОЗНО-
КООПЕРАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

А

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ГЛАВА ПЕРВАЯ Применение древесины	3
Общее употребление древесины. Промышленное значение отдельных древесных пород. Хвойные породы. Лиственные породы.	
ГЛАВА ВТОРАЯ Подготовка леса к рубке	10
Выбор мест рубок. Отвод лесосек. Расчет выхода сортиментов на отведенных лесосеках. Сортиментные таблицы для сосны. Сортиментные таблицы для березы.	
ГЛАВА ТРЕТЬЯ Организация лесозаготовок	29
Сезонность лесозаготовок. Постоянные кадры рабочих. Бытовые условия на лесозаготовках. Расчет потребности в рабочей силе. Профинплан. Управление лесозаготовками.	
ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. Инструменты и машины для валки и заготовки леса	54
Ручные лесорубочные инструменты. Моторные пилы. Балка деревьев с корнем и корчевание пней	
ГЛАВА ПЯТАЯ. Фауны древесины	85
Классификация фаун: а) Пороки общей формы ствола. б) Пороки от неправильного развития вершины и сучьев. в) Пороки неправильного строения годичных слоев г) Трещины и щели. д) Пороки от повреждения и омертвления древесины на корне. е) Гнили.	
ГЛАВА ШЕСТАЯ. Лесные сортименты и их стандартизация	99
Значение стандартизации. Стандарты лесоматериалов: а) Круглый лес. б) Бревна пиловочные. в) Тесаный лес. г) Колотый лес. д) Клепка дубовая колотая. е) Дрова.	
ГЛАВА СЕДЬМАЯ. Валка и разделка леса на сортименты. Валка леса. Разделка стволов на сортименты: а) Разделка хлыстов по сортиментным таблицам. б) Разделка хлыстов по максимальной стоимости сортиментов. в) Разделка хлыстов по наибольшей массе. г) Финский способ разделки. Окорка леса. Обработка тесаных лесоматериалов. Выработка колотых лесоматериалов.	121
ГЛАВА ВОСЬМАЯ. Организация труда на лесозаготовках	142
Работа лесорубов парами. Бригадный способ работы. Меры безопасности на лесозаготовках.	
ГЛАВА ДЕВЯТАЯ. Приемка и хранение заготовленных лесных сортиментов	156
Приемка и учет лесных сортиментов, расчет с лесорубами. Лесные склады.	

У ТП СКХГИЗ 1765.

Редактор Н. Луни.

Уполном. Главлита № Б—9679.

1931 г., в.л. Ноябрь 1931 г.

Тех. ред. Н. Моисеев.

Тираж 10.000.

8-й тип. „Мосполиграф“, ул. Фрида Энгельса, 46.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ПРИМЕНЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

ОБЩЕЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

Древесина лесных пород в народном хозяйстве находит самое разнообразное применение. Древнейшим видом ее использования является топливо. На его долю по настоящее время приходится более половины (53%) от всего мирового потребления дерева. Второе место по количеству употребления древесины занимает строительный лес. С развитием культуры и техники формы применения древесины постепенно расширяются. Сухая перегонка дерева дает такие ценные материалы, как древесный уксус, эфирные масла, смолу, деготь и ряд других продуктов. Растертая и обработанная химическими реактивами древесина становится пригодной для изготовления целлюлозы, писчей бумаги, искусственного шелка (вискоза) и т. д.

В огромном количестве используют древесину на всевозможные транспортные сооружения, как то: мосты, шпалы для железных дорог, деревянные суда и прочее. Кроме того древесина идет на рудничные стойки, затем видное место в общем потреблении занимает использование древесины на телеграфные и телефонные столбы.

Главнейшими видами сортиментов являются пиловочник, перерабатываемый на доски; круглый строительный лес — бревна, употребляемые на различные сооружения; балансы — короткие отрезки (длиною 1—2 м), предназначенные для бумажного производства, пропсы и рудстойка — отрезки древесины, идущие на крепление шахт, и шпальник — сырье, употребляемое на выработку шпал.

Общий объем заготавливаемой в 1931 году в СССР древесины и разделение ее по видам употребления характеризуют данные, приведенные в таблице на стр. 4.

Как видим, первое место в общем количестве ежегодно заготавливаемой древесины занимают дрова. Второе место — пиловочник, и третье — строительные бревна. Удельный вес остальных видов употребления древесины значительно ниже.

Деловая древесина обычно расценивается гораздо дороже дров. Поэтому, чем больше вырабатывается деловой древесины, тем разработка леса является рациональней. В связи с этим обстоятельством обычно принято правильность использования сырья характеризовать соотношением в общем количестве заготавливаемой древесины делового и дровяного леса.

Наименование лесоматериалов	Количество в тыс. куб. м	В процентах от общего количества
Пиломатериалы	73 000	29,2
Круглый строевой лес	46 385	18,5
Бала сы	8 700	3,5
Пропсы	2 000	0,8
Шпальник	5 300	2,1
Рудстойка	5 875	2,3
Телеграфные столбы	1 765	0,7
Прочие лесоматериалы	16 975	6,9
Итого деловой	160 000	64,0
Дров	90 000	36,0
Всего	250 000	100,0

В странах, имеющих высокоразвитую технику и рационально поставленную эксплуатацию леса, на долю деловой древесины обычно приходится около $\frac{2}{3}$, а остальная часть падает на дровяной лес. В дореволюционной России наблюдалось обратное соотношение, т. е. $\frac{1}{3}$ приходилась на деловые сортименты и $\frac{2}{3}$ — на дрова. В послереволюционный период в этом отношении имеются значительные достижения. Из вышеприведенных цифр было видно, что от общего количества заготавливаемой древесины 64% падает на деловой лес и 36% на дрова. Пятилетним планом к концу 1932 г. общую выработку древесины предположено довести до 316 000 тыс. куб. м. Разделение этой цифры на деловую и дровяную древесину в процентном отношении остается примерно такое же, как принято на 1931 год.

Обследованьем лесозаготовок НК РКИ установлено, что выявившийся за два последние года фактический рост лесозаготовок превышает плановые предположения. Увеличивающиеся же потребности народного хозяйства в настоящее время выдвигают реальную необходимость к концу пятилетки общий объем лесозаготовок довести до 550 млн. куб. м.

Рост строительства и многих видов промышленности накладывают в тесной связи с полным и плановым снабжением лесными материалами. Отсюда ясна вся важность лесозаготовительного дела и получаемых при нем продуктов. Увеличение объема лесозаготовок не ограничивается удовлетворением запросов в древесине внутреннего рынка. В современных условиях лесоматериалы являются одним из главнейших продуктов, экспортируемых за границу.

Рост послевоенного лесоэкспорта характеризуют данные, приведенные на стр. 5.

Эти цифры с очевидностью свидетельствуют, что лесной экспорт из СССР довольно быстро возрастает. Однако общий объем современного лесоэкспорта нельзя признать достаточным. При наших сырьевых возможностях имеются все данные к дальнейшему его развитию и многократному увеличению.

	Г О Д Ы						
	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
Количество в куб. м	1,005,301	2,170,950	3,370,567	3,703,954	3,147,333	4,295,389	5,486,215
Стоимость в тыс. руб.	15,150,9	30,753,0	48,186,7	71,492,1	56,565,0	82,493,4	104,897,6

ПРОМЫШЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД

По составу и качеству леса Советского союза предоставляют широкий выбор для разработки на лесоматериалы, имеющие разное употребление. Но однако фактическое использование разных пород весьма не одинаково, вследствие разнообразия их технических свойств и лесоэкономических условий районов, в которых произрастают эти породы.

ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

Сосна. По промышленному значению сосна занимает первое место. Широкое распространение в наших лесах и хорошие качества древесины делают сосну основным строительным материалом, потребляемым внутренним рынком и идущим на экспорт в круглом, тесаном и пилом виде. Сосна используется в разного рода постройках, при выработке строительных деталей, гонта, драги, торцовых шашек для мостовых, телеграфных и телефонных столбов, в вагоностроении, на шпалы и переводные брусья, в мостостроении, в судостроении, в авиостроении, при разных гидравлических сооружениях, на мачты, шахтные подпорки (рудстойка), в столярном деле, в выработке домашней утвари, перерабатывается также в древесную стружку и частично — в древесную массу. В последнее время ставятся производственные опыты по использованию ее на фанеру. Сосна также идет на дрова и приготовление угля. Вместе с этим она является основным сырьем для получения скипидара и смолы. Кроме того из сосны добывают живицу, из которой получают скипидар, канифоль и прочие химические товары. В последнее время сосновая древесина используется для выработки целлюлозы. Из сосновой хвой приготавливают душистые масла, а также сосновую шерсть, употребляемую на изготовление тканей, находящих применение в медицине.

Ель. Второе место по хозяйственному значению принадлежит ели. По прочности древесины ель хотя и уступает сосне, но тем не менее область применения ее очень разнообразна и широка. Еловая древесина употребляется для всевозможных надземных построек, в виде бревен, балок, досок, брусьев, плинтусов, обшивки и т. д., в судостроении — на кокоры и копани, кроме того имеет

применение в шепном и столярном деле. В деревообрабатывающей промышленности она идет на изготовление целлюлозы из древесной массы для писчебумажного производства. Лучший еловый лес дает резонансовую древесину, которая высоко ценится и идет на музыкальные инструменты. Из еловой древесины изготавливают стружки для упаковки яиц, набивки матрацов и т. д. Еловая кора содержит в себе значительные запасы дубильных веществ, благодаря чему она употребляется для дубления кож.

Пихта. В наших северо-восточных лесах значительные площади заняты пихтой. Пихтовая древесина напоминает еловую, но она мало прочна, а потому применение ее для построек ограничено. Употребляется пихта на мелкие поделки, ящики, выработку гонта и ценится ниже сосны и ели. Помимо того она используется на балансы для древомастного и целлюлозного производства. В коре пихты имеются большие скопления смолы, из которой добывается канадский бальзам. Из пихтовой хвои вырабатываются эфирные масла, носящие название пихтового масла.

Лиственница. В лесах Сибири и на северо-востоке Европейской части РСФСР огромные площади заняты лиственницей, растущей обычно в смещении с прочими хвойными породами. Древесина лиственницы имеет весьма высокие технические качества. Она прекрасно сохраняется в грунте и воде и потому является особенно пригодной для судостроения, на колодезные трубы, на шпалы и разные сооружения, находящиеся в земле и сырых местах. Кроме того употребляется лиственница в плотничном и столярном деле. Лиственничные дрова ценятся выше сосновых. Кора лиственницы применяется в кожевенном производстве для дубления кож.

Несмотря на хорошее качество древесины лиственницы, в общем товарообороте внутреннего и внешнего рынков до сих пор она играла второстепенную роль. Одной из причин, задерживающей широкое развитие эксплуатации лиственницы, является ее высокий удельный вес, вследствие которого при сплаве получается много топлива.

Кедр. Наибольшее распространение в Сибири и на Урале имеет кедр. В лесной промышленности кедровая древесина имеет второстепенное значение. Из нее изготавливают набивочную стружку, очень ценную по своей прочности, малой гигроскопичности и особому запаху, препятствующему размножению паразитов. Благодаря последнему свойству кедр употребляют на изготовление шкафов, сундуков и мягкой мебели, кроме того кедровая древесина находит применение вообще в столярном и токарном деле. Семена кедра—кедровые орехи—съедобны и идут на производство кедрового масла.

ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ

Дуб. В средней и южной части СССР распространен дуб. Дубовая древесина обладает большой крепостью, твердостью, прочностью, упругостью, легко раскалывается и имеет красивую

текстуру¹. Вследствие перечисленных качеств она находит широкое применение как в круглом, так и в тесаном, пиленом и колодежном виде. Дуб употребляется для подземных и водяных сооружений, кораблестроения, мостов и железных дорог, кроме того идет на выработку колотой и пиленой клепки. Дуб является лучшей древесиной породой для изготовления экипажных колес, ступиц, осей, спиц и санного полоза. Он имеет широкое применение в мебельно-столярном, фанерном, машиностроительном и паркетном деле. Дубовая кора идет для дубления кож. По экспорту из всех твердых пород дуб занимает первое место.

Ясень. Ясеньевая древесина наряду с дубом употребляется в экипажном деле. Она имеет красивую текстуру и хорошо полируется, благодаря чему широко используется в токарно-столярном и мебельном производствах. Из ясеня изготавливают рукоятки для всевозможных инструментов и сельскохозяйственных машин. Ясеньевые края экспортируются за границу.

Ильм и вяз. В экипажном, столярном и мебельном деле применяется ильм и вяз. Из ильма изготавливают винты, гайки, веретена, ручки для молотков и разных машин.

Гراب. Из грабовой древесины изготавливают всевозможные клинья, гребни, ручки для инструментов, сапожные колодки, и гвозди, разнообразные токарные изделия и составные части роялей.

Бук. Буковая древесина обладает большим сопротивлением на растяжение, сжатие и раскалывание и хорошо гнется в распаренном виде. Благодаря этим качествам буковую древесину используют для изготовления гнутой мебели. Помимо того бук идет на выработку разных видов клепки, шпал, переводных и мостовых брусьев.

Береза. Из древесных пород, распространенных в лесах европейской части РСФСР, по величине занимаемой территории березе принадлежит третье место. По разнообразию вырабатываемых сортиментов береза также давно занимает одно из первых мест. Наиболее широкое применение у нас имеет береза в сельском хозяйстве. Она идет на изготовление сельскохозяйственных орудий, тележных ступиц, осей, оглобель, полозьев, саней, рукояток, ружейных лож, лыж, на выработку мебели, ложек, домашней утвари и т. д. Из верхнего слоя березовой коры, или так называемой бересты, изготавливают деготь. Березовые дрова считаются лучшими, имеющими наивысшую калорийность². Лесная промышленность использует березу для выработки фанеры, кативно-челночных изделий и на сухую перегонку, дающую уксусную кислоту, древесный спирт, смолу и прочие химические продукты, находящие обширное применение в различных химических производствах.

В мебельном деле особенно высоко ценится карельская береза, имеющая вследствие свилеватости, извилистое, спутанное расположение древесных волокон, при полировке дающее красивый рисунок.

¹ Текстура—рисунок древесины.

² Калорийность—теплотворная способность.