

А
С. Анопольский М. Г.

1947
630.32
А-686

Спутник распиловщика

с подробными решениями
примерных поставов с приме-
рами обрезки и отторцовки до-
сок и чертежами в тексте.



481

Москва 1933 Ленинград
Государственное Лесное Техническое Изд-во

А

Предисловие.

Каждый распиловщик, бракер, смотрак, даже рамщик и обрезчик должен уметь быстро и легко ориентироваться в вопросах подбора постава, расчета процента полезного выхода и сравнения различных поставов между собою. Применяемые обычно при распиловке методы требуют значительного количества вычислений и большой затраты времени. Автор настоящей книги — практик лесопильного дела и студент ЛТА г. Аннопольский предлагает упрощенные методы расчетов, сводящиеся в значительной мере к отысканию необходимых данных в разработанных им таблицах.

Интересен упрощенный метод определения выгодности обрезки и отторцовки досок, особенно в применении к экспортным пиломатериалам.

Большое количество примеров, рисунков и таблиц значительно облегчает читателям усвоение предлагаемых способов работы.

Благодаря значительному упрощению расчетов, эти методы могут быть с успехом усвоены и применены даже математически малограмотными смотряками и бракерами.

Предлагаемую книгу можно рекомендовать как для пользования в практической работе распиловщиков и бракеров, так и в качестве пособия на курсах по повышению квалификации мастеров, распиловщиков и бракеров. Популярное изложение должно содействовать распространению этой книги среди рабочей массы лесопильных заводов.

Инж. Шуматов.

От автора.

Тот или иной способ распиловки бревен может повысить или понизить полезный выход пиломатериалов на несколько центов, что составляет в течение одного года на одном заводе сотни и даже тысячи кубических метров. Поэтому следует, что этому вопросу надлежит уделить не меньшее внимание, чем производительности завода.

Цель книжки дать возможность распиловщикам, квалифицированным рабочим и хозяйственникам усвоить последовательно основы распиловки.

Так как общеобразовательная подготовка этих лиц неодинакова, то первые отделы изложены возможно более элементарно.

В четвертом разделе дан метод сопоставления поставок для определения выгодности по их квадратному содержанию, а также метод определения процента выхода по тем же данным, при помощи особых таблиц. Это сэкономит до 50% времени у распиловщика и должно вместе с тем служить необходимым материалом как для начинающих, так и для хорошо подготовленных распиловщиков.

В пятом разделе дано несколько положений, по которым можно быстро в процессе работы определять выгодность обрезки и отторцовки любой доски, что, безусловно, должно способствовать повышению квалификации работников, а также полезного процента выхода пиломатериалов.

Более квалифицированные распиловщики могут воспользоваться этими сведениями для того, чтобы на основе положений выработать инструкцию для рабочих.

Особое внимание „Спутник“ уделяет более сложной распиловке экспортного материала.

Учитывая важность внедрения техники в массы, особенно в лесопильном производстве, о котором в литературе имеется большой недостаток при крупном спросе со стороны распиловщиков-практиков и квалифицированных рабочих, полагаю, что эта книга окажется небесполезной, несмотря на возможные упущения.

Проф. Лен. лес. тех. ак. Дж. Ф. Шапиро в своем заключении вполне присоединился к предисловию Шуматова Н. Л., считая, (после сделанных автором исправлений), что данной книгой могут также пользоваться студенты техникумов и втузов для первого ознакомления с поставным делом.

Пользуясь случаем, выражаю благодарность доценту ЛТА Шуматову Н. Л. за внимание и труд по просмотру книги, советы и предисловие, проф. Шапиро Дж. Ф. за просмотр книги, направленной НТО ЛТА и советы, а также студенту ЛТА т. Юркову В. И. за участие по подсчету таблиц.

Буду весьма благодарен тем организациям и лицам, кои сообщат мне по адресу редакции какие, по их мнению, имеются упущения и недостатки для исправления их в дальнейшем.

Введение.

При расчете постава¹ нас интересует диаметр бревна, толщина досок или брусьев и их ширина (высота пропила). Мы можем решить пилить из бревна данного диаметра доски определенной толщины и интересоваться тем, какой ширины они получатся; решить пилить из того же бревна доски определенной ширины (зная, следовательно, высоту пропила) и интересоваться тем, какой толщины получатся доски. Зная толщину и ширину выпиливаемых досок, можем интересоваться тем, какой для этого нужен диаметр бревна.

Основой для решения этих и вытекающих отсюда вопросов служат так называемая теорема Пифагора относительно треугольника, правила максимума и минимума для выбора наилучшей высоты бруса при брусовке и т. д.

Наша задача—завянуть, главным образом, расчетом поставов с учетом практических особенностей, поэтому предварительно дадим в первом разделе краткое общее представление о расчетах.

В целях удобства изложения сделаем некоторые условные предположения.

а) Для начала будем полагать бревно цилиндрической формы одного и того же размера как в вершинной части, так и в комлевой. Графически будем изображать торец вершины бревна в виде круга.

б) Допустим для начала, что доски, брусья и проч. не имеют запаса по ширине и толщине, и пилы не имеют толщины (поэтому на чертежах след толщины пилы будет изображен в виде вертикальной прямой линии).

в) Правой (узкой) постелью доски или бруса будем считать постель, приближенную к контуру круга бревна, а левой (широкой) постелью — постель, приближенную к центру бревна (черт. 1).

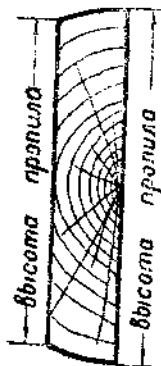


Черт. 1.

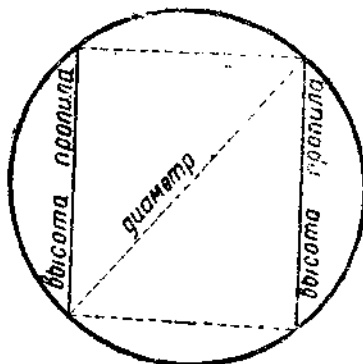
¹ „Постав“ на Украине называется „наряд“.

г) Диаметр бревна¹ будем считать толщиной его вершины (последний термин встречается на практике) и графически изображается в виде прямой линии, проходящей через центр.

д) Высотой пропила будем считать ту высоту бревна, которую пила должна прорезать, когда бревно продвигается в раме (черт. 2 и 3).



Черт. 2

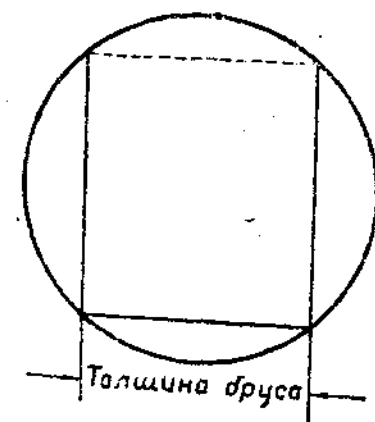


Черт. 3.

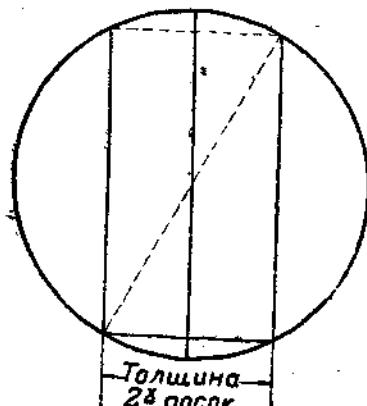
Как видно из черт. 2, высотой пропила в доске будет ее (узкая) правая постель и (широкая) левая постель, а высотой пропила бруса (черт. 3) будут две вертикальные линии.

Нас в досках будет интересовать исключительно высота пропила

правой постели, в зависимости от ширины которой происходит обрезка на обрезном станке.



Черт. 4.



Черт. 5.

¹ „Бревно“ на Украине называется „колода“, в других местах „дерево“.

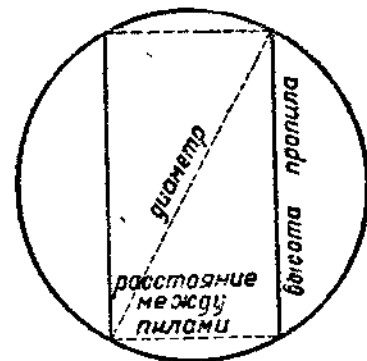
Отдел 1.

Расчет поставов.

§ 1. Основание расчета поставов. Распиловка бревен на доски или брусья производится, главным образом, на вертикальных лесопильных рамах.

Чтобы ознакомиться с вопросами, возникающими при составлении поставов, мы вначале будем вести расчет, исходя из окружности, соответствующей вершине бревна. Мы таким образом пока не будем принимать во внимание сбеги бревна, запас¹ на усушку, толщину пил и т. д.

Мы поэтому можем себе представить графически сечение вершины бревна в виде площади круга, пропила между досками, полученный от толщины и развода пил при распиловке бревна на доски или брус — в виде прямых вертикальных линий, а расстояние между двумя симметричными² пилами (толщина бруса или доски) — в виде горизонтальной линии.



Черт. 6а.

Чертеж 6а дает нам простой пример распиловки бревна на брус без боковых досок. В этом поставе будут только две пилы, а следовательно, в окружности будут две вертикальных линии. Этот пример показывает наглядно, что при составлении поставов искомыми величинами будут вертикальные линии пропилов (высота пропила), горизонтальное расстояние между пилами (воображаемая линия, начерченная пунктиром) и диаметр (воображаемая линия — пунктир), соединяющий концы вертикальной и горизонтальной линий.

¹ Под словом „запас“ следует понимать всякого рода припуски — к требуемым размерам: припуск на усушку, на ширину постели и т. д.

² Симметричными пилами считаются, если каждая из них отстоит на одинаковом расстоянии от центра.