

Сортоопределяющие пороки древесины	ГОСТ 8486-66	ТУ 13-316-76	ГОСТ 9302-77
количество	-	-	0,5
на кромках:			
размер	-	-	-
количество	-	-	-
Ядровая гниль	7,4	6,1	5,5
Заболонные грибные окраски	2,1	12,0	14,6
Заболонная гниль	2,1	1,8	1,8
Трещины	4,5	2,5	5,5
Смоляные кармашки	0,9	14,8	-
Сердцевина	-	3,9	-
Прорость	8,0	6,5	6,0
Червоточина	2,5	5,1	5,0
Наклон волокон	-	1,1	0,5
Обзол тупой	17,5	30,7	37,0
Обзол острый	25,5	26,8	34,7

условий Северо-Запада.

Данные о встречаемости и значимости пороков древесины позволяют прогнозировать выход пиломатериалов при изменении норм допуска пороков, ориентировочно предсказывать выход пиломатериалов по вновь разрабатываемым стандартам, а также обосновать выбор нормируемых пороков и их параметров при разработке технических требований к пиломатериалам.

УДК 674.093.2

Н.А.БАТИН, БТИ им.С.М.Кирова,
В.Г.УЛАСОВЕЦ, Свердловский ЦДрев

СОСТАВЛЕНИЕ ПОСТАВОВ НА РАСПИЛОВКУ КРУПНОМЕРНОГО СЫРЬЯ

На основании теоретических исследований нами разработаны графики (рис.1) для составления поставов на распиловку с брусковой крупномерного сырья. Если доски пронумеровать от периферии к центру (рис.2, а, б), то номер доски будет указывать номер графика, по которому следует определять ее толщину.

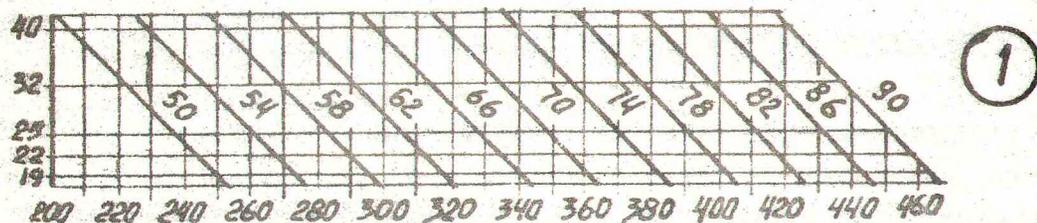
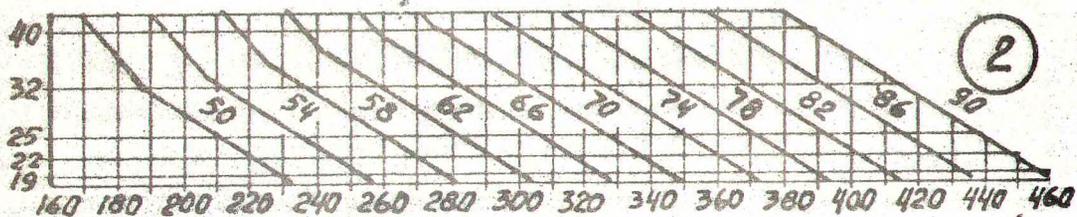
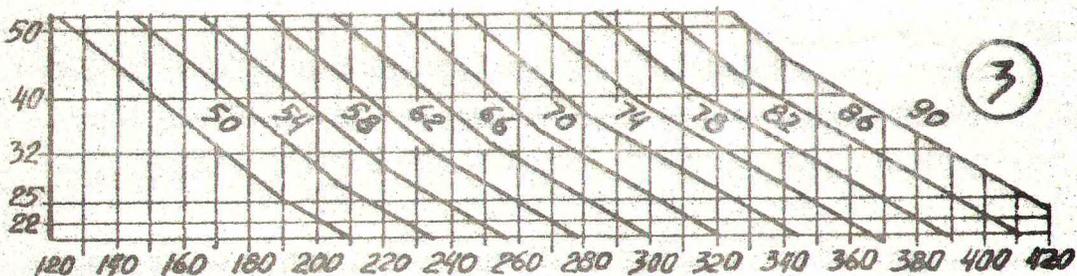
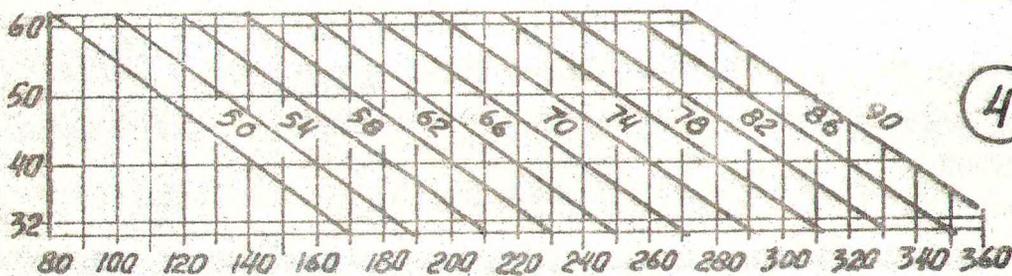
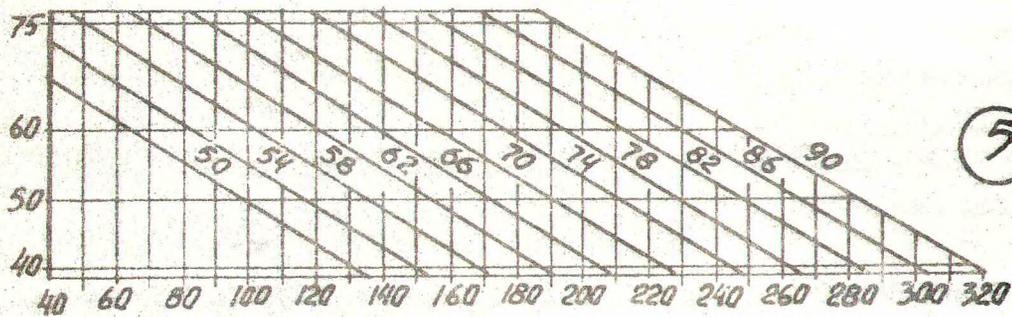
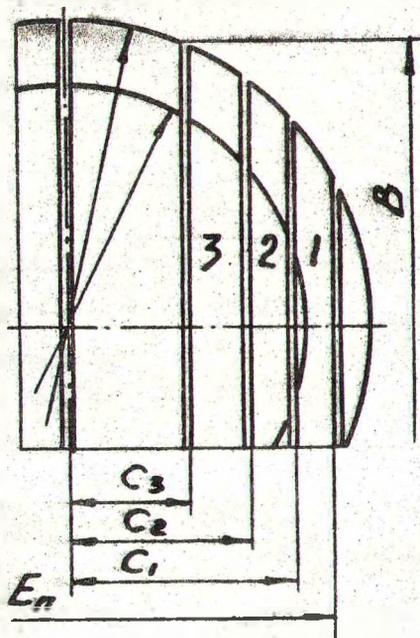


Рис. I Графики составления поставов на распиловку крупномерного сырья.

а) Первый проход



б) Второй проход

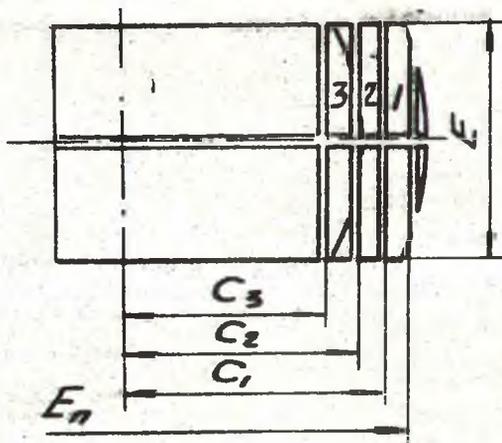


Рис. 2 Поставы на распиловку бревен с брусковкой

По горизонтальной оси каждого графика откладывается расстояние от центра торца бревна до внутренней пласти определяемой доски, а по вертикали — номинальные размеры толщин досок по ГОСТ 8486-66 в миллиметрах. Наклонные линии отражают изменение толщин выпиливаемых досок в зависимости от их положения в поставе и построены для бревен с вершинным диаметром от 50 до 90 см. Графики составлены для бревен с коэффициентом сбега $K = 1,17$, но пригодны и при отклонении коэффициента, равном $\pm 0,1$.

Определять толщину досок следует в порядке, обратном их нумерации.

Рассмотрим пример составления постава с выпиловкой из бревна диаметром 60 см двух брусьев высотой 200 мм каждый и трех пар досок на первом проходе. На втором проходе за пределом пропиленной наружной пласти бруса будем выпиливать три пары досок. Толщина досок должна соответствовать стандартной.

Первый проход.

Расстояние от центра торца бревна до внутренней пласти третьей доски определим по выражению

$$C_3 = \frac{S}{2} + T_{\text{бр}} + Y_{\text{бр}} + S = \frac{3,6}{2} + 200 + 6,7 + 3,6 = 212,1 \text{ мм,}$$

где S - ширина пропила, равная 3,6 мм;

$T_{\text{бр}}$ - стандартная толщина бруса, мм;

$Y_{\text{бр}}$ - усушка по толщине бруса, мм.

На горизонтальной оси графика 3 находим точку, соответствующую значению $C_3 = 212,1$ мм и от нее поднимаемся по вертикали до пересечения с наклонной линией для диаметра 60 см. На графике наклонная линия диаметра 60 см должна находиться посередине линий диаметра 58 и 62 см. От полученной точки пересечения движемся горизонтально влево до вертикальной оси, где и читаем значение толщины определяемой доски. Принимаем ближайшее значение толщины доски по стандарту $a_3 = 40$ мм.

Расстояние от центра бревна до внутренней пласти второй доски

$$C_2 = C_3 + a_3 + Y_3 + S = 212,1 + 40 + 1,6 + 3,6 = 257,3 \text{ мм}$$

где Y_3 - усушка по толщине доски a_3 , мм.

На горизонтальной оси графика 2 находим точку, соответствующую значению $C_2 = 257,3$ мм и от нее поднимаемся по вертикали до пересечения с наклонной линией диаметра 60 см, расположенной между линиями диаметра 58 и 62 см и условно не показанной на графике. Дальнейшая процедура определения толщины второй доски аналогична описанной. Ближайшая толщина доски по стандарту $a_2 = 32$ мм.

Расстояние от центра бревна до внутренней пласти первой доски составит

$$C_1 = C_2 + a_2 + Y_2 + S = 257,3 + 32 + 1,3 + 3,6 = 294,2 \text{ мм}$$

По графику 1 определяем ближайшее стандартное значение толщины первой доски $a_1 = 32$ мм.

Таким образом, получаем постав для первого прохода

Второй проход.

Расход ширины поставы при выпилке двух брусев составляет

$$E = 417 \text{ мм.}$$

Размер пропиленной внешней пласти (B) брусев определим по уравнению

$$B = \sqrt{d^2 - E^2} = 431,4 \text{ мм,}$$

где d - диаметр бревна в вершине, мм.

В пределах пропиленной внешней пласти бруса можно выпилить доски любых спецификационных толщин. Постав для распиловки этой зоны

$$\frac{75}{3} - \frac{40}{4}$$

Оставшуюся часть бруса распилим на три пары досок.

Расстояние от центра торца бревна до внутренней пласти третьей доски $C_3 = 214,6 \text{ мм.}$

По графику 3 определяем ближайшую стандартную толщину третьей доски $a_3 = 32 \text{ мм.}$

Расстояние от центра торца бревна до внутренней пласти второй доски составит

$$C_2 = C_3 + a_3 + y_3 + S = 214,6 + 32 + 1,3 + 3,6 = 251,5 \text{ мм}$$

По графику 2 определяем ближайшее стандартное значение толщины второй доски $a_2 = 32 \text{ мм.}$

Расстояние от центра торца бревна до внутренней пласти первой доски

$$C_1 = C_2 + a_2 + y_2 + S = 251,5 + 32 + 1,3 + 3,6 = 288,4 \text{ мм}$$

По графику 1 определяем ближайшее по стандарту значение толщины доски $a_1 = 32 \text{ мм.}$

Таким образом, получаем постав на распиловку бруса на втором проходе

$$\frac{75}{3} - \frac{40}{4} - \frac{32}{6}$$

Охват вершинного диаметра бревна поставом составляет $E_n = 1,07 d$. Выход обрезных пиломатериалов 68,6%.

Графики в доступной для практического применения форме позволяют обоснованно решать вопросы по составлению рациональных поставов на распиловку крупномерного пиловочного сырья.