

А  
А. В. АНТОНОВ

630.32  
А-724  
630.32  
А-724

# ТАБЛИЦЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОСТАВОВ

---

29424  
2346



Издательство  
А. В. Антонов

---

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ЛЕСНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА 1934

А 724

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных задач в лесопильном производстве является умение рационально подходить к распиловке бревна. Процесс пиления заключается в превращении круглого бревна, вместе с присущим ему сбегом, в доски, брусья и другие виды пиломатериалов. При этом доски по роду распиловки могут быть обрезными, необрезными и полуобрезными. Каждый из этих видов: брусья, доски и пр. в свою очередь делится на сорта: отборный, первый, второй, третий и т. д. Также каждый сорт имеет определенные размеры по длине, ширине и толщине. Некоторые виды пиломатериалов совершенно не допускают заболони и сердцевины. Словом, имеется масса самых разнообразных условий и требований, предъявляемых к пиломатериалам. Наибольшее получение высших сортов в их ценностном выражении наряду с максимальным полезным выходом древесины из бревна составляет одну из основных задач распиловщика. Такая задача разрешается знанием и умением подбора „поставы“ или „ставки пил“. Под „ставкой“ или „поставом“—надо понимать всю группу натянутых пил в лесопильной раме вместе с прокладками (разлучками), определяющими намечаемые к получению толщины досок или брусьев. Число пил в „поставе“ зависит от толщины распиливаемых бревен и толщины требующихся досок. Чем тоньше требуется материал, тем тоньше ставятся прокладки (разлучки), тем больше в поставе пил. Как правило при расчете „поставы“ принимаются: номинальная толщина доски, запас на усушку отдельно для каждой из толщин, толщина полотнища пилы и ширина развода зубьев пилы (толщина пилы с разводом—пропил).

В технике распиловки известны три вида „поставов“: „постав“ в развал (пролетом—в цель); „постав“ на брус (первым ходом—повалом) и „постав“ на разрез (вторым ходом—повалом).

Под распиловкой в развал понимается такой „постав“, при котором все бревно распиливается на необрезные доски. При этом каждая доска получает две широкие стороны разных размеров, так называемые „постели“.

Одна постель горбинная или правая, другая сердцевая или левая. Сердцевая всегда шире горбинной, раз-

Ответственный редактор Минкевич  
Техред Бакин

Сдано в производство 4/IV—34 г.

Подписано к печати 16/VI—34 г

Объем 4,9 авт. листа.

Тираж 5150 экз.

Индекс М II-4

Наряд 1042.

Уполномоченный Главлита В—87980.

8-я типография „Мособлполиграф“, ул. Фр. Энгельса, 46.

нища между ними постепенно уменьшаетя от заболони к сердцевине. При этом одна доска, выпиленная из сердцевинной части бревна, центр которой совпадает с центром бревна, будет иметь обе постели одинаковой ширины.

При распиловке на развал—все доски из лесопильной рамы получаются необрезные. Однако часто является технически необходимым получить доски чисто обрезные и в весьма значительном количестве, при одинаковой ширине всех досок. В этом случае обрезные доски могут быть получены на обрезном станке, или путем распиловки бревен с брусом, т. е. на брус и разрез. Распиловкой на брус называется такой „постав“, при котором из бревна предварительно (первым проходом—повалом) выпиливается брус (плашка) определенной толщины, соответствующей намеченной к получению из бруса (плашки) ширины досок. Распиловкой в разрез называется такой „постав“, который употребляется при разрезе полученного бруса (плашки) на той же раме в оборот или же на следующей раме (вторым проходом—повалом) на отдельные чистообрезные и полуобрезные доски.

В целях облегчения работы по составлению „поставов“ в настоящей книге помещены три справочных таблицы (№№ 3, 4 и 5), которые дают возможность распиловщику выбрать „постав“ в любом варианте—на развал, на брус, а также и в разрез с учетом максимального использования древесины.

Припуск на усушку учитывался применительно к Нижневолжским заводам и приведен в табл. 2 (заимствовано из книги Скачедубова). Понятно не следует считать эти припуски постоянными, а в каждом отдельном случае расчета принимать их применительно к рассматриваемому частному случаю.

Все расчеты, приведенные в таблице № 3, составлены на основании геометрического вычисления по теореме Пифагора, заключающейся в том, что квадрат гипотенузы (диаметр бревна) равен сумме квадратов катетов (толщина и ширина доски), что может быть записано так:

$(\text{диаметр} \times \text{диаметр} = (\text{толщина доски} \times \text{толщина доски}) + (\text{ширина доски} \times \text{ширина доски}), \text{ диаметр в квадрате} = \text{толщина доски в квадрате} + \text{ширина доски в квадрате}.$

Подробное пользование таблицами излагается в специальных объяснениях, приложенных к каждой из них с приведением ряда примеров.

## ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ № 1

Таблица представляет собой результат умножения на самое себя 2-х и 3-х значных чисел, т. е. возведение их в квадраты.

Таблица № 1 явилась основой для составления табл. № 3. Настоящая таблица позволяет распиловщику путем арифметических действий разрешить ряд вопросов, связанных с составлением „поставов“. Разницы в ответах между таблицей № 1 и № 3—никакой нет. Таблица же № 3 имеет практическое преимущество, позволяющее без всяких вычислений и действий получить готовый необходимый ответ.

### ПРИМЕРЫ ПОЛЬЗОВАНИЯ ТАБЛ. № 1

*Задача 1.* Какой потребуется диаметр бревна, чтобы выпилить острокантный брус размером  $160 \times 180$  мм.

*Решение.*—Для этого нужно проделать следующее: находим квадрат у обоих сторон бруса, т. е.  $160 \times 160 = 25\ 600$  и  $180 \times 180 = 32\ 400$ , затем оба произведения нужно сложить, т. е.  $25\ 600 + 32\ 400 = 58\ 000$  и полученную цифру (сумму) 58 000 или близкую к этому отыскать в данной таблице в произведении. Находим 58 081, а влево от этой цифры—цифра (множитель или множимое) 241 показывает, что для того, чтобы выпилить острокантный брус  $160 \times 180$ , потребуется бревно 241 мм или округленно 24 см.

*Задача 2.*—Нужно узнать, какая будет ширина пласти у бруса (пропила у плашки) толщиной 220 мм, выпиленного из бревна диаметром 32 см.

*Решение.*—Отвечая на вопрос, нужно проделать следующее: Диаметр бревна и отдельно толщину бруса нужно возвести в квадрат, т. е.  $320 \times 320 = 102\ 400$  и  $220 \times 220 = 48\ 400$ , затем из первого произведения (102 400) нужно вычесть второе произведение (48 400) и остаток (разность) 54 000 или близкое к этому нужно отыскать в произведении данной таблицы. Находим 53 824, а влево находится цифра (множитель или множимое) 232, которая и означает ширину постели у выпиленного бруса из бревна диаметром 32 см.

ТАБЛИЦА № 1

Возведенных чисел в квадрат и извлеченных из квадрата

10×10=100	64×64=4 096	118×118=13 924	172×172=29 584
11×11=121	65×65=4 225	119×119=14 161	173×173=29 929
12×12=144	66×66=4 356	120×120=14 400	174×174=30 296
13×13=169	67×67=4 489	121×121=14 641	175×175=30 625
14×14=196	68×68=4 624	122×122=14 884	176×176=30 976
15×15=225	69×69=4 761	123×123=15 129	177×177=31 329
16×16=256	70×70=4 900	124×124=15 376	178×178=31 684
17×17=289	71×71=5 041	125×125=15 625	179×179=32 041
18×18=324	72×72=5 184	126×126=15 876	180×180=32 400
19×19=361	73×73=5 329	127×127=16 129	181×181=32 761
20×20=400	74×74=5 476	128×128=16 384	182×182=33 124
21×21=441	75×75=5 625	129×129=16 641	183×183=33 489
22×22=484	76×76=5 776	130×130=16 900	184×184=33 856
23×23=529	77×77=5 929	131×131=17 161	185×185=34 225
24×24=576	78×78=6 084	132×132=17 424	186×186=34 596
25×25=625	79×79=6 241	133×133=17 689	187×187=34 969
26×26=676	80×80=6 400	134×134=17 956	188×188=35 344
27×27=729	81×81=6 561	135×135=18 225	189×189=35 721
28×28=784	82×82=6 724	136×136=18 496	190×190=36 100
29×29=841	83×83=6 889	137×137=18 769	191×191=36 481
30×30=900	84×84=7 056	138×138=19 044	192×192=36 864
31×31=961	85×85=7 225	139×139=19 321	193×193=37 249
32×32=1 024	86×86=7 396	140×140=19 600	194×194=37 636
33×33=1 089	87×87=7 569	141×141=19 881	195×195=38 025
34×34=1 156	88×88=7 744	142×142=20 164	196×196=38 416
35×35=1 225	89×89=7 921	143×143=20 449	197×197=38 809
36×36=1 296	90×90=8 100	144×144=20 736	198×198=39 204
37×37=1 369	91×91=8 281	145×145=21 025	199×199=39 601
38×38=1 444	92×92=8 464	146×146=21 316	200×200=40 000
39×39=1 521	93×93=8 649	147×147=21 609	201×201=40 401
40×40=1 600	94×94=8 836	148×148=21 904	202×202=40 804
41×41=1 681	95×95=9 025	149×149=22 201	203×203=41 209
42×42=1 764	96×96=9 216	150×150=22 500	204×204=41 616
43×43=1 849	97×97=9 409	151×151=22 801	205×205=42 025
44×44=1 936	98×98=9 604	152×152=23 104	206×206=42 436
45×45=2 025	99×99=9 801	153×153=23 409	207×207=42 849
46×46=2 116	100×100=10 000	154×154=23 716	208×208=43 264
47×47=2 209	101×101=10 201	155×155=24 025	209×209=43 681
48×48=2 304	102×102=10 404	156×156=24 336	210×210=44 108
49×49=2 401	103×103=10 609	157×157=24 649	211×211=44 521
50×50=2 500	104×104=10 816	158×158=24 964	212×212=44 944
51×51=2 601	105×105=11 025	159×159=25 281	213×213=45 369
52×52=2 704	106×106=11 236	160×160=25 600	214×214=45 796
53×53=2 809	107×107=11 449	161×161=25 921	215×215=46 225
54×54=2 916	108×108=11 664	162×162=26 244	216×216=46 656
55×55=3 025	109×109=11 881	163×163=26 569	217×217=47 089
56×56=3 136	110×110=12 100	164×164=26 896	218×218=47 524
57×57=3 249	111×111=12 321	165×165=27 225	219×219=47 961
58×58=3 364	112×112=12 544	166×166=27 556	220×220=48 400
59×59=3 481	113×113=12 769	167×167=27 889	221×221=48 841
60×60=3 600	114×114=12 996	168×168=28 224	222×222=49 284
61×61=3 721	115×115=13 225	169×169=28 561	223×223=49 729
62×62=3 844	116×116=13 456	170×170=28 900	224×224=50 176
63×63=3 969	117×117=13 689	171×171=29 241	225×225=50 625

226×226=51 076	282×282=79 524	338×338=114 244	394×394=155 236
227×227=51 529	283×283=80 689	339×339=114 921	395×395=156 025
228×228=51 984	284×284=80 656	340×340=115 600	396×396=156 816
229×229=52 441	285×285=81 225	341×341=116 281	397×397=157 609
230×230=52 900	286×286=81 796	342×342=116 964	398×398=158 404
231×231=53 361	287×287=82 369	343×343=117 649	399×399=159 201
232×232=53 824	288×288=82 944	344×344=118 336	400×400=160 000
233×233=54 289	289×289=83 521	345×345=119 025	401×401=160 801
234×234=54 756	290×290=84 100	346×346=119 716	402×402=161 604
235×235=55 225	291×291=84 681	347×347=120 409	403×403=162 409
236×236=55 696	292×292=85 264	348×348=121 104	404×404=163 216
237×237=56 169	293×293=85 849	349×349=121 801	405×405=164 025
238×238=56 644	294×294=86 436	350×350=122 500	406×406=164 836
239×239=57 121	295×295=87 025	351×351=123 201	407×407=165 649
240×240=57 600	296×296=87 616	352×352=123 904	408×408=166 464
241×241=58 081	297×297=88 209	353×353=124 609	409×409=167 281
242×242=58 564	298×298=88 804	354×354=125 316	410×410=168 100
243×243=59 049	299×299=89 401	355×355=126 025	411×411=168 921
244×244=59 536	300×300=90 000	356×356=126 736	412×412=169 744
245×245=60 025	301×301=90 601	357×357=127 449	413×413=170 569
246×246=60 516	302×302=91 204	358×358=128 164	414×414=171 396
247×247=61 009	303×303=91 809	359×359=128 881	415×415=172 225
248×248=61 504	304×304=92 416	360×360=129 600	416×416=173 056
249×249=62 001	305×305=93 026	361×361=130 321	417×417=173 889
250×250=62 500	306×306=93 636	362×362=131 044	418×418=174 724
251×251=63 001	307×307=94 249	363×363=131 769	419×419=175 561
252×252=63 504	308×308=94 864	364×364=132 496	420×420=176 400
253×253=64 009	309×309=95 481	365×365=133 225	421×421=177 241
254×254=64 516	310×310=96 100	366×366=133 956	422×422=178 084
255×255=65 025	311×311=96 721	367×367=134 689	423×423=178 929
256×256=65 536	312×312=97 344	368×368=135 424	424×424=179 776
257×257=66 049	313×313=97 969	369×369=136 161	425×425=180 625
258×258=66 564	314×314=98 596	370×370=136 900	426×426=181 476
259×259=67 081	315×315=99 225	371×371=137 641	427×427=182 329
260×260=67 600	316×316=99 856	372×372=138 384	428×428=183 184
261×261=68 121	317×317=100 489	373×373=139 129	429×429=184 041
262×262=68 644	318×318=101 124	374×374=139 876	430×430=184 900
263×263=69 169	319×319=101 761	375×375=140 625	431×431=185 761
264×264=69 696	320×320=102 400	376×376=141 376	432×432=186 624
265×265=70 225	321×321=103 041	377×377=142 129	433×433=187 489
266×266=70 756	322×322=103 684	378×378=142 884	434×434=188 356
267×267=71 289	323×323=104 329	379×379=143 641	435×435=189 225
268×268=71 824	324×324=104 976	380×380=144 400	436×436=190 096
269×269=72 361	325×325=105 625	381×381=145 161	437×437=190 969
270×270=72 900	326×326=106 276	382×382=145 924	438×438=191 844
271×271=73 441	327×327=106 929	383×383=146 688	439×439=192 721
272×272=73 984	328×328=107 584	384×384=147 456	440×440=193 600
273×273=74 529	329×329=108 241	385×385=148 225	441×441=194 481
274×274=75 076	330×330=108 900	386×386=148 996	442×442=195 364
275×275=75 625	331×331=109 561	387×387=149 769	443×443=196 249
276×276=76 176	332×332=110 224	388×388=150 544	444×444=197 136
277×277=76 729	333×333=110 889	389×389=151 321	445×445=198 025
278×278=77 284	334×334=111 556	390×390=152 100	446×446=198 916
279×279=77 841	335×335=112 225	391×391=152 881	447×447=199 809
280×280=78 400	336×336=112 896	392×392=153 664	448×448=200 704
281×281=78 961	337×337=113 569	393×393=154 449	449×449=201 601