

Соотношения размеров обода, спиц и ступицы шкивов. При конструировании шкивов (рис. 111) с целью получения отливок с минимальными напряжениями необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

$$\frac{F_{cn}}{p_{cn}} = Z_{cn}; \quad \frac{F_{об}}{p_{об}} = Z_{об};$$

$$\frac{Z_{cn}}{Z_{об}} = 0,87 \div 0,913; \quad \frac{F_{cm}}{p_{cm}} = Z_{cm} \approx Z_{об} \frac{0,4}{1 - \frac{100K}{D}},$$

где  $F_{cn}$ ,  $F_{об}$ ,  $F_{cm}$  — площадь сечения соответственно спицы, обода и ступицы;  
 $p_{cn}$ ,  $p_{об}$ ,  $p_c$  — периметр сечения соответственно спицы, обода и ступицы;  
 $K$  — коэффициент, выбираемый в зависимости от диаметра шкива:

$D$ мм	300	400	500	600	700	800	900	1000
$K$	0,392	0,522	0,652	0,784	0,912	1,042	1,175	1,305

**Ступица шкива.** Ступицу не рекомендуется выполнять толстостенной во избежание образования в ней усадочных раковин; уменьшая толщину стенок для прочности следует делать прилив над местом расположения шпоночной канавки (рис. 112). Это способствует снижению концентрации напряжений при пресовой посадке ступицы на вал. Необходимо также предусматривать соответствующий конструктивный уклон наружного диаметра ступицы, что облегчает съем модели при формовке. Если торцы ступицы будут подрезать, то прилив не доводят до конца ступицы, что значительно упрощает механическую обработку (рис. 113).

В отверстиях большой длины желательно выполнять кольцевую канавку.

Типоразмеры шкивов для плоскоремённых передач регламентированы ГОСТом 3133—56. Эти шкивы изготавлиют при окружной скорости  $v \leq 25$  м/сек из серого чугуна СЧ 18-36 и выше, при  $v > 25$  м/сек — из стали 15Л.

Шкивы клиноремённых передач в зависимости от окружной скорости и передаваемой нагрузки изготавливают из серого чугуна СЧ 18-36 и выше, ковкого чугуна КЧ 33-8 и выше и стали 15Л.

Для уменьшения веса рекомендуется применять шкивы из алюминиевых сплавов марок АЛ4 и АЛ9, армированные чугунными втулками.

**Зубчатые колеса и звездочки.** При конструировании колес и звездочек также не рекомендуется во избежание образования трещин сопрягать массивную ступицу с тонким диском. Переход от диска к ступице следует выполнять с соотношением толщин стенок 1 : 1,5; при большем соотношении переход следует выполнять постепенно (см. стр. 92).

При толстостенной ступице большой длины в ней следует предусмотреть кольцевые выемки и выровнять сечения стенок (рис. 114).

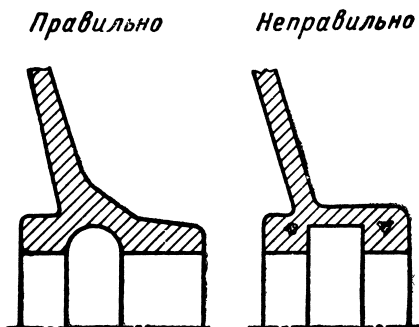


Рис. 109