## Пример выбора посадок прямобочного шлицевого соединения.

**Дано:** число зубьев Z=6; внутренний диаметр d=28 мм; наружный диаметр D=34 мм; ширина зуба b=7 мм; подвижность соединения в осевом направлении – нет; требуемая точность центрирования – средняя; особенности условий эксплуатации – передача небольших крутящих моментов.

**Решение:**

Исходя из условия средней точности и передаче небольших крутящих моментов, выбираем способ центрирования по наружному диаметру – D.

Выбираем поля допусков для размеров d, D и b согласно ГОСТ 1139-80: а) Для размера d – внутреннего диаметра, при центрировании по D для втулки рекомендуется единственное поле допуска H11; для вала размер d не должен превышать номинальный диаметр d=28 мм и не должен быть меньше

значения d1 (согласно ГОСТ 1139-80 табл.2).

б) Для размера D – наружного диаметра, являющегося центрирующим элементом, по условию работы являющимся неподвижным, т.е. не требующим взаимного смещения вала и втулки в осевом направлении, выбираем поля допусков из числа рекомендуемых и образующих переходную посадку (или с натягом) (табл. 5):

* для втулки H7 – как единственное рекомендуемое;
* для вала js6 – как единственное рекомендуемое.

в) Для размера b – ширине шлицов, по той же таблице выбираем поля допусков:

* для втулки F8 – как единственное рекомендуемое;
* для вала js7 – как единственное рекомендуемое.

Получаем соединение: 𝐷 − 6𝑥28𝑥34 𝐻7 𝑥7 𝐹8 ;

𝑗𝑠6 𝑗𝑠7

Предельные отклонения для размеров d, D и b, соответствующие выбранным полям допусков, определяем, пользуясь 1 томом справочника Допуски и посадки т.1:

* для d=28 мм:

- для втулки с ПД 𝐻11 (+0,130);

0

* + для вала – dmax=28 мм, dmin=d1=25,9 мм
* для D=34 мм:
  + для втулки с ПД 𝐻7 (+0,025);

0

* + для вала с ПД 𝑗

6 (+0,008 .

* для b=7 мм:

)

−0,008

𝑠

* + для втулки с ПД

+0,035 ;

# 𝐹8 ( )

+0,013

* + для вала с ПД 𝑗

7 (+0,007 .

# )

−0,007

𝑠