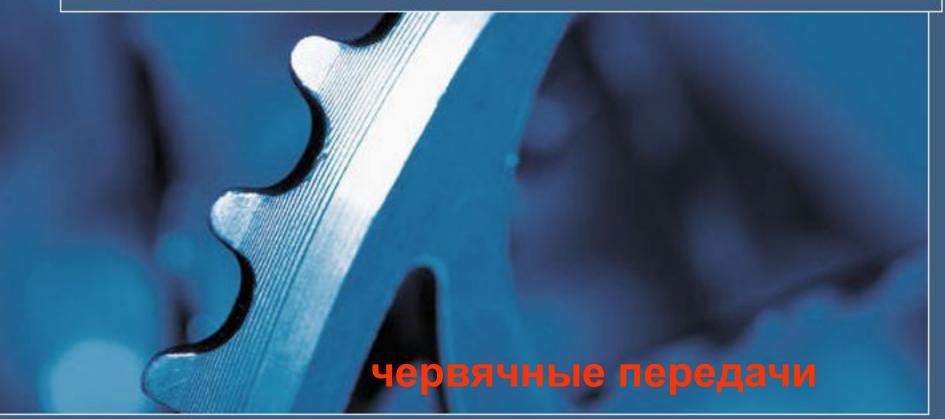
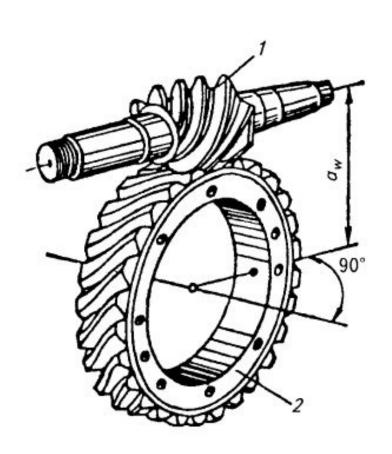


# Прикладная механика

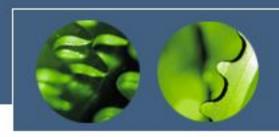


## No1



#### Червячная передача

- 1 червяк
- 2 червячное колесо
- используют для передачи вращательного движения между скрещивающимися осями валов (под углом 90°)
- необходимости реализации достаточно больших передаточных чисел (u = 10...80)

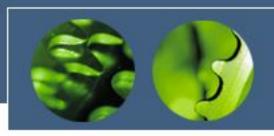


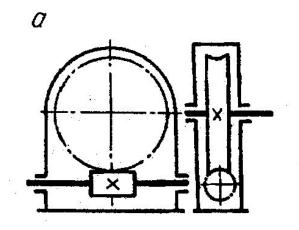
#### Достоинства червячных передач:

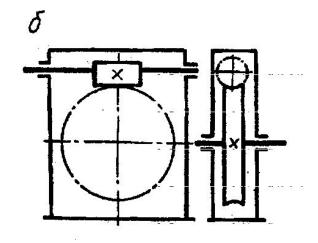
- высокие значения передаточных чисел
- бесшумность и плавность работы
- компактность
- допускают высокие перегрузки и могут обеспечить самоторможение механизма

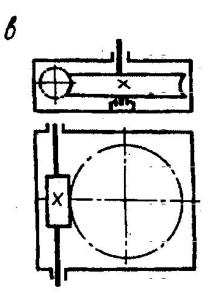
#### Недостатки червячных передач:

- низкий КПД (0,7-0,85), сильный нагрев
- ускоренное изнашивание и склонность к заеданию
- необходимость применения дорогих антифрикционных материалов с невысокими механическими свойствами
- повышенные требования к точности изготовления и сборки
- необходимость регулировки зацепления







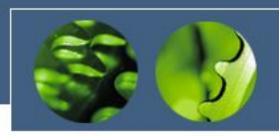


#### расположение червяка:

а - нижним

б - с верхним

в - боковым



## Число заходов червяка $z_1$

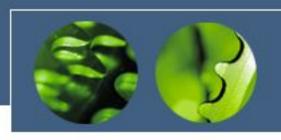
#### Принимается в зависимости от *и* по таблице 1

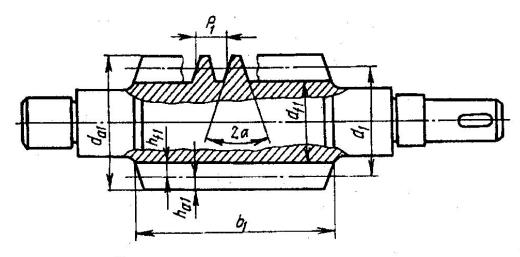
Число зубьев колеса  $z_2 = z_1 u$ 

# Рекомендуемые значения $\boldsymbol{z}_1$ и $\boldsymbol{z}_2$ в зависимости от $\boldsymbol{u}$

#### таблица 1

и	78	913	1427	2840	40 и более
$z_1$	4	34	23	12	1
$z_2$	2832	2752	2881	2880	40 и более





Основные размеры цилиндрического червяка

**Шаг** резьбы червяка связан с числом заходов по формуле:

$$p_1 = m \cdot z_1 {f Z_1^{ ext{- число}} \atop ext{заходов} \atop ext{р}_1 - ext{шаг} \atop ext{m - модуль}}$$