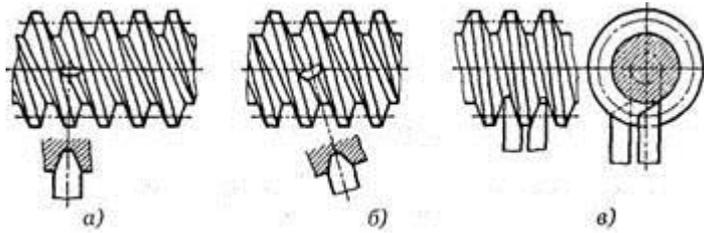


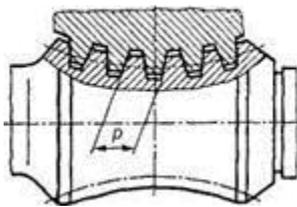
Вопросы для самопроверки

- Назовите область применения червячных передач.
- Какие различают виды червяков?
- Как определяют основные геометрические параметры червячной передачи?
- Почему в червячной передаче возникает скорость скольжения, как она направлена и как влияет на работу передачи?
- По какой формуле производят проверочный расчет зубьев червячного колеса на изгиб?
- В чём заключается принцип конструкции червячной передачи?
- Каковы достоинства и недостатки червячных передач?
- Какое свойство червячной передачи отличает её от других передач?
- Почему червячные передачи не рекомендуют применять при больших мощностях?
- Как осуществляют модификацию зацепления в червячных передачах?
- Каковы материалы и виды термообработки для деталей червячных передач?
- Каковы способы изготовления червячных передач?
- В чём состоит тепловой расчет передачи? Почему он особенно важен для червячных передач?
- С какой целью и как выполняют червячные передачи со смещением?
- Из каких соображений выбирают число витков червяка?
- Из каких соображений ограничивают число зубьев червячного колеса? Каково минимальное число зубьев колеса?
- Почему червячная передача работает с повышенным скольжением? Как скольжение влияет на работу передачи?
- Какие силы действуют на червяк и червячное колесо, как они направлены и как вычисляют их значения?
- Из каких материалов изготавливают червяки и зубчатые венцы червячных колес? Какие факторы определяют выбор материала?
- Каковы основные виды разрушения зубьев червячных колес?
- Из каких соображений выбирают диаметр червяка?
- Из каких соображений выбирают число заходов червяка и число зубьев червячного колеса?
- Какие силы действуют на червяк и колесо?
- Из каких материалов изготавливают червяк и колесо?
- Каковы основные виды разрушений червячной передачи?
- На чём основан расчет червячных передач на прочность?
- Какой зуб прочнее: у червяка или червячного колеса?
- Как вычисляют КПД червячной передачи? Назовите основные факторы, влияющие на КПД.
- Что вызывает нагрев червячной передачи?
- Чем отличается кинематика червячной передачи от зубчатой?
- Каковы причина большого скольжения в червячной передаче и его последствия?
- Почему КПД червячной передачи меньше, чем у зубчатой? Способы его повышения?
- В каких случаях и почему целесообразно применять червячную передачу?
- Силы в зацеплении червячной передачи? Как их определить?
- По каким критериям работоспособности рассчитывают червячную передачу?
- Чем отличаются расчетные зависимости для σ_H и σ_F червячной передачи по сравнению с зубчатой?
- Какие материалы применяют для червяка и колеса червячной передачи?
- Как осуществляются охлаждение и смазка червячных передач?
- В чём сущность теплового расчета червячных передач? Назовите способы охлаждения червячных передач.
- С какой целью предусматривают регулирование червячного зацепления? Как его выполняют?
- В чём заключается принцип конструкции червячной передачи?
- Каковы достоинства и недостатки червячных передач?
- Какое свойство червячной передачи отличает её от других передач?
- Каковы основные причины поломки червячных передач?
- Из каких условий находят температуру червячной передачи?
- Какие методы могут применяться для охлаждения червячной передачи?
- Какие материалы должны применяться для червячной передачи?
- Каковы особенности конструкции червячных колёс?
- Каковы достоинства и недостатки червячных передач по сравнению с зубчатыми?
- В чём сущность теплового расчета червячных передач? Назовите способы охлаждения червячных передач.

- С какой целью предусматривают регулирование червячного зацепления? Как его выполняют?
- Покажите на рисунке конволютный червяк.



- Какой тип червяка показан на рисунке?



- Чем в основном достигается повышенная нагрузочная способность глобоидных передач по сравнению с цилиндрическими червячными передачами?

- С какой целью проводится корригирование в червячной и зубчатой передачах?
- Можно ли изготовить червяк из чугуна или бронзы?

- Определите число зубьев колеса червячной передачи, если число витков червяка $z_1=2$, передаточное число $u = 40$?

- В каких расчетах кроме формулы $t_M = \frac{F_1(1-\eta)}{k_{tA}} + t_B$, используется КПД червячной передачи?
- Какие преимущества имеет червячная передача по сравнению с фрикционной передачей?
- Как рассчитывают делительные диаметры червяка и червячного колеса?

- Какой вид разрушений является более распространенным для закрытых зубчатой и червячной передач?

- К чему приводит повышение скорости скольжения в червячной передаче?
- Как производят расчет закрытых червячных передач с машинным приводом?
- Для каких целей производят проверочный расчет червячных передач по напряжениям изгиба?
- Поясните, за счет чего осуществляется искусственное охлаждение редуктора (см. рис).

