

# Комплекс вопросов для отбора в магистратуру по инженерным конструкторским специальностям

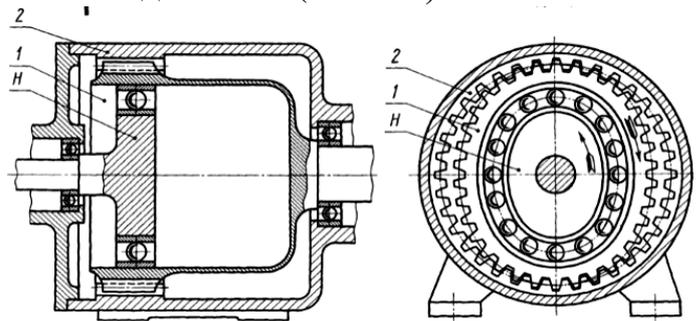
## РАЗДЕЛ 1. Тематическое тестирование (каждое задание по 5 баллов)

А. Механические передачи используют...

1. для уменьшения или увеличения скорости исполнительного звена
2. для уменьшения передаваемой мощности
3. для увеличения передаваемой мощности
4. для увеличения коэффициента полезного действия (4 балла)

Б. На рисунке изображена передача

1. Волновая
2. Винтовая
3. Зубчатая цилиндрическая
4. Цевочная

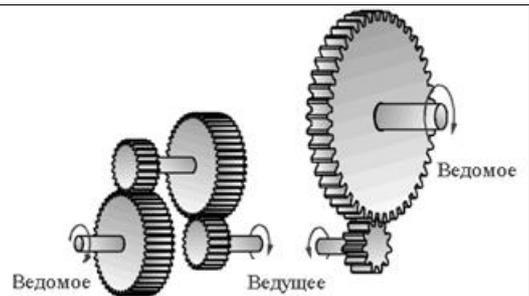


В. Вариатор-это механизм, позволяющий...

1. плавно изменять скорость вращения
2. снижать массу
3. плавно увеличивать КПД
4. увеличивать мощность

Г. Каково главное преимущество у многоступенчатых зубчатых передач (I) по сравнению с одноступенчатой передачей (II) при одинаковом передаточном числе?

1. корпус передачи имеет меньшую длину
2. меньше модуль зацепления
3. корпус передачи имеет меньшие размеры по ширине
4. Все перечисленные



Д. Какой вид обработки цилиндрических зубчатых колес из среднеуглеродистой стали может обеспечить получение минимальных габаритов передачи?

1. нормализация
2. улучшение
3. закалка

Е. Сила, действующая в зацеплении косозубой цилиндрической передачи, имеет составляющие...

1. тангенциальную и радиальную

2. осевую и тангенциальную
3. осевую, радиальную и тангенциальную

Ж. Передаточной, к основным характеристикам которой относятся плавность и бесшумность, большие передаточные числа, повышенная плавность скорости, возможность самоторможения, является

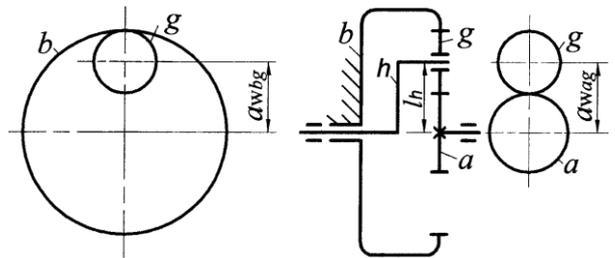
1. червячная
2. зубчатая цилиндрическая
3. зубчатая коническая
4. цепная

З. Если в механической передаче на выходном валу вращающий момент увеличился, но передаваемая мощность осталась без изменений, то обороты этого вала...

1. уменьшились
2. увеличились
3. остались без изменений
4. увеличились или уменьшились

И. В соответствии с условием соосности, межосевые расстояния зубчатых пар с внешним и внутренним зацеплениями и длина водила планетарной передачи должны быть

1. равны
2. пропорциональны
3. зависят от передаточного отношения



К. Основной мерой повышения сопротивления контактной усталости зубчатой передачи является...

1. повышение твердости поверхности зуба
2. изменение модуля
3. изменение числа зубьев
4. уменьшение твердости поверхности зуба

## РАЗДЕЛ 2. Графические задания

1. Разработайте вариант эскизной компоновки тихоходного вала цилиндрического одноступенчатого редуктора с фрагментом корпуса редуктора, с подшипниками и необходимыми контактирующими деталями - уплотнения, крышки подшипников и т.д.). (20 баллов)
2. Назначьте посадки всех сопряженных валов и отверстий. (5 баллов)
3. Составьте расчетную схему нагружения указанного вала, постройте эпюры изгибающих моментов в вертикальной и в горизонтальной плоскости (10 баллов)
4. На чертеже добавьте необходимые виды, разрезы, параметры зубчатого венца, размерные линии без численных значений и без допусков, укажите особенности обработки поверхностей, допуски на форму поверхностей, необходимые технические требования (15 баллов)

