Учебная дисциплина **Техническая механика с основами технических измерений**

Преподаватель Лелаус Е.Ф*электронная почта*lelaus1953 @ mail.ru Viber 89029520758 WhatsApp 89029520758

**Дата 16.11.2020г.**

Первый курс

Профессия Тракторист машинист с\х производства

 группа № 1-22 БФ

Лекция .**Тема 1.2 Виды движений и преобразующие движения механизмы**

##  Содержание. Виды передач. Механические передачи. Классификация механических передача передач Зубчатая Классификация зубчатых передач. Цилиндрические передачи Коническая передача Реечная и ременная зубчатая передача

 Передачей называют техническое приспособление для передачи того или иного вида движения от одной части механизма к другой. Передача происходит от источника энергии к месту ее потребления или преобразования. Первые передаточные механизмы были разработаны в античном мире и использовались в системах орошения Древнего Египта, Междуречья и Китая. Средневековые механики значительно усовершенствовали устройства, передающие движение, и разработали множество новых видов, используя и в прялках и гончарном деле. Подлинный же расцвет начался в Новое время, с внедрением технологий производства и точной обработки стальных сплавов. 

*Виды передачи движения.*

В различных станках, бытовых приборах, транспортных средствах и других механизмах используют разнообразные виды передач.

Обычно различают следующие виды передачи**:**

* вращательного движения;
* прямолинейного или возвратно-поступательного;
* движения по определенной траектории.

## Механические передачи

## Механические передачи служит для того, чтобы передать вращение от ведущего вала к ведомому, от места генерации механической энергии (обычно — двигатель того или иного типа) к месту ее потребления или преобразования. Как правило, двигатели вращают свой вал с ограниченным пределом изменения числа оборотов и крутящего момента. Потребителям же требуются более широкие диапазоны. По методу передачи механической энергии среди передач различают следующие виды*: зубчатые; винтовые; гибкие; фрикционные.*

## Главная функция механических передач — это предать кинетическую энергию от ее источника к потребителям, рабочим органам. Помимо главной, передаточные механизмы выполняют и дополнительные функции. Изменение числа оборотов и крутящего момента. При постоянном количестве движения изменения этих величин обратно пропорциональны. Для ступенчатого изменения применяют сменные зубчатые пары, для плавного подходят ременные или торсионные вариаторы.

## *Изменение направления вращения*. Включает как обычный реверс, так и изменение направления оси вращения с помощью конических, планетарных или карданных механизмов.

## *Преобразование видов движения*. Вращательного в прямолинейное, непрерывного в циклическое. Раздача крутящего момента между несколькими потребителями. *По принципу действия* различают следующие виды механических передач зацеплением; трением качения; гибкими звеньями.

## *По направлению изменения числа оборотов* выделяют редукторы (снижение) и мультипликаторы (повышение). Каждый из них соответственно изменяет и крутящий момент (в обратную сторону). *По числу потребителей* передаваемой энергии вращения вид может быть: однопотоковый; многопотоковый. По числу этапов преобразования – одноступенчатые и многоступенчатые.

## *По признаку преобразования видов движения* выделяют такие типы механических передач: ----Вращательно-поступательные. Червячные, реечные и винтовые. Вращательно-качательные. Рычажные пары. Поступательно-вращательные. Кривошипно-шатунные механизмы широко применяются в двигателях внутреннего сгорания и паровых машинах. Для обеспечения движения по сложным заданным траекториям используют системы рычагов, кулачков и клапанов.



 Домашнее задание. Выполнение к следующему занятию по расписанию.

 Внимательно прочитайте лекцию, изучите схемы, перепишите в тетрадь и ответе на вопросы письменно.

Контрольные вопросы:

1.Дайте определения передача?

2. Назовите виды передач.

3. Для чего служит механическая передача?

4. Назовите главную функцию механической передачи.

5. Какие передачи относятся к передачам зацепления?

6. Какие передачи относятся к передачам трением.

.