

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
<< Нижегородский автомеханический техникум >>

**Презентация курсового проекта**  
**Тема курсового проекта:**  
**Спроектировать привод к шнеку-смесителю**

ВЫПОЛНИЛ

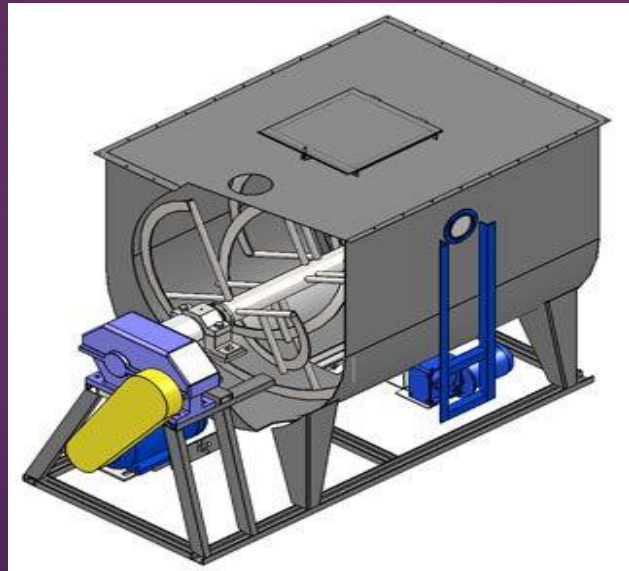
СТУДЕНТ ГРУППЫ 16-5 РП

ПЕНТИН Е.В

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ – РУКОВОДИТЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ЛЕОНОВА Е.Е

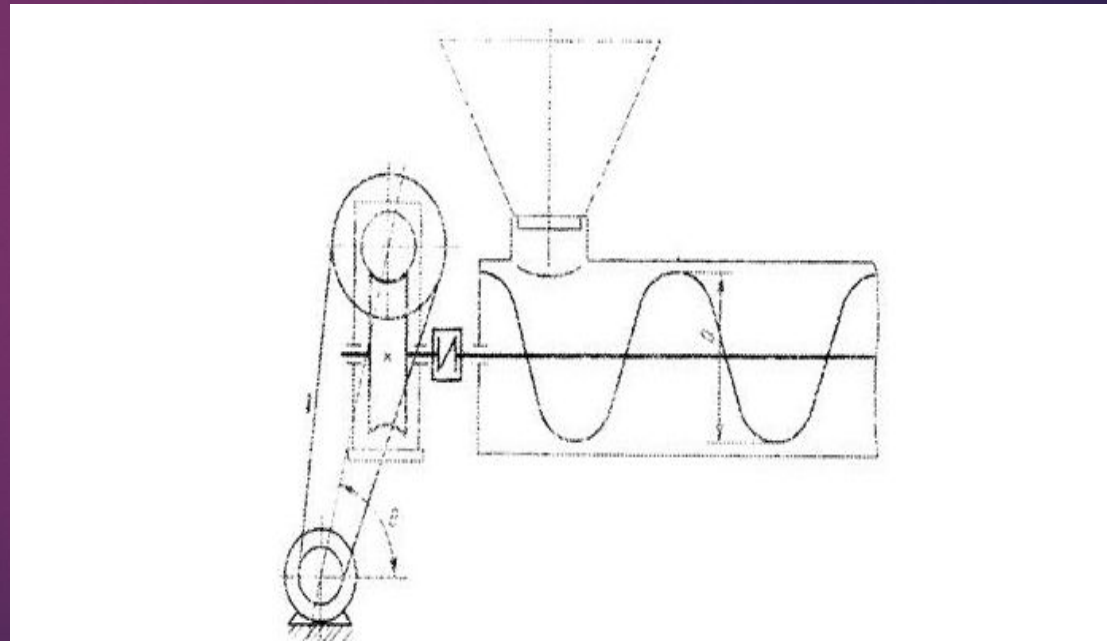
# Привод шнек смеситель

- ▶ Привод состоит из электродвигателя, вал которого через плоско мерную передачу соединен с ведущим валом червячного редуктор, ведомый вал червячного редуктора через цепную муфту соединяется с рабочим валом шнека смесителя.



# Привод состоит

- ▶ Двигатель
- ▶ Червячный редуктор
- ▶ Плоскомерная передача
- ▶ Загрузочный бункер
- ▶ Цепная муфта
- ▶ Шнек

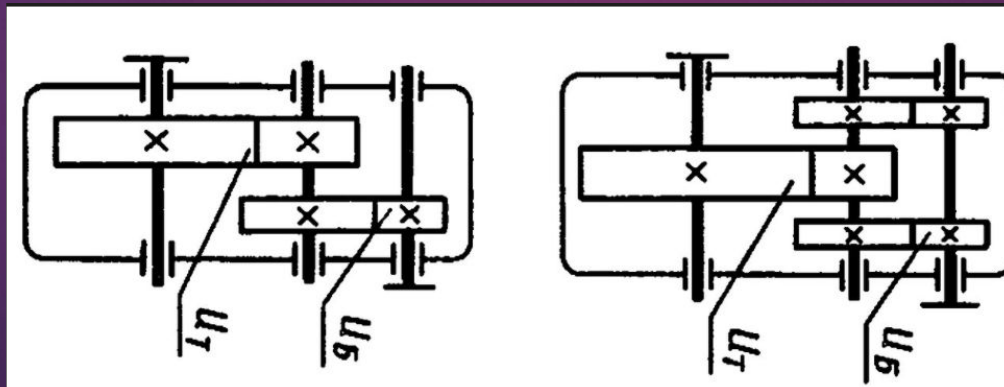


# Исходные данные

- ▶ Тяговая сила шнека  $F$ , 1,8 кН
- ▶ Скорость перемещения смеси,  $V$  1,3 м/с
- ▶ Наружный диаметр шнека,  $D$  550 мм
- ▶ Угол наклона ременной передачи 45
- ▶ Допускаемое отклонение скорости смеси 6-5%
- ▶ Срок службы привода,  $L$  7

# Силовой и кинематический расчет привода заключился в подсчете срока службы привода 27000 часов

- ▶ Материал изготовленной передачи-сталь 45
- ▶ Также необходимо было рассчитать и выбрать двигатель для данного привода. Это 4AM100S4Y3



# Рассчитывалась червячная передача

- ▶ Материал изготовления червяка-сталь 45
- ▶ Червячного колеса-СЧ15
- ▶ Определил межосевое расстояние валов
- ▶ Рассчитал диаметр червяка, колеса
- ▶ Определил силы, действующие в зацепление
- ▶ Проверил на прочность

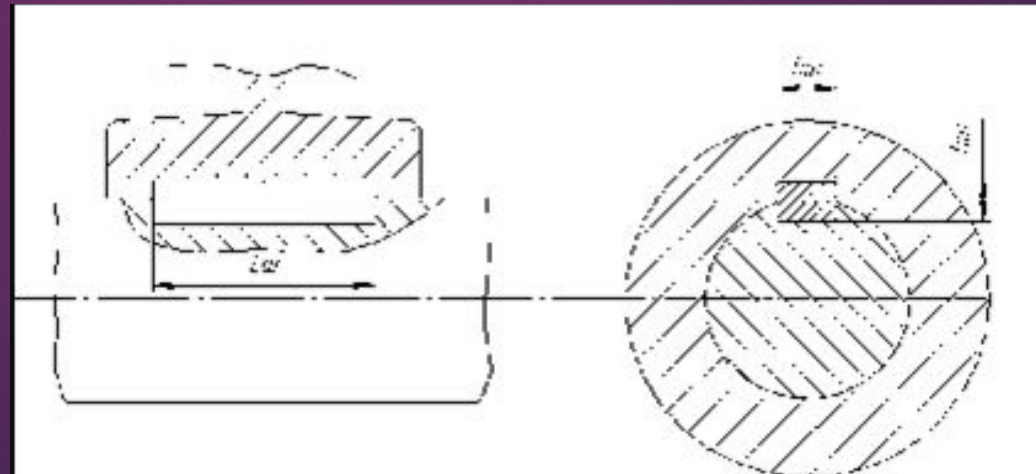
# По полученным расчётам валов подбираются подшипники

- ▶ Для быстроходного вала подшипники шариковые-упорные средней серии №46306, а для тихоходного вала подшипники роликовые конические средней серии №7310.



# Также рассчитывалась и по ГОСТу выбиралась шпонка

- ▶ Используем шпонку призматическую со скругленными торцами 8x7x25





# Назначалась система смазки

- ▶ Смазка червячного зацепления осуществляется за счет разбрызгивание масла брызговиками установленными на червячном валу ИГА-68

Спасибо за внимание

