

## ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ТММ

Выполнение задания по дисциплине «Теория механизмов и машин» имеет цель – изучить строение (структуру) механизмов, законы движения звеньев механизма, графоаналитическим методом определить линейные скорости и ускорения всех точек механизма, а также угловые скорости и ускорения звеньев.

Задание состоит из графической части, объемом в 1 лист формата А2 и расчетно-пояснительной записки.

В графической части задание необходимо:

- построить **8 положений механизма** (через  $45^\circ$  углового перемещения ведущего звена) и траектории движения обозначенных точек механизма;
- построить **план скоростей** заданных точек механизма по заданному углу поворота  $\varphi$  кривошипа  $AB$  относительно указанной на схеме оси;
- построить **план ускорений** заданных точек механизма по заданному углу поворота  $\varphi$  кривошипа  $AB$  относительно указанной на схеме оси.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать:

- **структурный анализ** механизма:
  - определить число звеньев механизма и назвать каждое из них;
  - определить число кинематических пар и дать их характеристику;
  - выявить структурные группы (Группы Ассура), привести схемы групп, назвать их, определить класс группы, написать формулу строения;
  - определить степень подвижности механизма;
  - привести формулу строения механизма;
- **кинематический анализ** механизма:
  - определение положений механизма и траектории движения его отдельных точек;
  - определение линейных скоростей и ускорений точек и угловых скоростей и ускорений звеньев;

## ЛИТЕРАТУРА (рекомендуемая)

1. Горбенко М.В., Горбенко В.Т. Теория механизмов и машин. Курсовое проектирование. Учебное пособие - Томск: Изд-во ТПУ, 2006. 144с. (<http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/g/GMVSKI/study/disc1> - стр. 18-20)
2. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин – М.: Наука, 1988 г. – 639 с.
3. Кореняко А.С. Теория механизмов и машин. – Киев: Вища школа, 1976 г. – 444 с. (стр. 30-34; стр. 57-58; стр. 70-76)
4. Иосилевич Г.Б., Строганов Г.Б., Маслов Г.С. Прикладная механика. – М.: Высшая школа, 1989 г. – 351 с. (стр. 202-208)
5. Попов С.А. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин. – М.: Высшая школа, 1986 г. – 295 с.
6. Воронов В.Р. Механика. Структурный и кинематический анализ зубчато-рычажного механизма. Методические указания по выполнению самостоятельной работы. – Томск: Издательство ТПУ, 2005 г. – 36 с. (библиотека и **методический кабинет ауд. 221 уч. корпус 3 ТПУ**).