

## ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕМАТИКИ ДВУХРЫЧАЖНОЙ ПОДВЕСКИ С ПОМОЩЬЮ ПАРАМЕТРИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ AUTOCAD 2014

студент гр. 101091-13 Тюрин Д.Р.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Жданович Ч.И.*

Провести силовой и кинематический анализ подвески можно двумя способами – аналитическим и геометрическим. Рассмотрим графический как более точный и наглядный.

Есть два способа выполнения геометрии, в 3D и 2D формате. В 3D наглядно и эффектно, но по времени достаточно затратно. Поэтому делаем в двухмерном формате.

Вычерчиваем схему и накладываем размерные и геометрические зависимости (рисунок 1). Далее снимаем размеры с модели и рассчитываем данные, формируем таблицу для создания графиков.

Первое, что необходимо сделать это найти силу в шарнире нижнего рычага  $P_n$ .

Для этого воспользуемся построенным треугольником сил. Нам известна сила  $P_z$ , (вертикальная линия на треугольнике сил), используя размерную привязку меняем ее размер так, чтобы можно было найти силу  $P_n$ . Далее заносим ее в таблицу.

Следующим этапом является нахождение силы  $P_y$ . Для этого снимаем размеры плеч  $a$  и  $b$  и находим передаточное число. После этого умножаем силу  $P_n$  на полученное передаточное число. Получаем силу  $P_y$ .

Далее находим перемещение пружины  $h_y$  графическим методом. Для этого в произвольном месте чертежа проводим вертикальную прямую. После этого проецируем на нее точки пересечения линии действия пружины с нижним рычагом во всех положениях и находим передаточное отношение  $i_h = h_z / h_y$ . Полученные значения заносим в таблицу.

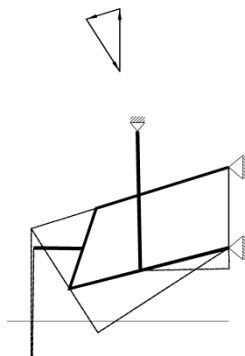


Рис. 1 – Параметрический чертеж подвески