Задание №124.

Проектирование и исследование механизмов установки для укладки арматурной проволоки.

Установка предназначена для укладки арматурной проволоки на конвейер. Основным механизмом установки является четырехзвенный рычажный механизм, состоящий из кривошипа 1, коромысла 3, шатуна 2 и стойки 4. Сила F сопротивления при укладке приложена в точке E коромысла 3, является постоянной величиной и направлена по касательной к траектории этой точки. В крайних положениях DE' и DE'' коромысла 3 сила F меняет свое направление. Проволока 5 укладывается между штырьками 6 конвейера, который движется перпендикулярно плоскости рычажного механизма.

Привод установки состоит из двухрядного планетарного редуктора 7 (число блоков сателлитов k=3) и электродвигателя 8. На выходном валу редуктора установлен маховик 9, обеспечивающий требуемый коэффициент неравномерности вращения кривошипа ( δ=1/20).

Кулачковый механизм предназначен для отрезки секций уложенной проволоки. Кулачок 10 жестко связан с зубчатым колесом 7 и получает вращение от кривошипа 1 через зубчатую передачу, состоящую из колес ,, и ( модуль колес m = 5 мм). Закон движения толкателя 11 кулачкового механизма дан на рис 124д. допустимый угол давления в кулачковом механизме [φ] = 25°.

Примечание. Центры масс и звеньев 2 и 3 находятся в середине их длин. Моменты инерции этих звеньев относительно их центров масс определяют по формуле .



