

ЦИКЛИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ. ЦИКЛОИДА.

студент гр.10703214 Латушкин Е.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Марамыгина Т.А.

Циклические кривые — это плоские линии, которые получаются в результате перемещения точки окружности, катящейся по какой-либо линии. Циклоида — плоская кривая, описываемая точкой окружности, которая без скольжения катится по прямой линии (рис. 1).

Исследованием циклоиды занимался выдающийся голландский математик и механик Христиан Гюйгенс (1629-1695). Он установил

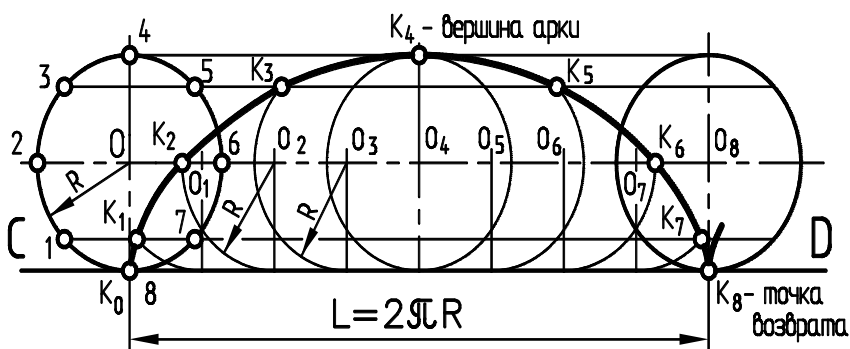


Рис. 1

таутохронность (равновременимость) движения по циклоиде. Гюйгенсу принадлежит изобретение часов с циклоидальным маятником. Циклоида обладает еще одним интересным свойством. Если на разной высоте желобка, имеющего в вертикальной плоскости форму циклоиды, поместить одинаковые тяжелые шарики и одновременно их отпустить, все они одновременно достигнут нижней точки циклоиды.

Циклические кривые применяются в машиностроении в деталях, обычно связанных с круговым движением, например, в построениях профиля зуба зубчатых колес и реек.