

Кинематические принципы формообразования поверхностей и их практическая реализация

Тарасов В.В., Телеш Е. А.

Белорусский национальный технический университет

Начиная с 1975 года, сотрудники БНТУ ведут работы по созданию новых экономичных железобетонных стержневых конструкций полого сечения и центробежных технологий их приготовления.

Авторами предложен целый ряд оригинальных технических решений, на которые получены авторские свидетельства СССР на изобретения Республики Беларусь: А.С. № 135724 198 г1 Б.И., Б.И., 1987 г., № 45; А.С. № 1337267, Б.И., 1987 г., №34; А.С. № 1337267, Б.И., 1988 г., № 46; А.С. № 1495129, Б.И., 1989 г., №27; А.С. № 1523357, Б.И., 1989 г., № 43; А.С. №1 743882, Б.И., 1992 г., №24.

Основные идеи, положенные в технологические решения опираются на кинематические принципы формирования поверхностей, рассматриваются в начертательной геометрии.

В качестве наглядного примера может служить техническое решение, изложенное в патенте РБ ВУ 4446С1, в котором используется геометрический принцип формообразования эллипса (рис.1).

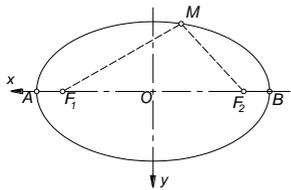


рис. 1

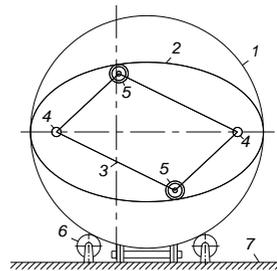


рис. 2

Шарнирно закреплённый в неподвижных точках трос постоянной длины определяет эллиптическую траекторию перемещения точки М. Установка состоит из смонтированной на основании 7 центрифуги 6, на опорные ролики которой бандажами 1 установлена разъёмная по одной из главных осей симметрии эллиптического поперечного сечения форма 2 (рис.2). Трос 3, закреплённый на роликах 4, обеспечивает эллиптическую траекторию перемещения укатывающих горизонтальных валов 5, комбинирующих поперечное сечение железобетонного изделия.