

"Сейфуллин оқулары – 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландару - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». - 2018. - Т.1, Ч.2. – С.132-133

О возможностях использования замечательных алгебраических кривых в разработке технологического оборудования

*Шалқар М., магистрант
Аскарова А.А., к.т.н., профессор*

Абстрактная алгебраическая кривая определяется как одномерный алгебраический кластер. Комплексный аналитический объект, как алгебраические кривые, является компактным элементом, как на поверхности, так и в пространстве.

Цель исследования: изучение преимущественных свойств алгебраических кривых в разработке технологического оборудования. Достижение цели связано с анализом существующих технических решений. Алгебраические кривые являются основным исследовательским объектом. Пространственная алгебраическая кривая является основой создания простого винтовых машин, в качестве основного рабочего элемента в которых используется, архимедова спираль. Это плотное двумерное ориентированное вещественное многообразие, т. е. комплексное одномерное многообразие [1,3].

Любая алгебраическая кривая может раскручиваться меняя свой шаг в возрастающем порядке, или, наоборот, закручиваться с убывающим шагом. Так как двойственное рациональное отображение кривых позволяет их использовать в разработке технологического оборудования для осуществления того или иного процесса. Разновидности показателей, свойственные алгебраическим «замечательным» кривым не достаточно использованы на практике, особенно пространственные. В этом плане можно привести множество примеров. Допустим, шнек в винтовых конвейерах или мясорубках выполнен на основе пространственной логарифмической спирали с убывающим шагом, тем самым отличается от архимедова спирали. При этом масса уплотняется и повышается интенсивность передвижения продукта с нагнетанием в сторону выгрузки.

Недостаточно изучены свойства поверхностных «замечательных» алгебраических кривых для практического применения в разработке основного рабочего органа оборудования. В Дании известен сушильный аппарат конвективного обогрева продукта с созданием кипящего слоя на плоской греющей поверхности [2]. Основным рабочим органом аппарата является архимедова спираль. При помощи спирали кипящий слой продукта перемещается от центра греющей поверхности к ее периферий.

Преимуществом аппарата является обработка продукта между витками спирали продолжительно. Однако, не учтена вероятность обеспечения равномерной обработки продукта.

Список литературы

1. Ло Чжуньин, Лю Ю. Некоторые новые свойства алгебраических кривых и гиперповерхностей в проективных пространствах [J]. Журнал системных и математических наук, 2009, 29 (01): 53-62. [2017-09-10].
2. Лебедев В.В. Сушка зернистых материалов в аппарате с модифицированным вихревым слоем // Дисс. ...на соиск. уч. степени к.т.н. - Тверь, ТГТУ, 2007. - 121 с.
3. Engineering for Rural Development- Издательство Thomson Reuters 2012. - 217 p.