

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Приходько Александра Александровича
«Синтез и анализ планетарного исполнительного механизма возвратно-вращательного
перемешивающего устройства», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.02.18 «Теория механизмов и машин»*

Диссертационная работа Приходько А.А. посвящена решению актуальной задачи создания нового типа перемешивающих устройств, которые могут найти широкое практическое применение на ряде предприятий пищевой, химической, строительной и ряда других отраслей промышленности.

Автором проведен структурный синтез нового зубчатого планетарного механизма с эллиптическими зубчатыми колесами, позволяющего получить возвратно-вращательное движение выходного звена; выполнены кинематический и динамический анализ синтезированного механизма, с учетом нелинейности функции положения механизма и момента сил сопротивления на выходном валу; спроектирован и изготовлен лабораторный стенд для экспериментального исследования нового типа перемешивающего устройства.

Научная новизна работы заключается в структурном синтезе и комплексном анализе зубчатого планетарного механизма с эллиптическими зубчатыми колесами, отличающегося знакопеременным передаточным отношением и существенно нелинейной и несимметричной функцией положения. Новизна созданной структурной схемы механизма подтверждается семью патентами РФ.

Практическая значимость работы подтверждается созданием на основе предложенной схемы перемешивающего устройства, позволяющего повысить интенсивность перемешивания и качество выходного продукта, а также уменьшить энергетические затраты и время перемешивания.

Обоснованность полученных выводов и результатов исследований обеспечена применением фундаментальных положений теории механизмов и машин, строгостью математического аппарата, а также экспериментальным подтверждением результатов теоретических исследований.

Публикации по теме диссертации (30 публикаций, из них 6 в рецензируемых журналах из перечня ВАК и 5 в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science) выступления автора на международных и всероссийских конференциях, представление результатов работы на Международных салонах изобретений и инноваций указывают на широкую апробацию результатов проделанной работы.

В то же время по автореферату имеется ряд замечаний:

1. На стр 10 автореферата автор утверждает, что «проведен структурный синтез сложных исполнительных механизмов с несколькими рабочими органами», но далее об этих схемах нигде не упоминается;
2. В автореферате отсутствуют рисунки 5 и 6;
3. На рис. 7 не указаны позиции; номера позиций на рис. 2, 3а, 3б, 10 не совпадают, что затрудняет чтение схем.

