

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Фатахетдинова Артема Мяскутовича

на тему «Совершенствование технологии процесса вибрационного смешивания при производстве сухих строительных смесей» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Кинетике перемешивания сыпучих материалов посвящено довольно большое число исследований, но многообразие технологических схем, видов смесителей и требований к качеству готового материала в различных отраслях промышленности оставляет задачу достоверного прогнозирования характеристик готовой сыпучей смеси материала актуальной для теории и практики перемешивания.

В диссертации автор развивает алгоритм моделирования процесса перемешивания, базирующийся на теории цепей Маркова. Одновременно решается широкий спектр расчетно-экспериментальных задач по определению стохастических параметров моделей отдельных составляющих процессов, включаемых в основную модель. На наш взгляд, главным отличием от известных работ в этой области, определяющим новизну полученных результатов, является введение в модель скоростей сегрегации и коэффициентов макродиффузии из тестовых опытов по фракционированию частиц ключевого компонента смеси. Это позволяет вмешиваться в процесс смешивания, в его развитии и, в частности, оценивать качество получаемой продукции. Представляет безусловный интерес и алгоритм построения матричной модели непрерывного процесса смешивания, позволяющий повысить эффективность проектных работ при создании новых вибрационных смесителей.

Положительной стороной диссертации, на наш взгляд, является и то, что разработанные теоретические положения и модели адаптируются к описанию процессов в аппаратах разного принципа действия: периодических и непрерывных.

Полученные в диссертации результаты обладают научной новизной и имеют научный и практический интерес.

По автореферату имеется несколько замечаний:

- судя по автореферату, автор не вводил в модель производительности подачи материала. Ряд исследований показывает, что этот фактор может стать одним из ключевых при формировании массопотоков в аппарате непрерывного действия;
- в автореферате приведена лишь констатация промышленной апробации полученных результатов и ничего не говорится о порядке идентификации моделей и точности расчетных прогнозов.

В целом же можно считать, что в работе приведены научно обоснованные технические и технологические разработки по повышению эффективности перемешивания, имеющие важное значение для экономики отраслей промышлен-

ности, включающих процессы переработки сыпучих материалов. Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой Механического оборудования ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», доктор технических наук (специальность докторской диссертации 05.02.16 – «Машины и агрегаты производства строительных материалов»), профессор

Телефон: 8 (4722)55-06-02

E-mail: v.bogdanov1947@gmail.com

16.09.2021 г.



Богданов Василий Степанович

Подпись Богданова Василия Степановича заверяю:

Проректор по научной и инновационной деятельности БГТУ им. В.Г.Шухова
доктор педагогических наук,
профессор



Давыденко Татьяна Михайловна

Адрес федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (БГТУ им. В.Г.Шухова): 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.