

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мухамеджанова А.И «Математическое моделирование процессов массообмена в петлевом экстракторе GROWN-MODEL», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05-Механика жидкости, газа и плазмы.

Представлены результаты исследований Мухамеджанова А.И направленных разработке комплексную физическую схему, математического модели, алгоритма и программного обеспечения процессов гидродинамики и массообмена на примере экстрактора «GROWN-MODEL» в рамках подхода сплошной многофазовой среды.

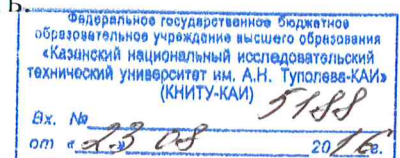
Перед соискателем стояла актуальная научно-техническая проблема возрастающие масштабы производства растительного масле с другой стороны нерентабельная технология процесса массообмена существенно снижающих технико-экономическую эффективность использования, с другой стороны требовали нетрадиционного и комплексного подхода к решению поставленных задач.

Для выбора оригинальной часты работы автором разработана комплексная физическая схема ССС-течений и процессов массообмена на основе представлений механики сплошной среды. Он создал математическую модель алгоритм и экспериментальные исследование по определению свойств компонентов экстракционного процесса доказал необходимость их применения для расчета.

Мухамеджановым А.И впервые для противоточно-крестообразных течений (ССС-течений) характерных для промышленных петлевых экстракторов «GROWN-MODEL» были разработаны физическая схема и математическая модель процессов гидродинамики и массообмена, основанные на подходе механики сплошной среды, которые учитывают неоднородность распределения концентраций и каждой секции экстракции диффузию, структуру сырья, пористости между фазами «solid», «pore» и «bulk». В работе применялось «известные» методы математического моделирования при формировании физической схемы, создание математической модели конструирование программы расчета. Достоверность результатов невызывает сомнения которые подтверждены сравнениями теоретических и экспериментальных методики по определению свойств сырья, необходимых для применения созданной математической модели были переданы казанский масло-экстракционный завод для использования при эксплуатации действующего экстрактора «GROWN-MODEL».

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В разработанной математическом модели не совсем ясно влияние изломов и температуры в технологическом процессе фаз «bulk», «pore».
2. Из данных результатов теоретических исследований и сравнение с экспериментальными они какую имеют адекватность.



Сделанные замечания не снижают общий положительной оценки и достоинства работы.

На основании изложенного можно заключить, что диссертационная работа Мухамеджанова А.И выполнена на достаточно научно-методическом уровне с положительным для народного хозяйства эффектом, содержит теоретические и практические выводы и рекомендации для широкого использования положений диссертаций.

Считаю, что в целом работа Мухамеджанова А.И отвечает требованиям ВАК РФ представленным к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»

**Рецензент доктор технических наук,
профессор
Ташкентский автомобильно –
дорожный институт**

Р.У Шукуров

