

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маннанова Тимура Ильнуровича
**«Исследование гидродинамических характеристик устройств ввода сырья
и каплеотбойных устройств для колонного и сепарационного
оборудования»,**

представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности

2.6.13 – «Процессы и аппараты химических технологий»

Массообменное оборудование различного типа (ректификационные колонны, сепараторы и т.д.) является неотъемлемой частью технологических схем выделения целевых продуктов в нефтяной и газовой отрасли. Разработка эффективных устройств ввода сырья и каплеотбойных устройств имеет важное значение, поскольку снижает необратимое смешение потоков в зонах подачи питания и отбора верхнего продукта, а, следовательно, повышает термодинамическую, энергетическую и, в конечном счете, экономическую эффективность технологий разделения смесей. В широко применяемых для расчета технологического оборудования программных пакетах (HYSYS, Unisim Design и т.д.) моделирование сепарационных и отбойных устройств проводится без учета гидродинамики. Таким образом, совершенствование конструктивного оформления сепарационных и отбойных устройств и разработка методик их расчета с применением современных вычислительных методов является важной и актуальной задачей.

Работа Маннанова Т.И. посвящена исследованию гидродинамики потоков в устройствах ввода сырья отбойного и лопастного типов и в каплеотбойных насадочных устройствах.

Научная новизна работы заключается в том, что предложены критерии оценки работы устройств ввода сырья: критерии высоты сепарационной зоны и высоты зоны распределения парового потока. С применением CFD-анализа для устройств ввода сырья отбойного и лопастного определен диапазон эффективного применения, определено влияние доли отгона сырья на критерии их работы, получены зависимости критерия высоты сепарационной зоны от конструктивных параметров при различных критериях Вебера. Для одноступенчатых насадочных каплеотбойных устройств противоточного и перекрестноточного типов (конфигурация «одна полоса») определен диапазон

