

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.М. Горбуновой «Внешний массообмен в виброкипящем слое инертного материала», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Технологические процессы, осуществляемые в псевдооживленном и виброкипящем слоях отличаются повышенной интенсивностью, что предопределяет широкие возможности их использования. В связи с этим, диссертационное исследование А.М. Горбуновой, выполненное с целью изучения внешнего массообмена в виброкипящем слое инертного материала для получения экспериментальных данных для тел небольших размеров, как свободно плавающих, так и занимающих фиксированное положение, следует признать актуальным и важным в научном и практическом отношении.

В диссертационной работе на достаточно высоком научном уровне выполнено экспериментальное исследование массоотдачи шаров и цилиндров из нафталина, размещенных в виброкипящем слое из частиц корунда в среде воздуха. Изучено влияние на коэффициент массоотдачи тел из нафталина переменных частоты и амплитуды колебаний слоя, размеров частиц слоя и самих тел.

По результатам экспериментов построена корреляционная зависимость для расчета внешнего массообмена в виброкипящем слое.

Полученные результаты сомнений не вызывают. Они широко представлены в опубликованных работах и известны специалистам.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. На стр. 10 автореферата автор сообщает о слабой истираемости использованных опытных тел из нафталина (менее 4-5%) в виброкипящем слое. Представляется, что для сравнительно мягкого нафталина, находящегося под ударным воздействием острозернистых частиц корунда, истирание и уменьшение объема тел будет сильно зависеть от времени воздействия. Каково было это время в специальных опытах, на которые ссылается автор, и как оно соотносится с временем проведения основных опытов по массообмену?

2. В формуле (2) для определяемого опытным путем коэффициента массоотдачи β парциальное давление $P_{пн,0}$ паров нафталина вдали от поверхности тела принималось равным нулю. По-видимому, в условиях опытов это давление будет отличаться от нуля и тем больше, чем меньше амплитуда колебаний и выше их частота. Следовало бы оценить погрешность, вносимую данным допущением.

