

Отзыв на автореферат
докторской диссертации Печеркина Николая Ивановича
«Тепло – и массообмен при течении двухфазных потоков на поверхностях и в каналах сложной формы», представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и
техническая теплотехника.

Диссертация Н.И.Печеркина посвящена экспериментальному исследованию тепломассообмена при течении двухфазных потоков в каналах и на поверхностях сложной формы.

Актуальность исследований обусловлена практическими потребностями анализа и оптимизации работы теплообменного и ректификационного оборудования.

Научная новизна исследования и полученных результатов.
В работе получены новые экспериментальные данные при течении однофазных и двухфазных потоков в каналах с поворотом потока на 90° и с внезапным расширением.

Получены зависимости толщины пленки жидкого азота от числа Рейнольдса при опускном течении в прямоугольном миниканале.

С целью интенсификации теплообмена впервые исследован теплообмен при испарении и кипении бинарной смеси хладонов на гладких и структурированных поверхностях.

Выполнен большой объем комплексных исследований эффективности разделения смесей в разделительной колонне со структурированными насадками

Очевидна **практическая значимость** результатов работы диссертанта для проектирования высокоэффективного теплообменного оборудования.

Замечания по тексту автореферата.

1.Основное замечание: как в тексте, так и на рисунках автореферата встречаются обозначения, которые в тексте не расшифровываются.

Например, G, μ на с.19: ВЕП на рис.27.

2. В 4 главе не указано, с какими растворами и при какой температуре проводились опыты. Поэтому непонятно, в какой мере полученные результаты могут быть использованы для анализа разделения других растворов.

Публикации. Основное содержание диссертационной работы опубликовано в 44 научных статьях, из них 25 опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК для публикации материалов докторских диссертаций.

Диссертация Печеркина Николая Ивановича является законченным научным исследованием и полностью соответствует всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01. 04. 14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Главный научный сотрудник,
ФГБУН Институт теплофизики УрО РАН
доктор физ.-мат. наук, профессор
620016 Екатеринбург,
ул. Амундсена, 107а,
e-mail: pavel-pavlov@mail.ru

 П.А.Павлов
(Павел Алексеевич)

Ведущий научный сотрудник,
ФГБУН Институт теплофизики УрО РАН
доктор физ.-мат. наук
620016 Екатеринбург,
ул. Амундсена, 107а,
e-mail: vinve@mail.ru

 В.Е.Виноградов
(Владимир Егорович)

“28” марта 2019 г.

