

«Изучение процессов конденсации холодильных агентов в микро- и мини-канальных теплообменных аппаратах»

Авторы: к.т.н. Крупененков Н. Ф., аспирант Филатов А. С. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики (г.Санкт-Петербург)

Научный руководитель: к.т.н. Крупененков Н. Ф. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики (г.Санкт-Петербург)

На сегодняшний день растет тенденция изучения и создания теплообменных аппаратов с каналами малых размеров. Применение теплообменных аппаратов с мини- и микро-каналами позволяет достичь снижения металлоёмкости и увеличения жесткости конструкции, повышения энергоэффективности, снижения вместимости гидравлической системы по холодильному агенту, уменьшения массогабаритных характеристик аппаратов.

Изучением процессов конденсации холодильного агента в такого рода теплообменных аппаратах занимаются сравнительно недавно, в связи с этим остается большое количество вопросов связанных с изучением как динамики движения двухфазных потоков в микро- и мини-каналах так и с исследованием теплообмена при конденсации холодильного агента в каналах с малыми размерами.

Цель работы: Изучение процесса конденсации холодильного агента в микро- и мини-канальных теплообменных аппаратах, создание стенда для изучения данных процессов, составление математической модели процесса конденсации холодильного агента в каналах малых размеров.

Промежуточные результаты: Проводится анализ состояния вопроса, изучаются результаты проведённых ранее исследований.

Разработана принципиальная схема стенда для изучения процессов конденсации холодильного агента в каналах малых размеров.

Основной результат: Планируется создание комплексной математической модели описания процесса конденсации холодильных агентов в мини и микроканальных теплообменных аппаратах.

Авторы:

Доцент кафедры холодильных установок, к.т.н.

Крупененков Н.Ф

Аспирант кафедры холодильных установок

Филатов А. С.

Заведующий кафедрой холодильных установок

Бараненко А. В.