Решение диссертационного совета Д 212.079.02 (выписка из протокола №13 (п.6) от 15.06.2016г.) о приёме к защите диссертации Шишкина Андрея Владимировича на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Присутствовали: Председатель совета – д.т.н., проф. Ю.Ф. Гортышов (специальность 01.04.14); зам. председателя – д.т.н., проф. Р.И. Адгамов (05.07.05), ученый секретарь – к.т.н., доц. А.Г Каримова (01.04.14).

Члены совета: д.т.н., проф. А.Л. Абдуллин (05.07.05); д.т.н., проф. Б.Е. Байгалиев (01.04.14); д.ф.-м.н., проф. Ф.М. Гайсин (01.02.05); д.ф.-м.н., проф. И.Г. Галеев (01.02.05); д.т.н., доц. Г.А. Глебов (01.04.14); д.т.н., проф. В.М. Гуреев (01.04.14); д.т.н., проф. Г.Ю. Даутов (01.02.05); д.ф.-м.н., проф. В.Н. Игнатьев (01.02.05); д.т.н., проф. А.В. Кочергин (05.07.05); д.т.н., проф. В.Г. Крюков (01.04.14); д.т.н., проф. А.Н. Лунев (05.07.05); д.т.н., проф. Б.Г. Мингазов (05.07.05); д.т.н., с.н.с. В.М. Молочников (01.02.05); д.т.н., проф. Н.И. Михеев (01.02.05); д.т.н., проф. Г.И. Павлов (05.07.05); д.т.н., проф. И.А. Попов (01.02.05); д.ф.-м.н., проф. Б.А. Тимеркаев (01.02.05); д.т.н., М.Г. Хабибуллин; д.т.н., проф. А.В. Щукин (01.04.14).

Повестка дня: Представление к защите диссертации Шишкина А.В. «Теплоотдача при кипении хладагента R134 в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Слушали: положительное заключение председателя экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.079.02 при ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» д.т.н., проф. И.А. Попова (члены комиссии: д.т.н., проф. В.М. Гуреев, д.т.н., проф. В.Г. Крюков) о приеме к защите диссертации Шишкина А.В.

Постановили:

1. Утвердить положительное заключение экспертной комиссии.
2. Принять к защите диссертацию Шишкина А.В.
3. Утвердить:

–в качестве официальных оппонентов признанных специалистов в области теплофизики и теоретической теплотехники:

д.т.н., проф. Комова Александра Тимофеевича, профессора кафедры «Общей физики и ядерного синтеза» ФГБОУ ВО «национальный исследовательский университет МЭИ»;

д.т.н., доц. Кирсанова Юрия Анатольевича, ведущего научного сотрудника лаборатории теплофизических исследований, ФГБУН «Казанский научный центр Российской академии наук»;

–в качестве ведущей организации ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»; известный своей научной школой в области теплофизики и теоретической теплотехники.

4. Назначить срок защиты 05.10.2016г. в 12 часов.
5. Утвердить список рассылки автореферата.
6. Разрешить публикацию и рассылку автореферата.

Присутствовало на заседании 22 чел. Результаты голосования: «за» - 22 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет.

Председатель диссертационного совета
Д 212.079.02, д.т.н., проф. Ю.Ф. Гортышов

Ученый секретарь диссертационного
совета, к.т.н., доцент А.Г. Каримова

16.06.2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.079.02 при ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» по диссертации Шишкина Андрея Владимировича на тему «Теплоотдача при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 - «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Комиссия в составе членов совета Д 212.079.02:

председатель – д.т.н., профессор Попов И.А.

члены комиссии – д.т.н., профессор Гуреев В.М.

– д.т.н., профессор Крюков В.Г.

рассмотрев материалы диссертационной работы Шишкина А.В. на тему Теплоотдача при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент» пришла к следующим выводам:

1. Представленная диссертационная работа соответствует специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и может быть принята к защите в совете по защите докторских и кандидатских диссертаций при ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» на соискание ученой степени кандидата технических наук.

2. Материалы диссертации достаточно полно отражены в опубликованных автором 23 научных работах. В соответствии с требованиями «Положения о присуждении ученых степеней» соискателем опубликованы четыре статьи в журналах из списка ВАК РФ: две статьи в журнале «Тепловые процессы в технике», две статьи в журнале «Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева».

3. В диссертационной работе представлена обобщающая зависимость для расчета теплоотдачи при кипении хладагента R134a в каналах со вставленными скрученными лентами.

4. Комиссия отмечает следующие основные научные результаты диссертационной работы:

- Проведено экспериментальное исследование теплоотдачи при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент с одновременной видеофиксацией режима течения на выходе из рабочего участка, при относительных шагах закрутки $y=s/d=3\div6$ в диапазоне режимных параметров: число Рейнольдса по скорости циркуляции жидкости $Re_0=3\cdot10^4\div8{,}5\cdot10^4$, плотность теплового потока $q=99\div250$ кВт/м^2.

- Выявлено влияние безразмерных геометрических и режимных параметров на теплоотдачу при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент.

- На основе визуального наблюдения выявлены режимы течения реализуемые в условиях кипения хладагента R134 в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент.

- Разработаны практические рекомендации по использованию интенсификаторов теплообмена в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент.

5. Личный вклад соискателя в выполненной диссертации. Все результаты, изложенные в диссертации, получены соискателем лично. Автором проанализированы описанные в литературе результаты исследований по теплоотдаче в условиях вынужденной конвекции и пузырькового кипения с помощью скрученных лент; разработан и создан экспериментальный стенд; разработан рабочий участок для проведения экспериментальных исследований; проведено экспериментальное исследование теплоотдачи при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент; выполнены обработка, анализ и обобщение результатов с получением зависимости для расчета теплоотдачи.

6. Практическая значимость работы заключается в том, что полученная обобщающая зависимость позволяет проводить тепловой расчет для каналов теплообменного оборудования со вставками в виде оребренных скрученных лент. Предложенные рекомендации по выбору оптимальных безразмерных геометрических параметров оребрения и рациональных режимных параметров позволяют разрабатывать и проектировать эффективные компактные теплообменные аппараты и системы охлаждения.

7. В диссертации Шишкина Андрея Владимировича отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования. Анализ и критика известных аналогичных работ сопровождается ссылками на первоисточники. Результаты научных работ, выполненных соискателем в соавторстве, приведены со ссылками на опубликованные статьи.

С учетом вышеизложенного комиссия пришла к заключению, что диссертация Шишкина Андрея Владимировича на тему «Теплоотдача при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент» является научно-квалификационной работой. В ней содержатся рекомендации по расчету теплоотдачи при кипении хладагента R134a в каналах со вставками в виде оребренных скрученных лент, необходимых для создания эффективных теплообменных аппаратов общего и

специального назначения, что соответствует специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» и может быть представлена к защите на диссертационном совете Д 212.079.02.

8. Степень оригинальности диссертационной работы 97% (по данным программы «SafeAssign»).

9. Комиссия предлагает диссертационному совету утвердить официальных оппонентов:

Комов Александр Тимофеевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Общей физики и ядерного синтеза», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет МЭИ»;

Кирсанов Юрий Анатольевич, доктор технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории теплофизических исследований, ФГБУН Казанский научный центр РАН.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань.

Председатель комиссии _____ проф. Попов И.А.

Члены: _____ проф. Гуреев В.М.

_____ проф. Крюков В.Г.