

Государственное образовательное учреждение
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

Кафедра: Промышленное и гражданское строительство

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры Промышленное и
гражданское строительство
Протокол № 6 от
« 16 » 09 2018 г.
/Зав. кафедрой А.В. Дмитриева

**ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЕ МАГИСТРАНТА**

Абрамова Ильи Викторовича

(Фамилия, Имя, Отчество)

Форма обучения Очная

Направление подготовки 08.04.01 «Строительство»

Программа магистратуры «Проектирование зданий и сооружений и организация
инвестиционной деятельности в строительстве»

Научный руководитель магистранта Афтанюк Валерий Валентинович

(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание)

Тема магистерской диссертации «Повышение эффективности теплообменного
оборудования систем теплоснабжения»

РЕЗУЛЬТАТЫ НИР в период 2-го учебного года (3 семестр) выполнялась работа
согласно индивидуального плана, а именно Разработка эффективной системы
теплоснабжения гражданского здания, также обобщены данные по разделу 2.
Моделирование потоков в теплообменном оборудовании.

В третьей части работы на основании результатов предыдущих исследований произведен расчет эффективной системы теплоснабжения здания с учетом современных требований по энергосбережению, в котором выполнено:

- теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- рассчитаны теплопотери помещениями здания;

- определены тепlopоступления в помещение;
- запроектирована горизонтальная двухтрубная система водяного отопления, произведен тепловой расчет нагревательных приборов с определением требуемой площади поверхности нагрева, гидравлический расчет системы отопления выполнен с помощью программы HERZ 3.5;
- рассчитана приточно-вытяжная вентиляция..

Система теплоснабжения здания разработана с учетом требований по энергосбережению.

По второй части работы проведены исследования горелок для модернизации отопительных котлов.

Разработаны твердотельные модели завихрителей для горелки фирмы WEISHAUPТ и вихревой горелки .

Исследованы прочностные характеристики лопаток завихрителей путем проведения моделирования напряженно-деформированного состояния завихрителей для горелки фирмы WEISHAUPТ и вихревой горелки (по Пат. 49720. Укра'ша) в конечно-элементном пакете COSMOSWorks.

Установлено значение параметра крутки реверсивного факела, при котором происходит затягивание пламени в конвективный пучок и превышение допустимого значения локальных тепловых потоков в непосредственной близости от устья горелки. Для исследованной в данной работе конструкции котла это значение $n=1,4$.

Влияние завихрителей с параметром крутки $n < 1,4$ на теплообмен в топке незначительно по сравнению с прямоточной организацией факела, поскольку в топках такого типа уже имеет место интенсификация конвективного теплообмена за счет турбулизации потока при развороте факела.

РЕЗУЛЬТАТЫ НИР (подготовка рефератов и эссе, участие в конференциях, подготовка публикаций, участие в конкурсах научных работ и т.д.)

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ

№	Наименование работы	Форма работ	Выходные данные	Объём мв пл.	Соавторы
1	2., «Разработка эффективной системы теплоснабжения жилых зданий в условиях ПМР»	Очная	Подготовлена к публикации (Планируется публикация в апреле мае 2018 г)	4	Научный руководитель : Афтанюк В.В., д.т.н., проф.

Заключение научного руководителя Работа выполнена
согласно плану

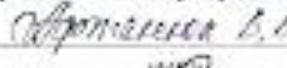
Заключение кафедры Тема работы согласна структурному
плану. Решения утверждён.

Магистрант 
(подпись)

Научный руководитель 
(подпись)

«17» 01 2018 г.

Согласовано:
Руководитель программы


(подпись)

«17» 01 2018 г.