

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО  
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета БПФ  
ГОУ «ПИУ им. Т.Г. Шевченко»

Протокол № 4  
« 18 » августа 2015г.

председатель Ученого совета, к.э.н.

Д.А. Поросец

ЗАСЛУШАНО

на заседании кафедры «ТГВ»

Протокол № 4  
от « 19 » августа 2015г.

Зав. кафедрой Т.И. Лохвинская

**О Т Ч Е Т**  
**О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ КАФЕДРЫ**  
**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**  
за 2015 год

Бендеры, 2015 г.

Отчет содержит основные результаты научно-исследовательской и научно-методической работы, а также все требуемые статистические данные по результатам исследований.

### **Состав кафедры:**

Штатные преподаватели:

1. Лохвинская Т.И. – ст. преподаватель, зав. кафедрой ТГВ
2. Наумова С.И. – преподаватель
3. Агафонова И.П. – преподаватель
4. Поперешнюк Н.А. - преподаватель
5. Стадник Н.М. – преподаватель
6. Кривой А.В. – преподаватель- стажер
7. Бурунсус В.Р.- преподаватель

### **I. Тематика научно-исследовательской работы и основные результаты.**

В 2015 году кафедра продолжила научно-исследовательскую работу по теме «Усовершенствование технологических процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции».

*III этап.* Результаты внедрения нового оборудования и технологий на предприятиях ЖКХ населенных пунктов ПМР

#### ***Результаты НИР***

На третьем этапе научно-исследовательской работы проводились сбор и накопление информации по разработке новых технологий в системах теплогазоснабжения и вентиляции и анализ опыта трансформации по энергоносителям в населенных пунктах ПМР.

С этой целью обобщался теоретический материал по энергосбережению, проводились учебные и практические занятия на предприятиях: МГУП «Тирастеплоэнерго», МУП «Бендерытеплоэнерго», в филиалах ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье», г.г.Тирасполь, Бендеры, ГУП «Водоснабжение и водоотведение» г.Бандеры, ООО «Берегиня».

20 января состоялась конференция по итогам научной работы ППС «Направления развития технологий в теплогазоснабжении и вентиляции на предприятиях ПМР» преподаватели подготовили отчеты по НИР со следующими темами докладов:

- Агафонова И. П. «Организация вентиляции горячего цеха»;
- Поперешнюк Н.А. «Обоснование выбора отопительных приборов для систем водяного отопления»;
- Наумова С.И. «Защита воздушного бассейна – важнейшая современная проблема»;
- Иванова С.С. «Комплексная оценка качества работ»;
- Швыдка М.А. «Новейшее регулирующее оборудование в ГРС»;
- Стадник Н.М. «Анализ возможности использования геотермальной вентиляции на производственных предприятиях и в зданиях различного назначения»;
- Лохвинская Т.И. «Энергоэффективные приточно-вытяжные установки, принятые к работе в сети магазинов «ХАЙТЕК»».

12 июня 2015г. организован кафедрами «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», «Промышленное и гражданское строительство» научно-методический семинар (с международным участием) «Развитие эффективности социального партнёрства в системе профессионального образования Приднестровья».

В работе семинара от кафедры «ТГВ» участвовали: представители производства: ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровья»; МУП «Бендерытеплоэнерго»; ГУП "Водоснабжение и водоотведение г. Бендеры"; ООО «Технология»; МГУП «Тирастеплоэнерго».

На кафедре ежегодно проводятся круглые столы с участием студентов и руководителей практики. Целью проведения круглых столов по итогам практик является мотивация студентов на ответственное выполнение производственных заданий в качестве будущего молодого специалиста; выявление качества усвоения практических навыков.

По итогам прохождения студентами летних практик прошла защита отчетов на следующих предприятиях: ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» филиалы в гг. Бендеры, Тирасполь, Рыбница, Дубоссары, Каменка; ГУП «Бендерытеплоэнерго»; МУП «Тирастеплоэнерго»; ЗАО «Молдавская ГРЭС»; Тираспольский филиал ООО «НЭТ»; ООО «Гагауз-газ» филиал г. Чадыр-Лунга; ООО «Штефан-Воды-газ» филиал Каушэнь; ГУП «Приднестровский проектный институт»; ООО «Бауман» г. Бендеры.

11 ноября 2015г. был организован научно-практический семинар по теме «Анализ выбросов промышленных предприятий в ПМР. Тенденции усовершенствования методов очистки промышленных выбросов» (в исследованиях студентов), в котором участвовал широкий круг представителей производства: - директора ООО «Инструкт Монтегаз» Гуцу И.Г.; – инженера-технолога ЗАО «Элкомсат» Процак А.Ю.; – ведущего специалиста по подготовке производства ЗАО «ЭПП «Монтэко» Андрунаки А.В. ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» г. Рыбница Берюхова О.Н.; ГУП «Водоснабжение и водоотведение»- Карпов А.И., Зонов Р.А.; ООО «Шериф» Полушкин А.В.

По итогам научно-практического семинара было принято решение:

- для успешного решения существующих проблем необходимо тесное сотрудничество между кафедрой ТГВ БФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», профильными предприятиями республики и административным аппаратом промышленных городов ПМР
- уделять особое внимание вопросам загрязнения внутреннего воздуха бытовыми системами кондиционирования и связанными с ними последствиями.
- продолжать научные студенческие исследования по изучению и решению проблем выбросов загрязняющих веществ от предприятий на территории ПМР
- продолжать сотрудничество с предприятиями республики, изучая положительный опыт по внедрению инновационных методов и форм борьбы с промышленными выбросами, расширяя базы производственной практики студентов, повышая качество подготовки специалистов, обеспечивая перспективы трудоустройства выпускников кафедры ТГВ.

12 ноября кафедрой ТГВ была организована секция в рамках работы VII Республиканской научно-практической конференции (с международным участием) «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии».

Участниками секции стали представители Министерства регионального развития, транспорта и связи ПМР; МГУП «Тирастеплоэнерго»; МГУП «Тирастеплоэнерго»; ПТО МГУП «Тирастеплоэнерго»; ПТО МГУП «Бендерытеплоэнерго»; председатель союза предприятий строительной отрасли; ф-л. ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» г. Рыбница; ЗАО «Электромаш»; ГИП ООО «Тирпромавтоматика»; ООО «Тирпромавтоматика»; МГУП «Тирастеплоэнерго»; ООО «Берегиня»; ООО «Берегиня»; МГУП «Водоснабжение и водоотведение».

Были заслушаны и обсуждены следующие доклады:

- Сватуца В. А. «Проблемы и решения задач энергоэффективности зданий и сооружений на предприятии ГУМ «Тирастеплоэнерго» г. Тирасполь
- Яковлев В. В.- «Усовершенствование методов расчета и конструирования инженерных сетей и оборудования»
- Афанасьев М.Н. ст. гр. БП13ДР62ТГ1 «Конструктивные решения энергосбережения на база здания дошкольного учреждения г. Бендеры»
- Сухович С. А. ст. гр. БП13ВР66ТГ3 «Конструктивные решения энергосбережения на промышленном предприятии г. Тирасполь»
- Гнедин Н.Т. «Ресурсный метод в сметном деле при строительстве объектов».
- Лохвинская Т.И.- «Системный подход в решении задач технологического процесса обеспечивающего качество продукции».
- Иванова С.С.- «Комплексная оценка качества газовых сетей».
- Агафонова И.П.- Конструктивные решения энергосбережения на базе здания дошкольного учреждения г. Бендеры».
- Кривой А.В. преподаватель кафедры ТГВ «Информационные технологии в проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляция»

По результатам работы секции были обсуждены формы сотрудничества кафедры и организаций и предприятий ПМР. Участниками секции конференции был отмечен конструктивный характер состоявшегося обмена мнениями, открытость и практическая направленность дискуссий.

## II. Внедрение НИР в дипломные работы студентов

№ п/п	Ф.И.О. студента	Тема НИРС
1	Белявская Татьяна Сергеевна	Система автоматического регулирования давления на насосах и тягодутьевых механизмах.
2	Голубь Анастасия Сергеевна	Моноблочный газовый электрический руфтоп.
3	Кривой Александр Владимирович	Сравнительный анализ альтернативных источников теплоснабжения жилого дома.
4	Лаки Анна Геннадьевна	Счетчик газа объемный диафрагменный с корректировкой по температуре.
5	Лысая Алина Васильевна	Сигнализаторы газа
6	Резник Владислав Владимирович	Пути энергосбережения в зданиях
7	Стецкий Андрей Валериевич	Современные регуляторы давления газа с высокой пропускной способностью

## III. Организация научной работы студентов.

15 апреля 2015 года была организована научная студенческая конференция, на которой были отражены темы, раскрывающие проблемы энергосбережения в системах ТГВ и водоотведения, проблемы газоснабжения, проблемы создания микроклимата в помещениях различного назначения:

1. «Энергосберегающие мероприятия в существующих системах отопления»- Крыжановский Владислав Сергеевич, научный руководитель Поперешнюк Н.А.

2. «Анализ эффективности работы системы отопления МУП СОШ № 18 г. Бендеры»- Бабин Кирилл Андреевич, Бучацкий Дмитрий Владимирович, Малюта Дмитрий Алексеевич, научный руководитель - Поперешнюк Н.А.

3. «Исследование характеристик термодинамической эффективности ГТУ когенерационной установки ООО «Биотехнология»» - Роденко Алина Александровна, Рогожинер Ксения Олеговна, научный руководитель - Лохвинская Т.И.

4. «Способы повышения термодинамической эффективности работы двигателей внутреннего сгорания»- Иваниченко Дмитрий Юрьевич, Скрипник Александр Владимирович, научный руководитель - Лохвинская Т.И.

5. «Использование солнечной энергии для снижения энергопотребления зданий и сооружений» - Аджем Анастасия Ивановна, Уткина Екатерина Викторовна, научный руководитель - Вязовский К.Д.

6. «Проблемы систем водоснабжения населенных пунктов ПМР» - Касаткин Владислав Андреевич, научный руководитель - Агафонова И.П.

7. «Применение различных видов одоризационных установок»- Главацкая Анастасия Валентиновна, научный руководитель - Швыдка М.А.

8. «Выявление амплитуды температурных колебаний мезоклимата городов Тирасполь и Дубоссары за летний период 2009-2014 гг.» - Ган Ирина Витальевна, научный руководитель- Лохвинская Т.И.

9. «Очистка воздуха от производственных загрязнений на предприятиях г. Тирасполь»- Борисов Александр Николаевич, научный руководитель - Наумова С.И.

10. «Особенности создания микроклимата на предприятиях перерабатывающей промышленности ПМР» - Кожемяченко Роман Дмитриевич, Котоличенко Валерия Вадимовна, научный руководитель - Лохвинская Т.И.

11. «Нестационарная теплопроводность многослойной ограждающей конструкции гражданского здания» - Афанасьев Максим Николаевич, Автутов Георгий Иванович, научные руководители - Лохвинская Т.И., Настаченко Ю.В.

Такие формы работы позволяют студентам собрать достаточный материал для:

- подготовки докладов, сообщений на конференции, семинары и круглые проводимые кафедрой в рамках плана учебной и научной работы;
- сбора информации для выполнения заданий по самостоятельной работе студентов профиля подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»;
- выполнения раздела УНИРС в дипломных работах по специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция»;
- участия в работе секций конференций, круглых столов кафедры, филиала.

В соответствии с планом работы на кафедре функционирует студенческий научный кружок «Системы обеспечения микроклимата помещения»:

№ п/п	Планируемые мероприятия	Наименование темы, обсуждаемые вопросы	Исполнитель	Дата, время, место проведения
1	Организационное заседание	Планирование работы кружка 2015-2016 уч. г. Определение тематик СНК. Выбор актива СНК.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	23 сентября 15.00 ауд. 105 корпус Б
2	Планово-тематическое заседание №1. Обсуждение темы.	Технико-экономические и социальные условия развития теплоснабжения и отопления в настоящее время	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	21 октября 15.00 ауд. 105 корпус Б
3	Планово-тематическое заседание №2. Обсуждение темы.	Обзор современного оборудования систем теплоснабжения и теплопотребления	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	18 ноября 15.00 ауд. 105 корпус Б
4	Планово-тематическое заседание №3. Обсуждение темы.	Технические характеристики систем теплоснабжения и теплопотребления. Параметры выбора.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	16 декабря 15.00 ауд. 105 корпус Б
5	Планово-тематическое заседание №4. Обсуждение темы.	Применение современного оборудования систем теплоснабжения и теплопотребления на объектах ЖКХ республики	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	20 января 15.00 ауд. 105 корпус Б
6	Планово-тематическое заседание №5. Обсуждение темы.	Общие понятия об автоматизированных системах. Анализ их эффективности.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	17 февраля 15.00 ауд. 105 корпус Б
7	Планово-тематическое заседание №6. Обсуждение темы.	Методы и оборудование для автоматизации различных систем отопления. Возможность применения на объектах ЖКХ республики.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	16 марта 15.00 ауд. 105 корпус Б
8	Планово-тематическое заседание №7. Обсуждение темы.	Методы и схемы автоматизации систем вентиляции общественных и промышленных зданий.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	20 апреля 15.00 ауд. 105 корпус Б
9	Планово-тематическое заседание №8. Обсуждение темы.	Комплекс мероприятий по энергосбережению на объектах ЖКХ.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	18 мая 15.00 ауд. 105 корпус Б
10	Планово-тематическое заседание №9. Обсуждение темы.	Энергосберегающие технологии и оборудование систем теплоснабжения и теплопотребления.	Поперешнюк Н.А. Вязовский К.Д.	15 июня 15.00 ауд. 105 корпус Б

#### IV. Результаты научно-методической работы.

В отчетном году кафедра проводила работу по созданию нормативных учебно-методических документов, позволяющих организовать учебный процесс для студентов профиля подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» и «Водоснабжение и водоотведение»: составление учебных планов, основной образовательной программы направления подготовки 08.03.01 Строительство профили подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» «Водоснабжение и водоотведение» и рабочих программ. Преподаватели кафедры Иванова С.С., Поперешнюк Н.А., Лохвинская Т.И. работали над усовершенствованием имеющихся и созданием лекционных и практических курсов по дисциплинам «Централизованное теплоснабжение», «Отопление», «Основы обеспечения микроклимата зданий (включая теплофизику зданий)». Преподавателями кафедры переработана тематика: курсовых проектов, работ и дипломных проектов для студентов II, III, IV курсов. Разработано Положение о итоговой государственной аттестации кафедры для студентов занимающихся по ФГОСЗ+.

В целях совершенствования учебного процесса преподавателями кафедры в течение года разрабатывались и были изданы методические указания по дисциплинам кафедры.

#### Методические пособия кафедры, принятые к изданию НМС ПГУ в отчетном учебном году.

№ п/п	Автор	Название работы	Год и месяц, в котором работа принята НМС	Где используется
1	Поперешнюк Н.А. – преподаватель кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко».	«Организация аварийно-диспетчерской службы при эксплуатации систем ТГВ»	18 марта 2015	методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов дневной и заочной форм обучения, специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция».
2	Наумова С.И.- преподаватель кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко.	«Практические работы по газифицированным котельным агрегатам»	15 апреля 2015	методические указания по выполнению практических работ для студентов дневной формы обучения по специальности 270111 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».
3	Рябой К.В.-преподаватель кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко.	«Управление строительством»	15 апреля 2015	Курс лекций. Рекомендуются для студентов дневного и заочного отделения, специальности 270109 «Строительство».
4	Швыдкая М.А.- преподаватель кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко.	«Курсовой проект по газовым сетям и установкам»	18 марта 2015г.	Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Газовые сети и установки»
5	Бурунсус В.Р. – преподаватель	методические указания «Производственная практика»	10.04.2015г.	Предназначены для студентов очной и заочной формы обучения уровня бакалавр направления подготовки 270800 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

6	Лохвинская Т.И.-ст. преподаватель высшей квалиф. Категории, зав.кафедрой ТГВ Кривой А.В.- преподаватель-стажер.	Методические указания «Учебная практика»	11.12.15г. представляется на МК БПФ	Предназначено для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
7	Стадник Н.М. - преподаватель кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко.	Методическое пособие «Последовательность подбора оборудования приточной механической вентиляции»	11.12.15г. представляется на МК БПФ	Предназначено для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

## V. Научный рост кадров.

### Сотрудники кафедры, обучающиеся в аспирантуре

Ф.И.О.	Вуз	Направление подготовки	Тема диссертационного исследования	Год обучения/окончания аспирантуры
Иванова Светлана Сергеевна	Московский государственный строительный университет	05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»	Надежность работы систем газораспределения Приднестровского региона	2011-2015г.
Лохвинская Татьяна Ивановна	Государственный аграрный университет Молдовы	05.20.01 «Механизация сельского хозяйства»	Оптимизация конструктивных и технологических параметров установки для регулирования микроклимата в птицеводческом помещении	2012г.-2015г.
Поперешнюк Наталья Александровна	Ростовский государственный строительный университет	05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»	-	Академический отпуск по сентябрь 2016г.
Агафонова Ирина Петровна	Ростовский государственный строительный университет	08.06.01 «Техника и технологии строительства»	Повышение эксплуатационной надежности подземных стальных газопроводов	2015-2020г.
Швыдка Мария Аркадьевна	Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова	08.06.01 «Техника и технология строительства»	Математическое моделирование разветвленной газовой сети и повышение их надежности в ПМР	2015-2019г.

Преподаватели кафедры ТГВ Агафонова И.П. и Кривой А.В. прошли стажировку в Одесской государственной академии строительства и архитектуры.

## VI. Связь кафедры с другими учреждениями.

В ноябре 2015 г. преподаватели кафедры Иванова С.С., Лохвинская Т.И. и Иовская Т.В. участвовали в работе VI Международной научно-технической конференции «Теоретические основы теплогазоснабжения и вентиляции» Московского государственного строительного университета, г. Москва. Иванова С.С., Лохвинская Т.И. выступили с докладами на секциях конференции. За время пребывания на конференции налажены тесные связи с перспективой дальнейшего сотрудничества кафедры ТГВ БПФ с кафедрами ГС и ОиВ МГСУ.

Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция» продолжает поддерживать тесные связи предприятием ООО «Берегиня». Организован филиал кафедры на производстве, совместно со специалистами ООО «Берегиня» проводятся практические семинары фирмы «Данфосс». В отчетном году наблюдается тенденция тесного сотрудничества кафедры с предприятием МГУП «Тиростеплоэнерго».

### **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

За отчетный период преподавателями и студентами кафедры ТГВ проведена большая работа в теоретическом и практическом плане: преподаватели кафедры работают над диссертационными исследованиями, под руководством научных руководителей студенты проводят теоретические изыскания по тематике научной работы кафедры, статьи преподавателей и студентов печатаются в сборниках различных уровней: филиаловских, университетских, республиканских, международных. Продолжается систематическая работа кружка «Системы обеспечения микроклимата» с целью исследования работы энергосберегающего оборудования. Для более качественного проведения научных исследований необходимо пополнение материально-технической базы и субсидирования научных исследований (основное оборудование по испытанию систем вентиляции, отопления, газоснабжения, вошедшие в программу развития БПФ).

Зам. директора по научной работе  
БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», к.психол.н., доцент



А.Л. Цынцарь