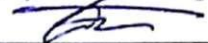


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

«28» 05 2018 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Использование предизолированных труб в коммунальном хозяйстве»


Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

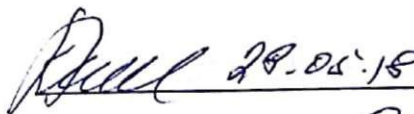
Студент
группы 30802112


Л.А. Соболев

Руководитель
и консультант


И.В. Янцевич

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 28.05.18
Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 77 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект; 77 с., 5 рис., 4 диагр., 24 табл., 10 ист.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫЕ ТРУБЫ. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСЕТИ

Объектом разработки являются коммунальные тепловые сети жилого района города Борисова.

Цель проекта - повышение эффективности транспортировки теплоносителя за счет использования предизолированных труб в коммунальном хозяйстве.

В процессе проектирования выявлены проблемы в процессе эксплуатации существующей тепловой сети и дана ее характеристика. Произведена реконструкция старых стальных труб на предварительно изолированные трубы (ПИ-трубы). Рассчитаны потери тепловой и электрической энергии базового и предлагаемого варианта. Проведена оценка энергосберегающего мероприятия.

Областью возможного практического применения является использование стальных ПИ-труб при реконструкции тепловых сетей.

Результатами внедрения ПИ-труб стало снижение потерь электрической энергии в 1,1 раза и снижение потерь тепловой энергии в 4,1 раза.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. - М: Издательский дом МЭИ, 2009.-472 с.
2. Теплоснабжение: Учеб. пособие для вузов /В.Е. Козин, ТА Левина и др.-М.: Высш. шк., 1980.-408 с.
3. Теплоснабжение: Учебник для вузов /А.А.Ионии, Б,М, Хлыбов, В.Н. Братенков, Е.Н. Терлецкая; Под ред. А.А. Ионииа, - М.: Стройиздат, 1982.-336 с, ил.
4. Проектирование тепловых сетей: Справочник проектировщика / Под. ред. Николаева А.А. - М.: Стройиздат, 1965, - 359 с.
5. Методика расчета потерь тепловой энергии в сетях теплоснабжения с учетом их износа, срока и условий эксплуатации /Комитет по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь. - Мн., 2006.
6. Черкасский В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры: Учебник для теплоэнергетических специальностей вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 416 с, ил.
7. Водяные тепловые сети: Справочное пособие по проектированию /И.В. Беляйкина, В.П. Витальев, Н.К. Громов и др.; Под ред. Н.К. Громова, Е.П. Шубина. - М.: Энергоатомиздат, 1988. - 376 с.
8. Стальные трубопроводы с заводской теплогидроизоляцией: Руководство по проектированию и монтажу. - 5-я ред., доп. и перераб. - М.: НПО Стройполимер, 2005.
9. Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающие мероприятия» для специальностей 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент», 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника»/ В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш. - Минск: БНТУ, 2012.-88 с.
10. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: [учебник для вузов по энергетическим специальностям]/Лазаренков А.М., Филянович Л.П., Бубнов В.П. - 2-е изд., доп. и перераб. - Минск: ИВЦ Минфина, 2011. - 672 с: ил.