

Усовершенствования Метода Исследования Созданной Установки Для Вторичного Пользования Использованной Энергии

Курбонов К. М

Преподаватель, Наманганский инженерно-строительный институт Республика Узбекистан

Маматов А. А, Косимов Ж. О

Студенты, Наманганский инженерно-строительный институт Республика Узбекистан

Received 28th Oct 2022, Accepted 28th Nov 2022, Online 30th Dec 2022

Аннотация: В статье представлен расчет эффективности использования энергосберегающего способа теплопровода при эффективном использовании тепла, используемого в качестве вторичной энергии.

Ключевые слова: водогрейный котел, гидравлические сопротивления, тепловой КПД, тепловой поток, гидравлический расчет, энергоэффективность, оребренная труба, дымовая труба, топливо.

В данное время увлечение пользования нетрадиционным источникам энергии, уменьшения использования запасов газа, угля и электроэнергии в народном хозяйстве является актуальным. В настоящее время во всем мире проводятся исследования по созданию четко определенных режимных, технологических и конструктивных параметров, обеспечивающих непрерывность гидродинамических и тепловых процессов, что позволит повысить энергоэффективность устройств теплоснабжения и технические характеристики, необходимые для разработки схем управления. Одной из наиболее актуальных проблем в этой области является разработка современных конструкций трубопроводов, основанных на значениях критической скорости теплопередающего потока, гидравлических сопротивлениях и концентрациях твердых частиц относительно расчетных параметров вдоль линии и их математических моделей, совершенствование методов расчета и модификация турбулизующих элементов теплопередающего потока. Выше указанных предприятий выпускающая температура дыма на атмосферу от печей дымовых труб составляет 500-600⁰С. [1,2,3,8]

Создание установки для удерживания тепло дыма и использования в качестве вторичного источника энергии является сложным и одновременно инженерным решением актуальной проблемы современности. Если посмотреть об истории развитии кирпичных заводов, настоящая время выросло количества предприятие в два раза, чем по сравнению на 1980 годах. Настоящая время в Наманганской области работает 45 предприятия по производству кирпича. Из них 31% работает на твердых топливах типа уголь. Профессорско – преподавательский состав на кафедре «Строительство и монтаж инженерных коммуникаций», строительного факультета Наманганского

инженерно- педагогического института совместно одаренными студентами занимаются решением проблем на кирпичных заводах использования вторичным источникам энергии от тепла выбросов дымовых труб печей. Для проведения научно – исследовательских работ выбрана кирпичный заводы «Кужран» в селе Яндама Туракурганского района Наманганской области. На кирпичных заводах используется кольцевая печь с 14 камерами. В кирпичных заводах в качестве топлива используется уголь. Производительность одного завода на месяц 500000 -600000 шт. кирпича. Изучён и проведён анализ геометрических размеров дымохода печей. Для дымохода разработан чертеж установки теплообменника. На основе чертежа в лабораторных условиях изготовлена испытательные установки. Элементы установки изготовлены на основе рабочих параметров современных теплообменников. Для лабораторной установки выбран стальной труб с одинаковым диаметром и одна из труб прикреплен внутри ребро. [4,5,11,13]

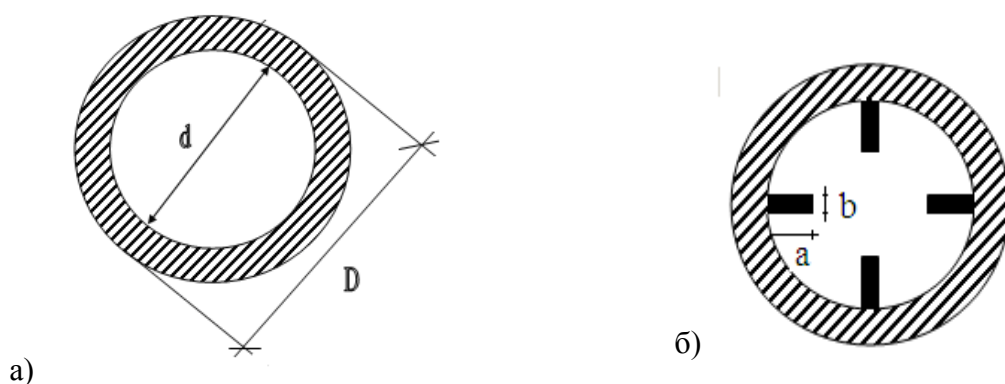


Рис. 1. Трубы для теплообменных установок.

а) трубы без ребра.

б) трубы с рёбрами.

Для определения эффективное решения сечении трубы вовремя использовании вторичного источника энергии, изучаем геометрические размеры выбранного образца. Во время измерительных работ определена вода емкость труб без ребра больше, но, теплопроводной площадь меньше чем труб с ребрами. За счет ребра площадь теплопроводности труб с ребрами больше чем простой стальной труб.

При изготовлении лабораторные установки ознакомлены и изучен параметры существующих теплообменные установки. Сначала разработан макет лабораторных установки. При первоначальном создании макета использовано бумаги из картона. Данное макет ограничивает возможности испытании установки с применением горячих вод. Проведена работы по усовершенствовании установки. Следующая установка изготовлена из оцинкованных листов. При создании установки возникла проблем изготовлении ребер из оцинкованных листов. Связи неполучении желаемого результате заменили установки с применением двух труб длиной 1.0м. с диаметром 50 мм. Лабораторные установки изготовлена в помещении лаборатории в кафедре «Строительство и монтаж инженерных коммуникации». На установке прикреплен трубы с внутренними ребрами и без ребер. В одном конце трубы прикреплен фасон под углом 120° , во втором конце труб прочно прикреплен на деревянной опоре (Рис. 2) [6,7,14,17]

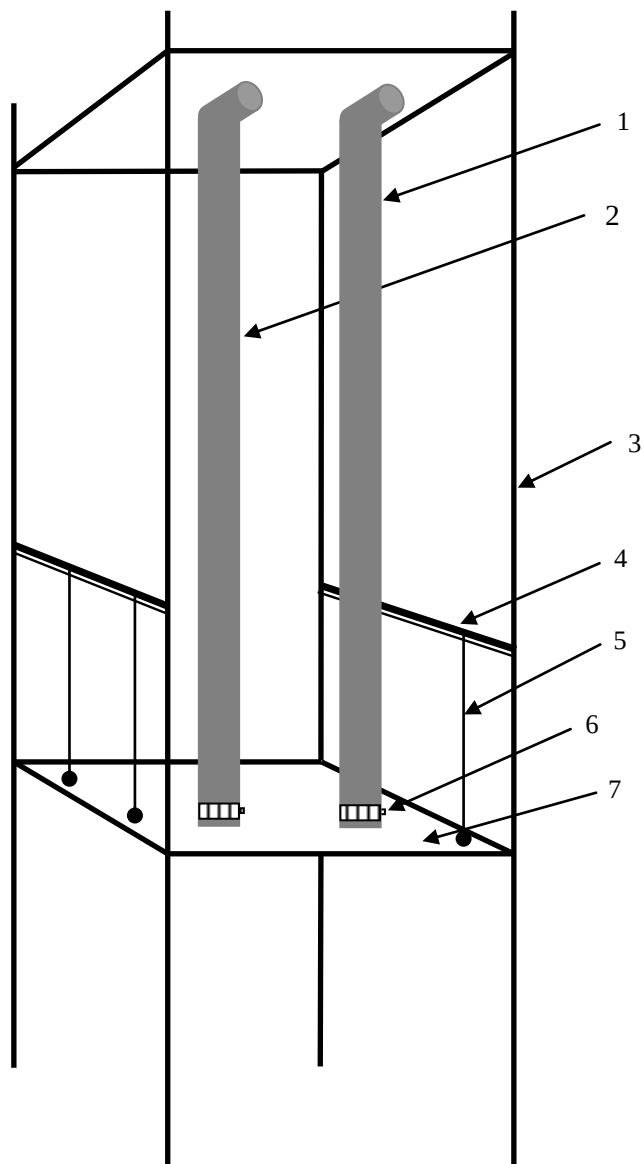


Рис. 2. Испытательное установка.

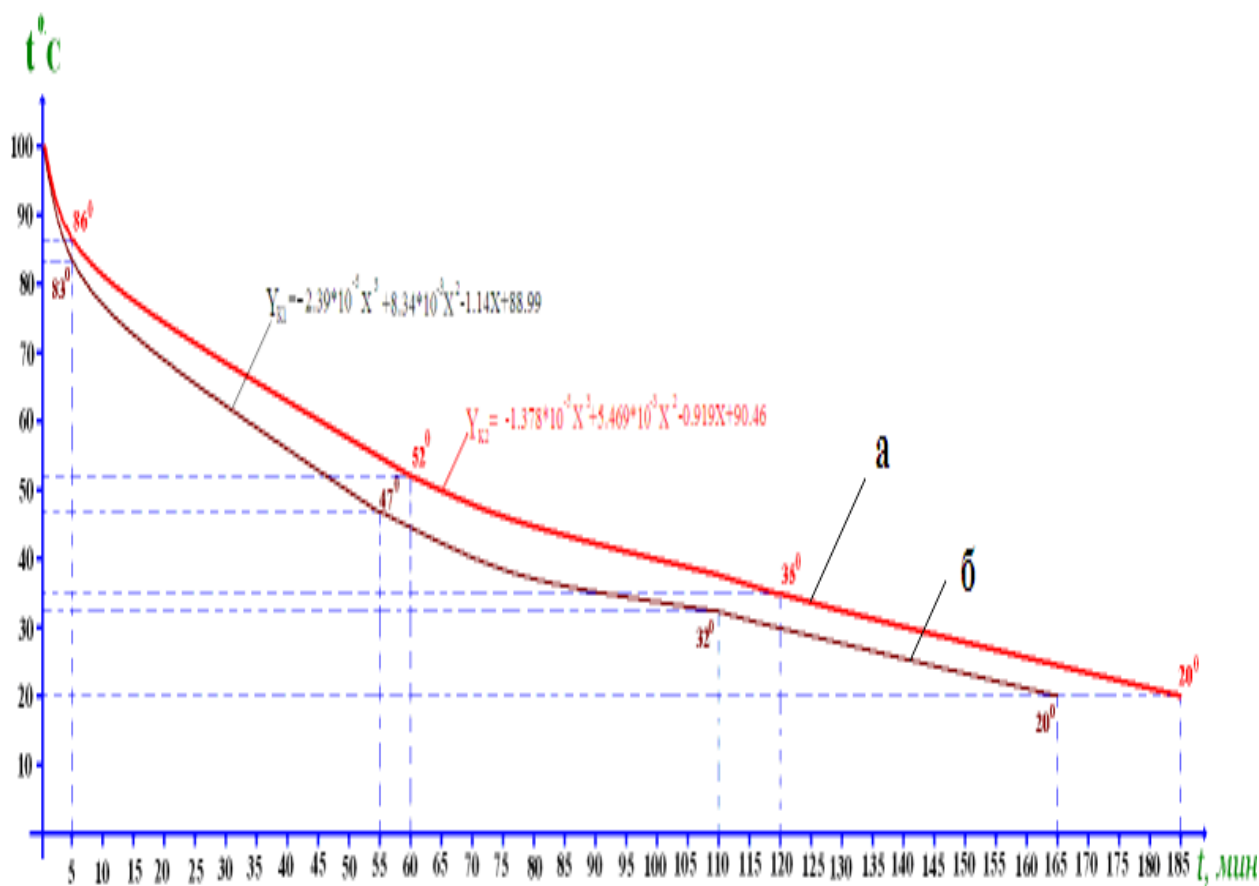
1. Труба с внутренних ребер.
2. Обыкновенное труба.
3. Специально изготовленное каркас из дерева.
4. Угольник.
5. Тяга из стального стержня.
6. Хомут.
7. Деревянное верхняя и нижняя опора.

Основной цель лабораторно - испытательной работой является определения коэффициент теплопроводности труб. Перед началом лабораторных работ обеих труб наполнено горячей водой

с температурой около 100°C и каждого труб прикреплена тепло измерительная прибор типа «Г» образное термометр. Длительность лабораторных работ составляет 3 часа.

Теоретическим методом проведена обработка полученных лабораторных результаты. Разработано программ для ЭВМ методом наименьшими квадратами, при помощи можно проводить анализ труб с различными сечением и определяющая эффективная площадь по теплопроводности установки. По данным программ можно вычислит технологическая сеть с трубами различного диаметра.

При теоретическом анализа полученные результаты установки при обработке методом наименьших квадрата нас не устраивается. Погрешность при вычисления методом наименьших квадрата составляет 30%, это расхождения слишком велика. Поэтому выбираем метода выражением многочлена высокого порядке.



Графический вид экспериментальных испытаний в форме многоступенчатого сочетания вписного порядка.[9,10,15,16]

Можно производит дешёвую горечую воду за счёт того, что в технологичнском процессе в предприятиях по изготовлению форфоровых изделий и кирпича впделяется в атмосферу тепловая энергия, её можно использовать как вторичную энергию. В заключении можно сказать что, если в дымоходах предприятий использовать конструкцию, которую ми предлагаем, можно создать такие предприятия, которые требуют горячую воду, котельни, цехи для сушки фруктов. Тем самым создаются дополнительные рабочие места, возможность изготовления и использования горечей воды без затрат, и возможность получения дополнительной прибили предприятиям по изготовлению форфорных изделий и кирпича.

Использованная литература:

1. Arifjanov A. et al. Increasing heat efficiency by changing the section area of the heat transfer pipelines //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – Т. 869. – №. 4. – С. 042019.
2. Imamnazarov O. B. et al. Ground water modes regulation during irrigation by the water-saving method //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 12. – С. 924-927.
3. Парпиев О. Т, Курбонов К. М., Турғунов И. Б. Учебные образовательные технологии в педагогической деятельности //Экономика и социум. – 2021. – №. 5-2. – С. 168-171.
4. Парпиев О. Т. Курбонов К. М., Султонов С. С. Способы достижения образовательной эффективности при совершенствовании педагогических процессов //Экономика и социум. – 2021. – №. 9 (88).
5. Xodjiev N. Xodjiev N. et al. Analysis of the resource-saving method for calculating the heat balance of the installation of hot-water heating boilers //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – Т. 2432. – №. 1. – С. 020019.
6. Алиназаров А. Х., Хайдаров Ш. Э., Хатамова Д. М. Технологические особенности использования угольной золы как эффективное решение экологической проблемы //Молодой ученый. – 2014. – №. 8. – С. 366-369.
7. Алиназаров А. Х., Мамаджонов М., Хайдаров Ш. Э. Влияние солнечной радиации при интенсификации твердение золоцементных строительных материалов //Международный научный журнал научное периодическое издание «Cognitio Rerum» Россия. – 2017. – С. 10-12.
8. Anvarjon D., Maruf M., Sherzod K. Methods of backfilling and leveling of ravines in the radical reclamation of ravine lands //Science Time. – 2020. – №. 12 (84). – С. 50-53.
9. Дадахожаев А. и др. Особенности вычисления экономической эффективности противообращных мероприятий //Инновационная наука. – 2019. – №. 11. – С. 34-38.
10. Melikuziyev S. et al. New technology for protecting agricultural products from pests //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – Т. 2432. – №. 1. – С. 040015.
11. Курбонов К.М. Повышение тепловой эффективности водогрейных котлов путём улучшения конструктивных параметров // Энегосбережение и водоподготовка №2 (136) апрель 2022 г Россия 21-23стр
12. [9] Arifjanov A., Kurbonov K. Improvement of hydraulic parameters of heat supply devices // European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No.12,December 2021, ISSN: 2660-5643.
13. Алиназаров А. Х., Мамаджонов М. М., Хайдаров Ш. Э. МЕТОДИКА РАСЧЁТА НЕСТАЦИОНАРНЫХ ПОЛЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ С УЧЁТОМ ЛУЧЕПОГЛАЩЕНИЯ В ИЗДЕЛИЯХ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ //Science Time. – 2017. – №. 6 (42). – С. 75-82.
14. Алиназаров А., Атамов А., Хайдаров Ш. ГЕЛИОТЕПЛОХИМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ С УЧЁТОМ ЭКЗОТЕРМИИ В МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ЦЕМЕНТНЫХ МАТЕРИАЛАХ //Annali d'Italia. – 2021. – №. 17-1. – С. 55-59.
15. Ходжиев Н. Курбонов К., Хошимов С. Иссиқлик алмаштирғич қурилмасыда қувур кесим юзасини ўзгартириш орқали самарадорлигини ошириш усуллари // “ФарПИ Илмий техника журналы” №2 23-сон 2019 йил. 93-98б.

16. Арифжанов А. Ходжиев Н. Жўраев Ш., Курбонов К., Олимов И. Иссиқлик таъминоти қувурларининг ресурс тежамкор параметрларини ҳисоблаш усулини такомиллаштириш // “ФарПИ Илмий техника журналі” №2 24-сон 2020 йил. 158-162б.
17. Алиазаров А., Атамов А., Хайдаров Ш. ГЕЛИОТЕПЛОХИМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ С УЧЁТОМ ЭКЗОТЕРМИИ В МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ЦЕМЕНТНЫХ МАТЕРИАЛАХ //Annali d'Italia. – 2021. – №. 17-1. – С. 55-59.
18. Алиазаров А. Х., Атамов А. А., Хайдаров Ш. Э. МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ МОЩНОСТИ ВНУТРЕННЕГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛА С УЧЕТОМ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ В МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ЦЕМЕНТНЫХ МАТЕРИАЛАХ //The Scientific Heritage. – 2021. – №. 62-1. – С. 49-52.
19. Алиазаров А. Х., Атамов А. А., Хайдаров Ш. Э. РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ //Академическая публицистика. – 2020. – №. 5. – С. 84-89.
20. Алиазаров А. Х., Атамов А. А., Хайдаров Ш. Э. МОЩНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛА С УЧЕТОМ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ В МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ЦЕМЕНТНЫХ МАТЕРИАЛАХ НА БАЗЕ ОТХОДОВ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ. – 2021.
21. Ходжиев Н., Курбонов К. Фойдаланилган энергиядан иккиламчи энергия сифатида фойдаланиш учун яратилган қурилмани такомиллаштириш усулларини тадқиқ қилиш. // “Ўзбекистон архитектураси ва қурилиш журналі” Тошкент: 02.03.2014 й.41-42б.
22. Арифжанов А.М., Курбонов К.М., Парпиев О.Т. Сув иситиш қозон қурилмасининг гидравлик параметрларини ҳисоблаш //“НамМҚИ Механика ва технология илмий журналі” №4. 9-сон 2022 йил. 157-161б.
23. Парпиев О. Т. Курбонов К. М. Султонов С. С. Установка охлаждения воздуха за счёт частичного испарения //Экономика и социум. – 2022. – №.4 (95).
24. Kh A. A. Atamov AA Khaidarov Sh. E., Mathematical modeling of heliothermal processes in physico-chemical interaction with liquid media //EPRA International Journal of Multidisciplinary Research. – 2021. – №. 7-5. – С. 200-208.
25. Абдурахмонов С. Э., Хайдаров Ш. Э. Температурно-влажностные деформации бетонов при одностороннем воздействии воды и температуры //Редакционная коллегия. – 2013. – С. 33.
26. Парпиев О. Т. Курбонов К. М., Ахатов Д.Н. Использование педагогических задач в процессе подготовки будущих специалистов //Экономика и социум. – 2021. – №.11 (90).
27. Курбонов К. М. Ахатов Д.Н. Роль учебных мастерских в организации практического обучения//Экономика и социум. – 2022. – №.4 (95).
28. Алиазаров А. Х. и др. Методика Решения Изменения Экзотермии С Учетом Солнечной Радиации В Многокомпонентных Цементных Материалах //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 10.
29. Arifjanov A.M., Hodjiev N.R., Jo'rayev Sh.Sh., Kurbonov K.M., Sultonov S.S. Analysis of the resource-saving method for calculating the heat balance of the installation of hot-water heating boilers //“NamMTI Ilmiy texnik jurnali” №6 1-сон 2019 йил. 241-245б.