

## АНОТАЦІЇ

*Мілейковський В.О.* **Визначення розподілу температури та концентрації в струминному примежовому шарі з використанням геометричного підходу**

Запропоновано підхід до математичного опису розподілу температури та концентрації домішок в турбулентному струминному примежовому шарі шляхом геометричного аналізу великомасштабних вихорів (клубів) без застосування додаткових величин: турбулентної в'язкості, довжини шляху змішування тощо.

Список літ.: 5 назв.

Ключові слова: струмина, примежовий шар, розподіл концентрації, розподіл температури.

*Мілейковский В.А.* **Определение распределения температуры и концентрации в струйном пограничном слое с использованием геометрического подхода**

Предложен подход к математическому описанию распределения температуры и концентрации примесей в турбулентном струйном пограничном слое путём геометрического анализа крупномасштабных вихрей (клубов) без использования дополнительных величин: турбулентной вязкости, длины пути смешения и т.д.

Список лит.: 5 наимен.

Ключевые слова: струя, пограничный слой, распределение концентрации, распределение температуры.

*Mileikovskiy V.* **Determination of distribution of temperature and concentration in a jet boundary layer with use of the geometrical approach**

The approach to the mathematical description of a temperature and impurity concentration distribution of a turbulent jet boundary layer by the geometrical analysis of the large-scale vortexes (puffs) without use of additional magnitudes (turbulent viscosity, a mixture path length etc.) is offered

Bibliography: 5 titles.

Keywords: current, boundary layer, concentration profile, temperature profile.

*Малкін Е.С., Фуртат І.Е., Дьячков М.І* **Експериментальне дослідження багатоканальних теплообмінників для охолодження потужних мікропроцесорів.**

Наведено методику експериментальних досліджень теплообмінників на базі щілинних мікроканалів для подальшого одержання достовірних результатів.

Список літ.: 3 назви.

Ключові слова: теплообмінник, щілинні канали.

*Малкин Э.С., Фуртат И.Э., Дьячков М.И* **Экспериментальные исследования многоканальных теплообменников для охлаждения мощных микропроцессоров.**

Приведена методика экспериментальных исследований теплообменников на базе щелевых микроканалов для получения в дальнейшем действительных результатов.

Список лит.: 3 наимен.

Ключевые слова: теплообмінник, щелевые каналы.

*Malkin E., Fyrtat I., Dyachkov M* **Experimental studies of multi-channel heat exchangers for cooling high-power microprocessors.**

A method for experimental studies of heat exchangers based on slotted microchannels for future actual results.

Bibliography: 3 titles.

Keywords: exchangers, slotted microchannels.

*Олексюк А.А., Челапко С.А.* **Методика розрахунку триконтурних теплообмінників для незалежних систем опалення та гарячого водопостачання.**

У даній статті приведена методика розрахунку триконтурних теплообмінників для незалежних систем опалення та гарячого водопостачання. Мета даної методики визначення кількості трубок в триконтурному теплообміннику.

Список літ.: 3 назви.

Ключові слова: триконтурний теплообмінник, система опалення, гаряче водопостачання.

*Олексюк А.А., Челапко С.А.* **Методика расчета трехконтурных теплообменников для независимых систем отопления и горячего водоснабжения**

В данной статье приведена методика расчета трехконтурных теплообменников для независимых систем отопления и горячего водоснабжения. Цель данной методики определение количества трубок в трехконтурном теплообменнике.

Список лит.: 3 наимен.

Ключевые слова: трехконтурный теплообменник, система отопления, горячее водоснабжение.

*Oleksuk A., Chelapko S.* **The method of calculation of three-contour heatexchangers for independent sources of heatingand hot water**

In this article the method of calculation of three-contour heatexchangers for independent sources of heatingand hot water. The purpose of this method is determining the amount of pair tubes in three-contour heatexchanger.

Bibliography: 3 titles.

Keywords: three-contour heatexchanger, system of heating, hot water-supply.

*Росковшенко Ю.К., Степанов М.В., Штиленко В.П., Штиленко В.В.*  
**Аналіз динаміки процесів при автоматичному регулюванні опалювальних приладів**

Наведено результати аналізу динаміки теплообмінних процесів при нагріванні або охолодженні опалювальних приладів, що виникають при автоматичному регулюванні їх потужності та висновки щодо ефективності регулювання теплової потужності опалювальних приладів, виготовлених з різних матеріалів. Список літ.: 5 назв.

Список літ.: 5 назв.

Ключові слова: ефективність регулювання опалювальних приладів; процес нагрівання, процес охолодження.

*Росковшенко Ю.К., Степанов М.В., Штиленко В.П., Штиленко В.В.*  
**Анализ динамики процессов при автоматической регулировке отопливаемых приборов.**

Приведены результаты анализа динамики теплообменных процессов при нагревании или охлаждении отопливаемых приборов, которые возникают при автоматической регуляции их мощности и выводы относительно эффективности регулировки тепловой мощности отопливаемых приборов, изготовленных из разных материалов.

Список лит.: 5 наименов.

Ключевые слова: эффективность регулировка отопливаемых приборов; процесс нагревания, процесс охлаждения.

*Roskovshenko U., Stepanov M., Shtilenko V., Shtilenko V.* Analysis of dynamics of processes at automatic control of the heated devices. Is Resulted results of analysis of dynamics of heat-exchange processes at heating or cooling of the heated devices, which arise up at automatic control of their power and conclusions in relation to efficiency of adjusting of thermal power of the heated devices, made from different materials.

Bibliography: 5 titles.

Keywords: efficiency of adjusting of the heated devices; process of heating, cooling process.

*Сподинок Н.А.*  
**Шляхи забезпечення необхідного теплового режиму в приміщеннях пташників**

Наведено аналіз впливу різних факторів на тепловий режим в приміщеннях пташників. Показана перевага інфрачервоного опалення.

Список літ.: 3 назви.

Ключові слова: тепловий режим пташників, інфрачервоне опалення.

*Сподынок Н.А.*  
**Пути обеспечения необходимого теплового режима в помещениях птичников.**

Приведен анализ влияния разных факторов на тепловой режим в помещениях птичников. Показано преимущество инфракрасного отопления

Список лит.: 3 наименов.

Ключевые слова: тепловой режим птичников, инфракрасное отопление.

*Spodinyuk N.* **Ways of providing of the necessary thermal mode in the apartments of poultry houses.** Are resulted analysis of influence of different factors on the thermal mode in the apartments of poultry houses. Rotined advantage of the infra-red heating.

Bibliography: 3 titles.

Keywords: thermal mode of poultry houses, infra-red heating.

*Степанов М.В., Росковшенко Ю.К., Дідик Л.В.* **Теплопередача та гідравлічний опір теплообмінника з еластичною стінкою.**

Наведені результати експериментальних досліджень повітряно – повітряного теплообмінника з еластичною теплопередаючою поверхнею.

Список літ.: 6 назв.

Ключові слова: еластична поверхня теплопередачі; П – подібний канал; інтенсивність теплообміну.

*Степанов Н.В., Росковшенко Ю.К., Дидык Л.В.* **Теплопередача и гидравлическое сопротивление теплообменника с эластичной стенкой.**

Приведены результаты экспериментальных исследований воздухо - воздушного теплообменника с эластичной теплопередающей поверхностью.

Список лит.: 6 наименов.

Ключевые слова: эластичная поверхность теплопередачи; П - образный канал; интенсивность теплообмена.

*Stepanov N. Roskovshenko Y, Didyk L.* **Heat transfer and hydraulic resistance of the heat exchanger with an elastic wall.**

The experimental results of air - air heat exchanger with an elastic heat-transfer surface.

Bibliography: 6 titles.

Keywords: elastic surface heat transfer, P - shaped channel; intensity of heat transfer.

*Ткаченко В.А., Кондратюк О.В.* **Системы опалення ангарних теплиць.**

В статті проаналізовані системи опалення ангарних теплиць. Обґрунтовані переваги повітряної системи шатрового обігріву з рівномірною роздачею теплоти в нижній зоні. Наведена конструкція спіральнотрубного повітророзподільника рівномірної роздачі теплоти.

Список літ.: 5 назв.

Ключові слова: теплиця, повітророзподілення, шатровий обігрів.

*Ткаченко В.А., Кондратюк О.В.* **Системы отопления ангарных теплиц.**

В статье проанализированы системы отопления ангарных теплиц. Обоснованы преимущества воздушной системы шатрового обогрева с равномерной раздачей теплоты в нижней зоне. Приведена конструкция спиральнотрубного воздухораспределителя равномерной раздачи теплоты.

Список лит.: 5 наименов.

Ключевые слова: теплица, воздухораспределение, шатровый обогрев.

*Tkachenko V., Kondrayuk A.* **Systems of heating hangar-type hothouses.**

In the article the systems of heating hangar-type hothouses. The air system of the hip heating with even distribution of warmth in a lower area advantages are grounded.

A construction is offered of a spiral-pipe air-distributor of even distribution of warmth.

Bibliography: 5 titles.

Keywords: hothouse, air-distribution, hip heating.

*Малкін Е.С., Тимощенко А.В., Фуртат І.Е., Лунковський Д.* **Математичне моделювання ізотермічної течії рідини в щілинному мікроканалі**

Наведені критеріальні залежності для визначення втрат тиску в щілинному мікроканалі, одержані шляхом математичного експерименту.

Список літ.: 3 назви.

Ключові слова: критеріальні залежності, щілинний мікроканал, втрати тиску.

*Малкин Э.С., Тимощенко А.В., Фуртат И.Э., Лунковский Д.* **Математическое моделирование изотермических течений жидкостей в щелевых микроканалах.**

Приведены критериальные зависимости для определения потерь давления в щелевом микроканале, полученные путём математического эксперимента.

Список лит.: 3 наименов.

Ключевые слова: критериальные зависимости, щелевой микроканал, потери давления.

*Malkin E., Timoshenko A., Furtat I., Lunkovskiy D.* **Matematicheskoe design of isothermal flows of liquids in crack microchannels.**

Criterion dependences for pressure losses determination in slit-type microchannel are presented, obtained through mathematical experiment.

Bibliography: 3 titles.

Keywords: Criterion dependences, pressure losses, slit-type microchannel

*Малкін Е.С., Тимощенко А.В., Ніколаєнко Ю.Є., Фуртат І.Е., Єфіменко С.В.* **Експериментальний стенд для дослідження теплообмінників на базі щілинних мікроканалів**

Наведений опис експериментального стенду та методики дослідження на ньому гідравлічних і теплотехнічних характеристик теплообмінників.

Список літ.: 4 назви.

Ключові слова: експериментальний стенд, методики досліджень,

*Малкин Э.С., Тимошенко А.В., Николаенко Ю.Е., Фуртат И.Э., Ефименко С.В.* **Экспериментальный стенд для исследования теплообменников на базе щелевых микро каналов.**

Приведено описание экспериментального стенда и методики исследования на нём гидравлических и теплотехнических характеристик теплообменников.

Список лит.: 4 наименов.

Ключевые слова: экспериментальный стенд, методики исследований.

*Malkin E., Timoshenko A., Nikolaenko Y., Furtat I., Efimenko S.* **The experimental stand for research of teploobmennikov on the base of crack mikro ductings.**

Description of experimental stand and methods of heat exchangers hydraulic and heat engineering characteristics research on it is presented.

Bibliography: 4 titles.

Keywords: hothouse: experimental stand, methods of research.

*Росковшенко Ю.К., Степанов М.В., Кім А.С., Радченко А.М.* **Енергозбереження в теплицях за рахунок використання низькотемпературних термальних вод**

Розглядаються питання використання низькотемпературних природних геотермальних вод та стічних промислових термальних вод для теплопостачання культивацийних споруд захищеного ґрунту.

Наведено результати теоретичних та експериментальних досліджень двох модифікацій контактної-поверхневої повітрянонагрівачів, котрі забезпечують отримання нагрітого повітря із заданою температурою та відносною вологістю для систем повітряного опалення теплиць.

Список літ.: 7 назв.

Ключові слова: контактний-поверхневий теплообмінник.

*Росковшенко Ю.К., Степанов Н.В., Ким А.С., Радченко А.М.* **Энергосбережение в теплицах за счет использования низкотемпературных термальных вод**

Рассматриваются вопросы использования низкотемпературных естественных геотермальных вод и сточных промышленных термальных вод для теплоснабжения культивационных сооружений защищенного грунта.

Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований двух модификаций контактно-поверхностных воздушнонагревателей, которые обеспечивают получение нагретого воздуха с заданной температурой и относительной влажностью для систем воздушного отопления теплиц.

Список лит.: 7 наим.

Ключевые слова: контактнo-поверхностный теплообмінник.

*Roskovshenko Y., Stepanov N., Kim A., Radchenko A.* **Energysaving in greenhouses by using of low temperature thermal waters**

The problems of using the low temperature natural geothermal waters and industrial drain thermal waters are looking through for heat supplying of greenhouses.

The results of theoretical and experimental research of two modifications of contact-surface airheaters that secure the getting of warm air with demanded temperature and relative humidity for air heating greenhouses systems are given.

Bibliography: 7 titles.

Keywords: hothouse: contact-surface airheaters

*Гламаздіна А.Д., Гламаздин П.М.* **Економічні аспекти використання електрокотелень.**

В статті йдеться про економічну доцільність переходу на електротеплопостачання. Розглянуті можливі засоби зменшення об'єму рідинних акумуляторів теплоти. Проведений аналіз можливого застосування інших видів акумуляторів теплоти. Список літ.: 3 назви.

Ключові слова: електротеплопостачання.

*Гламаздина А.Д., Гламаздин П.М.* **Экономические аспекты использования электрокотелень.**

В статье говорится об экономической целесообразности перехода на электротеплоснабжение. Рассмотрены возможные способы уменьшения объема жидкостных аккумуляторов теплоты. Проведен анализ возможного применения других видов аккумуляторов теплоты.

Список лит.: 3 наим.

Ключевые слова: электротеплоснабжение.

*Glamazdina A., Glamazdin P.* **Economic aspects of the use of boiler electro-rooms.**

The article says about the economic feasibility of moving to electric heat supply. The possible means of reducing the volume of liquid heat accumulators are considered. The author analyzes of possible application of other types of heat accumulators.

Bibliography: 3 titles.

Keywords: hothouse: electric heat supply.

*Мороз П. М.* **Схеми систем геліотеплопостачання будинків із застосуванням газового водогрійного котла та теплового насоса.**

Наведені принципові схеми застосування теплового насоса спільно з водогрійним котлом в системі геліотеплопостачання. Системи комбінованого геліотеплопостачання пройшли експериментальні експлуатаційні випробування в м. Біла Церква.

Список літ.: 4 назви.

Ключові слова: тепловий насос, сонячний колектор, теплопостачання.

**Мороз П. Н. Схемы систем геотеплоснабжения зданий с использованием газового водогрейного котла и теплового насоса.**

Приведены принципиальные схемы использования теплового насоса совместно с водогрейным котлом в системе геотеплоснабжения. Системы комбинированного геотеплоснабжения прошли эксплуатационные испытания в г. Белая Церковь.

Список лит.: 4 наименов.

Ключевые слова: тепловой насос, солнечный коллектор, теплоснабжение.

**Moroz P. Schemes of geoteplosnabzheniya buildings with the use of gas hot-water boiler and heat-pump.**

The of principle charts of the use of heat-pump are resulted jointly with a hot-water boiler in the system of geoteplosnabzheniya. The systems of combined geoteplosnabzheniya were passed by operating tests in White Church.

Bibliography: 4 titles.

Keywords: heat-pump, sun collector, teplosnabzhenie.

**Редько А.О. Термодинамічний аналіз циклів каскадної теплонасосної установки.**

Наведені результати розрахунку та порівняльного аналізу термодинамічної ефективності двоступінчатої та каскадної теплової схеми теплонасосної установки. Визначені оптимальні робочі речовини – хладони R407с та R134а.

Список літ.: 11 назв.

Ключові слова: тепловий насос.

**Редько А.О. Термодинамический анализ циклов каскадной теплонасосной установки**

Приведены результаты расчета и сравнительного анализа термодинамической эффективности двухступенчатой и каскадной тепловой схемы теплонасосной установки. Определены оптимальные рабочие вещества – хладоны R407с и R134а.

Список лит.: 11 наименов.

Ключевые слова: тепловой насос.

**Red'ko A. the Thermodynamics analysis of cycles of the cascade teplonasosnoy setting.** Resulted results of calculation and comparative analysis of thermodynamics efficiency of two-level and cascade thermal circuit warmly pumping setting. Optimum workings matters – khradons of R407с and R134а are certain.

Bibliography: 11 titles.

Keywords: thermal pumping



*Тімінський О.Г.* **Інформаційний захист управлінських та технологічних систем від зовнішніх негативних впливів в сучасному середовищі.**

Запропоновано підхід до захисту об'єднаних інформаційних систем управління, що містять технологічну і управлінську складові, від негативних впливів оточення. Список літ.: 5 назв.

Список літ.: 5 назв.

Ключові слова: система управління.

*Тиминский О.Г.* **Информационная защита управленческих и технологических систем от внешних негативных влияний в современной среде.** Предложен подход к защите объединенных информационных систем управления, которые содержат технологическую и управленческую составляющие, от негативных влияний окружения.

Список лет.: 5 наименов.

Ключевые слова: система управления.

*Timinskiy O.* **The Informative protecting of the administrative and technological systems from external negative influences in a suchanosmu environment.** Offered approach to defence of the incorporated management informations which contain technological and administrative constituents, from negative influences of surroundings.

Bibliography: 5 titles.

Keywords: management informations.

*Тугай О.А., Лагутін Г.В., Поколенко В.О., Борисова Н.О., Скакун В.А., Приходько Д.О., Чуприна Ю.А.* **Науково-аналітичні інструменти розробки корпоративної стратегії інвестиційних та будівельно-інжинірингових компаній, груп.**

Пропонується модель змісту для пошуку та вибір об'єктів інвестування в такий спосіб, яка на щоб забезпечити раціональний баланс між рівнем відповідності проектів обраній інвестором стратегії та рівнем надійності інвестиційного процесу, що описується в даній моделі за допомогою спеціальної функції „Пріоритет інвестиційної надійності”.

Список літ.: 4 назви.

Ключові слова: об'єкт інвестування, стратегія інвестування, інвестиційна компанія, будівельний об'єкт, функція надійності, характеристики надійності.

Тугай О.А., Лагутин Г.В., Поколенко В.О., Борисова Н.О., Скакун В.А., Приходько Д.О., Чуприна Ю.А. **Научно-аналитические инструменты разработки корпоративной стратегии инвестиционных и строительно-инжиниринговых компаний, групп.**

Предлагается модель содержания для поиска и выбор объектов инвестирования в такой способ, которая на чтобы обеспечить рациональный баланс между уровнем соответствия проектов избранной инвестором стратегии и уровнем надежности инвестиционного процесса, который описывается в данной модели с помощью специальной функции "Приоритет инвестиционной надежности».

Список лит.: 4 наименов.

Ключевые слова: объект инвестирования, стратегия инвестирования, инвестиционная компания, строительный объект, функция надежности, характеристики надежности.

*Tugay O., Lagutin G., Pokolenko V., Borisova N., Skakun V., Prihod'ko D., Chuprina U.* **Scientifically analytical instruments of development of corporate strategy of investment and build-engineerings companies, groups.** The model of the contents for search and choice of objects of investment in such way is offered which on to ensure(supply) rational balance between a level of conformity of the projects of the strategy, elected by the investor, and level of reliability of investment process, which is described in the given model with the help of special function " a Priority of investment reliability .

Bibliography: 4 titles.

Keywords: object of investment, strategy of investment, investment company, building object, function of reliability, characteristic of reliability.

*Килимник О.О.* **Аналіз фазових перетворень систем "вогнестійка глина – шлак феронікелю"**

У роботі визначено, що основний вплив на кислотійкість зразків має вміст оксиду двовалентного заліза в шлаках. Показано, що на кислотійкість зразків також впливає граничний зміст у шлаках інших оксидів. Встановлено, що оптимальною по кислотійкості є композицією «вогнестійка глина – шлак феронікелю», яка містить в перерахунку на оксиди % від маси. FeO – 1,7...2,6; SiO<sub>2</sub> – 56...58,6; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 26...33,5; CaO – 2,6...8,5; MgO – 1,2...2,6

Ключові слова: шлак феронікелю.

*Килимник А.А.* **Анализ фазовых превращений систем «огнестойкая глина – шлак фероникеля»**

В работе определено, что основное влияние на кислотойкость образцов имеет содержание оксида двувалентного железа в шлаках. Показано, что на кислотойкость образцов также влияет предельное содержание у шлаках других оксидов. Установлено, что оптимальною по кислотойкости является композицией «огнестойкая глина – шлак фероникелю», которая содержит в пересчете на оксиды % от массы. FeO – 1,7...2,6; SiO<sub>2</sub> – 56...58,6; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 26...33,5; CaO – 2,6...8,5; MgO – 1,2...2,6

Ключевые слова: шлак-фероникеля.

*Kilimnik A. Analysis of phase transformations of the systems "fireproof clay is a slag a ferronickel".* In-process certainly, that basic influence on кислотійкість standards has maintenance of oxide of bivalent iron in slags. It is rotined that on кислотійкість standards also maximum maintenance influences in the slags of other oxides. It is set that оптимальною по кислотійкості is composition «fireproof clay is a slag to the ferronickel», which contains in a count on oxides % from mass. FeO – 1,7...2,6; SiO<sub>2</sub> – 56...58,6; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 26...33,5; CaO – 2,6...8,5; MgO – 1,2...2,6

Keywords: slag a ferronickel.

**котли на пелетах та деревині**

**сонячні колектори**

**теплові насоси**

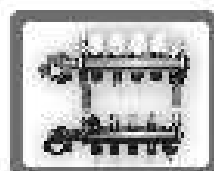
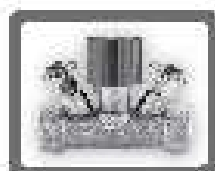


**[www.herz.ua](http://www.herz.ua)**



**HERZ®**

**системи опалення з Австрії**



**ГЕРЦ Україна**



**02002, м. Київ  
вул. Лукерівського, 10  
тел.: (044) 569-57-07, -08, -09  
kyiv@herz.ua**

**79053, м. Львів  
вул. В. Великого, 18  
тел.: (032) 264-69-58, 264-73-01  
lviv@herz.ua**