

SCI-CONF.COM.UA

**PRIORITY DIRECTIONS
OF SCIENCE DEVELOPMENT**



**ABSTRACTS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
OCTOBER 28-29, 2019**

**LVIV
2019**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE DEVELOPMENT

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

28-29 October 2019

Lviv, Ukraine

2019

UDC 001.1

BBK 73

The 1st International scientific and practical conference “Priority directions of science development” (October 28-29, 2019) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2019. 307 p.

ISBN 978-966-8219-26-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Priority directions of science development. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Velichko Ivan Pavlovich (Ukraine)
Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria
Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic
Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)
Gurov Valeriy Ivanovich (Russia)
Bagramian Anna Georgievna (Ukraine)
Pliska Viktoriya Andriyvna (Ukraine)
Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)
Vincent Artero, France
Ljerka Cerovic, University of Rijeka, Croatia
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia
Marian Siminica, University of Craiova, Romania
Ben Hankamer, Australia
Grishko Vitaliy Ivanovich (Ukraine)
Nosik Alla Vadimovna (Ukraine)

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: lviv@sci-conf.com.ua

homepage: *sci-conf.com.ua*

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2019 Authors of the articles

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 16 Євдокименко В. О., Богатиренко В. А., Біленко М. А., Каменських Д. С., Кашковський В. І. Зневоднення осадів станцій аерації – перспективний шлях вирішення проблеми накопичених осадів 72

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 17 Іщенко О. В., Ляшок І. О., Ходаковська К. О., Мануель А. М., Шевченко Ю. С. Електроформування композицій на основі розчинів крохмалю 77
- 18 Карась В. І., Драган А. П. Нормування викидів вихлопних газів автомобілів міжнародними і державними стандартами 82
- 19 Клендій М. Б., Клендій М. І. Транспортування частинки матеріалу вертикальним шнеком 86
- 20 Лаптев О. А., Шуклін Г. В., Тихонов Ю. О., Клюковський Д. В. Удосконалення методу прони для аналізу цифрових сигналів 91
- 21 Малишевская А. С., Муригіна Н. О. Формування жорсткості елементів рейкової опори для колій метрополітенів 96
- 22 Мандріченко О. Є. Сучасні методи викладання графічних дисциплін 98
- 23 Мартова Ю. О. Упровадження інноваційних підходів, методів і форм при викладанні інформатики та інформаційних технологій 102
- 24 Мухіна К. Є. Автономне енергозабезпечення комплексу з переробки відходів споживання 107
- 25 Назаров О. І., Шпінда Є. М. Заходи щодо підвищення строку служби дискових гальмівних механізмів легкових автомобілів 112
- 26 Неженцев О. Б., Аветісян С. М. Програмне забезпечення для обробки інформації про технічний стан вантажопідйомних кранів 117
- 27 Солоненко Л. И., Репях С. И. Оценка реального уровня мощности СВЧ-излучения в рабочей камере СВЧ-печи 122
- 28 Ткаленко О. М. Інтелектуальні можливості мультисервісної мережі 126
- 29 Туровська Г. І. Стан професійної захворюваності в Україні: проблеми та рішення 130
- 30 Шевчук Д. О., Мандрик В. А., Гасенко І. Д., Гармаш Т. О. Синтез інтелектуальної системи керування БПЛА на основі нечіткої логіки в умовах дії зовнішніх збурень 135
- 31 Шолох М. В. Геометризація вмісту якісно-технологічних показників корисних копалин дільниць рудного тіла і покладу родовища залізистих кварцитів 140

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 32 Нестерчук І. К. Оцінка та основні етапи формування туристично-рекреаційного та гастрономічного потенціалів регіону в контексті розвитку гастрономічного туризму 145

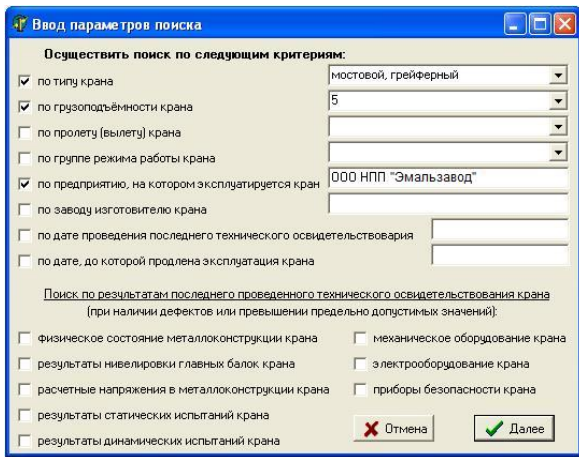


Рис. 7. Вікно завдання параметрів пошуку інформації

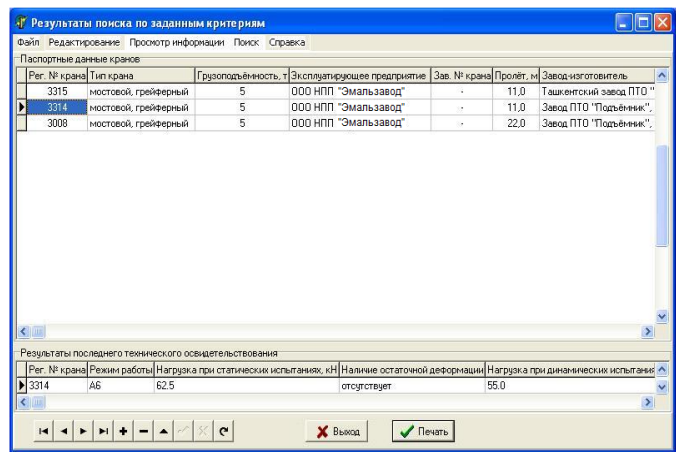


Рис. 8. Вікно результатів пошуку за заданими критеріями

Висновки./Conclusions. Використання розробленої комп'ютерної програми по накопиченню і обробці інформації, що характеризує технічний стан вантажопідійомних кранів істотно полегшує систематизацію інформації, яка накопичується в результаті проведених експертних обстежень кранів, дозволяє проводити аналіз зміни їх технічного стану з плином часу і аналіз причин виникнення дефектів металевих конструкцій, механізмів і приладів безпеки цих кранів.

ОЦЕНКА РЕАЛЬНОГО УРОВНЯ МОЩНОСТИ СВЧ-ИЗЛУЧЕНИЯ В РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ СВЧ-ПЕЧИ

Солоненко Людмила Игоревна

к.т.н., доцент

Одесский национальный

политехнический университет,

г. Одесса, Украина

Репях Сергей Иванович

д.т.н., професор

Введение. Волнам СВЧ-излучения, как и волнам иной природы присущ процесс затухания, что сказывается на снижении мощности СВЧ-излучения. В случае СВЧ-излучения затухание волн обусловлено как поглощением энергии волн нагреваемым в печи материалом, так и конструкцией волновода и стенками рабочей камеры СВЧ-печи.

Цель работы. Определить реальную мощность СВЧ-излучения в центральной области и в областях, удалённых от оси вращения стола СВЧ-печи.

Материалы и методы. Для проведения экспериментов использовали воду водопроводную, картонные стаканы диаметром 40 мм и высотой 50 мм. Сверхвысокочастотные печи мощностью 700, 800, 900, 1200 Вт, с частотой 2450 МГц и длиной волны ~122 мм.

Величину коэффициента затухания СВЧ-излучения в рабочей камере реальных СВЧ-печей оценивали как соотношение длительности нагрева и испарения 100 г воды из картонного стакана, расположенного на различном удалении от центра вращающегося стола СВЧ-печи (24, 36, 48, 60, 84, 120 мм), к сумме теоретических величин для принятых параметров проведения экспериментов, рассчитанных по формуле [1, 2]:

$$\tau = \tau_A + \tau_A^* = \frac{c_{pA} \cdot m_A \cdot \Delta t_A}{P_M} + \frac{L_A \cdot m_A}{P_m} = \frac{(c_{pA} \cdot \Delta t_A + L_A) m_A}{P_M}. \quad (1)$$

где τ_A – время нагрева навески воды СВЧ-излучением, с; τ_A^* – время испарения навески воды под действием СВЧ-излучения, с; c_{pA} – удельная теплоемкость воды, Дж/(кг·°C); m_A – масса навески воды, кг; Δt_A – разница между конечной и начальной температуры воды, нагреваемой в течение времени τ , °C; L_A –

удельная теплота испарения воды, Дж/кг; P_M – номинальная мощность магнетрона СВЧ-печи, Вт.

Результаты и обсуждение. Результаты расчётов и экспериментов представлены в виде зависимостей на рис. 1 и рис. 2.

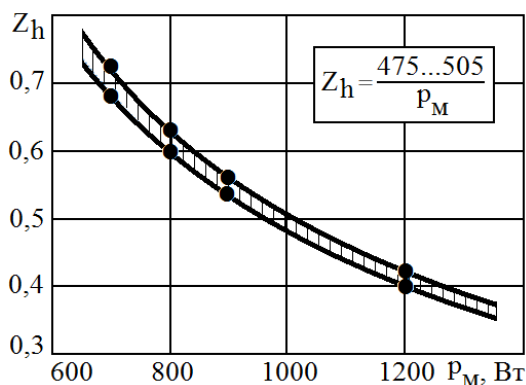


Рис. 1. Зависимость соотношения реального и теоретического времени нагрева и испарения воды в центральной области рабочей камеры от номинальной мощности магнетрона СВЧ-печи

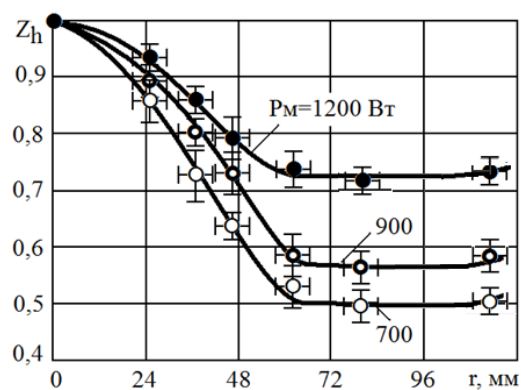


Рис. 2. Зависимость величины отношения реальной к теоретической мощности СВЧ-излучения в рабочей камере СВЧ-печи от номинальной мощности её магнетрона и удаления от оси вращения вращающегося стола

На рис. 1 представлена зависимость соотношения реального и теоретического, рассчитанного по формуле (1), времени нагрева и испарения воды из навески, расположенной в центральной области рабочей камеры, от номинальной мощности магнетрона СВЧ-печи.

В соответствии с ходом зависимости на рис. 1, реальная мощность СВЧ-излучения в центральной области СВЧ-печей составляет 40...72% номинальной мощности их магнетронов, что объясняется назначением используемых моделей СВЧ-печей. Дело в том, что используемые в экспериментах СВЧ-печи предназначены для работы с пищевыми продуктами. В этой связи, конструкция их рабочих камер и волноводов выполнена таким образом, чтобы при обеспечении максимально возможной равномерности нагрева продуктов не допустить их перегрев или пережог.

На рис. 2 представлены зависимости величин относительного соотношения реального и теоретического, рассчитанного по формуле (1), времени нагрева и испарения воды из навесок от удаления от оси вращения стола и от номинальной мощности магнетрона СВЧ-печи.

В соответствии с ходом зависимостей на рис. 2, наибольшая реальная мощность СВЧ-излучения наблюдается в центральной области СВЧ-печей. С удалением от оси вращения стола реальная мощность СВЧ-излучения резко понижается и на расстоянии более ~60 мм составляет 29...36% номинальной мощности их магнетронов, что объясняется распределением и параметрами стоячих волн в рабочей камере используемых СВЧ-печей.

Выводы. Реальная мощность СВЧ-излучения в центральной области СВЧ-печей составляет 40...72% номинальной мощности их магнетронов. С удалением от оси вращения стола реальная мощность СВЧ-излучения резко понижается и на расстоянии более ~60 мм составляет 29...36% номинальной мощности их магнетронов, что объясняется распределением и параметрами стоячих волн в рабочей камере используемых моделей СВЧ-печей.

Список литературы

1. Романов В. В. Экспериментальное исследование теплообмена при испарении капли воды с теплонапряженной поверхности / В. В. Романов, А. И. Прохорова, О. А. Копылова // Молодой ученый. – 2016. – №20. – С. 185-188.
2. Боришанский В. М. Теплопередачи и жидкости свободно растекающейся по поверхности нагретой выше температуры кипения / В. М. Боришанский . М.-Л.: Госэнергоиздат. 1953. -350 с.