



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ДЕРЖАВНА
НАУКОВА
УСТАНОВА



ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ
ОСВІТИ»

МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАЛОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВІТОЛЬДА ПЛЕЦЬКОГО В
ОСВЕНЦІМІ

УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК В М. ЕЛЬБЛОНГ
СОПОТСЬКА ВИЩА ШКОЛА



AKADEMIA
NAUK STOSOWANYCH
w ELBLĄGU



SOPOCKA
SZKOŁA WYŻSZA

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАУКИ Й ОСВІТИ В УМОВАХ ПОГЛИБЛЕННЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Збірник тез доповідей за матеріалами
IV Міжнародної науково-практичної конференції

Мукачево
16 травня 2024 року

*Рекомендовано до поширення через мережу Інтернет
науково-технічною радою Мукачівського державного університету
(протокол № 4 від «16» травня 2024 р.)*

С 91

Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів : збірник тез доповідей за матеріалами IV Міжнародної науково-практичної конференції (16 травня 2024 р., м. Мукачево). Мукачево : Вид-во МДУ, 2024. 488 с.

У збірнику представлено тези доповідей за матеріалами IV Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів». Учасниками конференції розглянуто проблеми та перспективи розвитку педагогічної освіти, психолого-педагогічні аспекти професійного становлення особистості, сучасні орієнтири розвитку економіки, управління та інженерії, актуальні проблеми менеджменту, індустрії гостинності, суспільно-географічних та культурологічних досліджень.

Видання розраховане на науковців, педагогів, викладачів, здобувачів вищої освіти, які займаються науково-дослідною роботою.

Редакційна колегія:

Щербан Т.Д. – д-р психол. наук, професор (голова);

Гоблик В.В. – д-р екон. наук, професор;

Кобаль В.І. – канд. пед. наук, професор;

Пігош В.А. – канд. екон. наук, доцент;

Максютова О.В. – PhD, провідний фахівець ВНТД

Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікації.

РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

БОРА Н. Ю. ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРЕНЦІЇ ТА ВПЛИВ КОНКУРЕНТНОЇ БОРОТЬБИ НА РИНКУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ.....	326
БРАТЮК В.П. ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ, ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРИ ПРИЙНЯТТІ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ.....	328
БРОДОВИЧ В. Ю., БРОДОВИЧ Ю. Р. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГЕНОМІКИ: ВІД ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДО КЛІНІЧОГО ЗАСТОСУВАННЯ.....	332
ГАБОВДА О.В. БЕЗЛОПАТЕВІ ВІТРОГЕНЕРАТОРИ-МАЙБУТНЄ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ.....	334
ГАВРИЛЕЦЬ О.В., ДОЧИНЕЦЬ Н.М. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ КРЕАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ.....	337
ГЕРАСИМОВ В.В., МОЛНАР О.О., РЕЙС Т.Т. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ СИСТЕМИ ТА ДОДАТКИ У ВИВЧЕННІ АСТРОНОМІЇ.....	339
ГЕРАСИМОВ В.В., МУЗИЧАК І.В., ДУБАС Д.Я. МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ В МАТЕРІАЛАХ ОДЯГУ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИМУЛЯЦІЇ.....	341
ГЕРАСИМОВ В.В., ФЕДІВ Є.О., ШИМАНСЬКИЙ Ю.Д. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ІНДУСТРІЇ МОДИ.....	343
ГЛАДИНЕЦЬ Н. Ю. SWOT-АНАЛІЗ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ КОМПАНІЇ.....	345
ZHIGUTS Yu.Yu., KOZAR O.P., MAKSYUTOVA O.V. SPECIAL TERMITE HEAT-RESISTANT CAST IRONS.....	348
ZHIGUTS Yu.Yu., FORDZYUN Yu.I., KHOMIAK B.Ya. TECHNOLOGICAL FEATURES OF PRODUCTION OF GRAY THERMITE IRON.....	350
КАБАЦІЙ В.М., ФОРДЗІОН Ю.І., МАКСЮТОВА О.В., ПИТЬОВКА О.Ю. ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ ДАТЧИК ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВОГО ТА ЛІНІЙНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ.....	352
КОВАЧ К.В., КОВАЛЬ Т.В. ЖІНОЧИЙ КОРСЕТ: ВІД ІСТОРІЇ ДО СУЧАСНОЇ МОДИ.....	354
КОЗАРЬ О.П., ЖИГУЦЬ Ю.Ю. ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ІНЖЕНЕРІЇ.....	357
КОТ М. М., ЧЕРНИЧКО Т. В. ПОШИРЕННЯ МЕРЕЖ РОН ЯК ЕЛЕМЕНТ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ КРАЇНИ.....	359
ЛІБА Н.С., ТУРЯНЧИК Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ НА ПРИКЛАДІ МУКАЧІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ОТГ.....	361
ЛІНТУР І.В., ВАСЕРУК Р.Г., РЕМЕЗ В.С. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ТРАНСПОРТУ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ.....	363
МАКСИМЕНКО Д.В., ЧУЧКА І.М. ОПЕРАТИВНИЙ АНАЛІЗ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	366
МАКСИМЕНКО Д.В., ЯНЧИК І.М. СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	368
МАРТИНЮК Т., РЕСЛЕР М. ФІНАНСОВА СИСТЕМА УКРАЇНИ ТА КРАЇН V - 4	

РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

процесів: збірник тез доповідей Всеукр. наук.-практ. конф., 17-18 травня 2017. – Мукачево: Вид-во МДУ, 2017. – С. 248 - 249.

4. Жигуц Ю.Ю., Лазар В.Ф. Технології отримання та особливості сплавів синтезованих комбінованими процесами. Ужгород: Видавництво «Інватор», 2014. – 388 с.

УДК 621.74.04:669.112.22

ZHIGUTS Yu.Yu.,
doctor of technical sciences, professor
Uzhhorod National University

FORDZYUN Yu.I.,
candidate of technical sciences, associate professor
Mukachevo State University

KHOMIAK B.Ya.
Mukachevo Cooperative Professional College of Business

TECHNOLOGICAL FEATURES OF PRODUCTION OF GRAY THERMITE IRON

Introduction. Metallothermic reactions further and further become of great appliance in science and technology. Under the lack of energetic and raw basis, of special melting and cast equipment such technological processes of creating the materials become economically expedient, and their usage in already existed methods of casting production e. g. in technique of producing steel and cast iron castings with thermite addition greatly rises the efficiency of production [1-4].

The methods of experiment. While organizing the process of synthesis of steels and cast irons classic [5] thermite reactions based on oxidation of aluminium and renovation of iron are used. The task was to work up the method of calculating of burden composition on the basis of stoichiometric relationship of reaction components with the introduction of suitable coefficients taking into account the component activity and the coefficients of its adoption by metal.

The method allows to establish the composition of metallothermic burdens and to calculate adiabatic temperature of its combustion. The main condition of the process is the necessity to have real temperature of burden combustion higher than the temperature of slag melting [6] (for Al_2O_3 2400 K).

The main structure components in thermite cast irons that influence greatly the wear resistance are the carbides. First of all these are cementite and more wear resistanceable carbides Cr, W, Mo, Ti and others.

The directions of studies. Grey thermite cast iron is being manufactured very well by cutting, much more better than chilled and white cast irons. The burden composition for synthesis, chemical composition and components of the burden for getting wear resistant thermite cast iron and its mechanical properties are shown in table 1 and 2. The composition of burden and chemical composition of thermite wear resistant cast irons with needle structure is shown in tables 1 and 2.

РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

Table 1

Chemical structures of burden for synthesis of thermite wear resistant cast irons with needle structure

№	Electrode powder, %	Ferrosilicium (ФС 75)	Ferromanganese (ФМн 75)	Powder Ni	Ferrocromium, (ФХ100А) Ferromolibdenium (ФМО55А)	Alloying composition «ЖКМК» (nominator) WO ₃ (denominator)	Ferroaluminum thermite
1	3,6–4,2	2,8–3,5	0,4–0,7	1,2–2,1	0,3 FeCr; 0,5–1,0 FeMo	$\frac{0,3}{-}$	the rest
2	3,5–4,2	2,7–3,4	0,7–1,2	1,5–2,7	0,3 FeCr; 0,5–0,9 FeMo	$\frac{0,3}{-}$	the rest
3	4,0–4,5	3,0–3,6	0,8–1,8	2,5–3,6	0,3 FeCr; 0,4–0,8 FeMo	$\frac{0,3}{-}$	the rest
4	4,4–4,7	3,2–3,5	1,2–1,8	2,8–3,9	0,3 FeMo; 0,5–0,7 FeCr	$\frac{0,3}{3,0-5,1}$	the rest
5	3,9–4,5	3,0–3,4	0,4	2,5–3,1	0,3 FeCr; 0,6–0,9 FeMo	$\frac{0,3}{2,5-2,8}$	the rest

Table 2

Chemical composition of thermite wear resistance cast iron with needle structure

№	Element content, %								
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	No	Mg and W
1	2,9–3,4	2,1–2,6	0,3–0,5	<0,03	<0,01	0,2	0,5–1,0	1,0–2,0	0,1 Mg
2	2,8–3,3	2,0–2,5	0,5–0,9	<0,03	<0,01	0,2	0,5–0,9	1,5–2,5	0,1 Mg
3	3,2–3,6	2,2–2,7	0,6–1,3	<0,03	<0,01	0,2	0,4–0,8	2,5–3,5	0,15 Mg
4	3,3–3,7	2,4–2,6	0,9–1,3	<0,03	<0,01	0,2	0,5–0,7	2,8–3,8	3,0–5,1 W
5	3,1–3,6	2,3–2,5	0,3	<0,03	<0,01	0,2	0,6–0,9	2,5–3,0	2,5–2,8 W

For these types of cast irons the content of carbon, silicon, Mn and Mo is increased with the aim to get needle structure [3]. Under the synthesis of cast iron by aluminothermic method the oxides of Mo and W may be added to increase greatly the temperature of reaction and form better conditions for controlling the process of synthesis and melting. Synthesized cast irons have the hardness HB 280–340 and are rather well manufactured by cutting.

With the increasing of alloying element content consecutive changes in the structure, which comes from perlite to martensite take place, which in its turn leads to increasing of hardness as well as to the increasing of wear resistance.

Conclusion. Designed compositions of thermite mixtures are also suitable for technology of thermite casting additives of high-temperature gradient. The work that has been carried out allows making a conclusion that for their mechanical properties synthesized specialized cast irons don't yield to "common" and the methods themselves are available for synthesis in principle of any black alloy.

References:

1. Жигуц Ю.Ю., Похмурський В.І. Матеріали, синтезовані металотермією і СВС-процесами / Доп. НАН України. Сер. Математика, природознавство, техн. науки. – 2005. – № 8. – С. 93 - 99.
2. Патент України №50954 А МПК: 6С22С1/05. Екзотермічна суміш для термітних ливарних додатків// Ю.Ю. Жигуц, Ю.Ю. Скиба Опубл. 15.11.2002; – Бюл. №11.

РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

3. Жигуц Ю.Ю. Термитные нихарды, синтезированные металлотермией// Вісник СумДУ. – Суми. – 2005. – №1(73). – С. 157–161.

4. Жигуц Ю. Ресурсозберігаюча технологія термітного зварювання сталевих деталей / Ю. Жигуц, В. Лазар // Вісник ТДТУ. – 2009. – Том 14. – № 4. – С. 94-98. – (машинобудування, автоматизація виробництва та процеси механічної обробки).

5. Жигуц Ю.Ю., Лазар В.Ф. Технології отримання та особливості сплавів синтезованих комбінованими процесами. Ужгород: Видавництво «Інватор», 2014. – 388 с.

6. Zhiguts Yu.Yu., Lazar V.F., Khomjak B.Ya. Perspective materials and technologies for industry // Сучасні тенденції розвитку науки і освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів: збірник тез доповідей Всеукр. наук.-практ. конф., 17-18 травня 2017. – Мукачєво: Вид-во МДУ, 2017. – С. 248 - 249.

УДК 681.7:004.354.3:544.227-024.25(043.2)

КАБАЦІЙ В.М.

кандидат фіз.-мат. наук, доцент

ФОРДЗІОН Ю.І.

кандидат технічних. наук, доцент

МАКСЮТОВА О.В.

PhD

ПИТЬОВКА О.Ю.

кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Мукачівський державний університет

ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ ДАТЧИК ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВОГО ТА ЛІНІЙНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ

Актуальним завданням у сфері альтернативної енергетики є вдосконалення технології виготовлення сонячних електростанцій та підвищення ефективності фотоелектричних панелей. Для цих цілей використовуються різні автоматизовані системи орієнтації сонячних модулів, як по куту падіння сонячних променів на сонячні модулі, так і за напрямком руху Сонця по небу. При автоматичному сонячному відстеженні сонячні модулі точно керуються шляхом вимірювання фотоЕРС або струму в фотоелементах датчиків положення Сонця і переміщення їх за допомогою поворотних механізмів в обох координатах. Фотоелектричні датчики, що стежать за положенням Сонця на небі, є важливими елементами електронної схеми управління кутовими або лінійними переміщеннями обертових модулів.

У даній роботі описана можливість використання розробленого нами оптоелектронного сенсора на основі моносольфідних кристалів германію, легованих сурмою, для безконтактного вимірювання кутових або лінійних переміщень з урахуванням їх напрямку руху. Не менш важливими є безконтактні, безінерційні вимірювання малих кутових і лінійних переміщень з урахуванням їх спрямованості в контрольно-вимірювальних приладах, необхідних для виконання різних завдань в машинобудуванні, авіаційній і космічній промисловості [1-4].



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>