

Міністерство освіти і науки України
Хмельницький Національний Університет

V Українсько-Польські
наукові Діалоги
Міжнародна наукова конференція



16 -19 жовтня 2013 р
Хмельницький - Яремче

ББК 30

V Українсько-Польські наукові Діалоги: Тези наукових праць міжнародної наукової конференції, 16-19 жовтня 2013 р., м. Яремче (Україна) – Хмельницький національний університет, 2013. – 264 с.

Головний редактор: Скиба М.Є., професор, член-кореспондент Академії Педагогічних Наук України, ректор Хмельницького національного університету

Відповідальні редактори:

Параска Г.Б., професор, проректор з наукової роботи Хмельницького національного університету

Шалапко Ю.І., професор, завідувач кафедру основ інженерної механіки

Параска О.А., доцент, кафедри хімічних технологій

У збірнику представлені тези доповідей та виступів учасників традиційних зібрань науковців України та Польщі. Ювілейні “V-і Українсько-Польські Наукові Діалоги” продовжують серію конференцій “Сучасні технології виробництва і моделювання” (Сатанів, 2003), “Технічні та економічні передумови розвитку підприємництва” (Краків, 2005), “Сучасні технології виробництва та моделювання” (Кам’янець-Подільський, 2007), “IV-і Українсько-Польські Наукові Діалоги” (Яремче, 2011), Новітні технології в текстильній промисловості (Хмельницький 2012). Тематика виступів широка і різноманітна, вона охоплює широке коло питань, пов’язаних зі специфікою індустріального розвитку регіонів східної Європи, новими технологічними рішеннями у виробництві та з новими методами зміцнення матеріалів, задачами трибології, переробкою матеріалів, процесами вимірювання, математичним моделюванням в економіці. Вперше на конференції представлені теми з прогнозування і розрахунку економічної діяльності, вирішення екологічних проблем, а також проблеми психології та педагогіки у сприянні мотивації наукової діяльності у сучасному суспільстві.

Усі доповіді і виступи учасників конференції згруповані в збірнику у шість тематичних блоків: регіональні тенденції індустріального розвитку; технології управління якістю та міцністю інженерних конструкцій; нові аспекти в технології обробки матеріалів; біоінженерія та біотехнології; технологічні та інженерні рішення у легкій промисловості; практичний досвід розв’язання задач трибології; математичне моделювання процесів; нові принципи технології вимірювання.

Збірник тез може бути корисним для молодих науковців, аспірантів, магістрів, для формулювання нових ідей в області нових технологій та розрахунку їх економічної ефективності.

Тези наукових доповідей надано в авторській редакції з дотриманням індивідуального стилю. За фактичний матеріал і його інтерпретацію відподальність несуть автори.

Відповідальний секретар: Параска О.А.

Адреса оргкомітету: Україна, 29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 11,
Хмельницький національний університет, тел. (0382) 72-87-63
e-mail: shalapko@yahoo.com, olgaparaska@gmail.com

BBC 30

V Ukrainian-Polish Scientific Dialogue: Abstracts of scientific papers. International Scientific Conference, 16-19 October 2013, Jaremche (Ukraine) – Khmelnytsky National University, 2013. – 264 p.

Editor-in-chief: Skyba M., Professor, Corresponding Member of Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Rector of Khmelnytsky National University

Responsible Editors: G. Paraska, Professor, Vice-Rector on Scientific Work, Khmelnytsky National University

Y. Shalapko, Professor, Head of Department of Principles of Engineering of Mechanics

O. Paraska, Associate Professor, Department of Chemical Technology

The book submitted abstracts of participants of traditional meetings of scientists of Ukraine and Poland. Today's "V Ukrainian-Polish Scientific Dialogues" continuing series of conferences "Modern technology and design" (Satanov, 2003), "Technical and economic preconditions for development" (Crakow, 2005), "Modern materials and technologies in the construction and operation of machine" (Kam'yanets-Podilsky, 2007), IV Ukrainian-Polish Scientific Dialogue: (Jaremche, 2011), Advanced Technologies in Textile Industry (Khmelnytsky, 2012) are continuing series. Subjects performances a wide and varied, it covers a wide range of issues associated with specific industrial development of Eastern Europe, new technological solutions in production and new methods of building materials, tasks of tribology, processing of materials, processes of measurements, mathematical modeling, problems in bioengineering and biomechanics.

All presentations and speeches of participants grouped in this volume in this sections: regional trends of innovative technologies for industrial development; technology management of quality and strength of engineering structures; new aspects in technologies of processing of materials; bioengineering and biotechnologies; technological and engineering solutions in light industry; practical experience of the decision of problems tribologia; mathematical modeling of processes; new principles of technology of measurement.

Abstracts can be useful for young researchers, graduate, masters, to formulate new ideas in the field of new technologies and calculating their cost-effectiveness.

Conference Proceedings are presented in the author's original version. Authors are responsible for materials and interpretation.

Responsible Secretary: O. Paraska

Contact address:

Khmelnytsky National University

Instytutska Str. 11, Khmelnytsky, Ukraine, 29016, tel. (0382) 72-87-63

e-mail: shalapko@yahoo.com, olgaparaska@gmail.com

**ASAULIUK T.*,
SARIBEKOVA J.
SEMESHKO O.**

Kherson National Technical University, Kherson, Ukraine

*e-mail: asauliuk@mail.ru

PROSPECTS OF APPLYING ELECTRICAL DISCHARGE TREATMENT IN LOW-TEMPERATURE WOOL BLEACHING

Current methods of wool textiles treatment are characterized by high energy consumption and often result in undesirable damage of fibers during treatment. In this connection, the improvement of wool bleaching process is of particular interest, as it will allow minimizing the fiber damage while achieving higher whiteness.

Analysis of the scientific-technical information shows that one of the most effective ways for solving the problems of improving product quality, is through physical and physical-and-chemical methods of fibers surface modification. These methods include applying the phenomenon of electrical discharge non-linear bulk cavitation (EDNBC). The research shows that effect of the acting properties of electrical discharge treatment on wool results in change of its physical and mechanical, processing, sorption and chemical properties.

The objective of this work was to determine possibility of bleaching wool fibers that had been modified by applying electrical discharge non-linear bulk cavitation.

In the research, semifine-wool tops were used. The duration of electrical discharge treatment was 180 seconds. Wool fabric was bleached according to the traditional method in temperature of 45°C. The quality of the bleached wool fibers was assessed by the whiteness index and by the rate of wool keratin damage during bleaching.

Analysis of the research results shows that the whiteness indexes for untreated and modified wool differ only insignificantly. Electrical discharge treatment slightly reduces alkaline solubility of modified wool fiber which is

indicative of higher integrity of polypeptide chains of keratin. Solubility of bleached modified fiber in urea-hydrosulfite reagent is lower than solubility of untreated fiber. This can be explained by formation in modified wool of stronger lanthionic bonds that are more resistant to action of urea-hydrosulfite reagent. The results of dyeing with Diazol Scarlet R and Methylene Blue show that after pretreatment of wool with electrical discharge, the fiber coloring intensity reduces significantly, which is indicative of scale layer compaction and preservation of cortex under influence of EDNBC active properties.

Based on comprehensive analysis of bleached wool fibers principal quality parameters study, it has been established that electrical discharge pretreatment of wool contributes to its higher integrity in course of low-temperature peroxide bleaching.

**LOGANINA V.
MAKAROVA L.
TARASOV R
SERGEEVA K.**

Penza State University of Architecture and Construction, Russia

LIME DRY MIXES FOR THE RESTORATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Lime dry mixes for the restoration of buildings and structures
VPO "Penza State University of Architecture and Construction"

Proposed composite binder consisting of lime and finely divided filler - synthesized Hydrosilicates calcium (HSC). The content of filler is 10-30% by weight of lime.

Calcium silicate prepared by precipitation from sodium silicate in the presence of calcium chloride. The optimum mode of synthesis of the filler according to the modulus and the density of liquid glass of calcium chloride addition, the temperature at which there is a maximum yield. Depending on the

technology of synthesis output filler depending on the mode of synthesis of 36-100%.

Found that the average particle diameter is 28mkm predominates particle size range of 20-45 microns. In the study of the composition of the filler synthesized by XRD, IR and EMC found that the degree zakristalizovannosti samples is low. Formed calcium hydrosilicates various basicity. The structure of the filler is represented by formations of different shapes and needle plate corresponding hydrous calcium

Active fillers depends on the drying temperature. The highest activity has filler after filtration dried at 300 °C. When storing the filler with the exclusion of moisture, the activity of the filler practically unchanged . When filling in air stored decrease its activity.

Revealed, that lime compositions with calcium hydrosilicates characterized by greater speed of shear strength compared to the reference compositions. The resulting mathematical model of the kinetics of hardening of lime compositive on the basis of the filled binder. Established a regularities changes in the strength of lime composite depending on the fineness of the filler, its content and the amount of mixing water.

Based on synthesized compositions are designed fillers dry lime mortar (DLM) allowing to obtain mortars with water-holding capacity of 98-99%, drying time to the extent of "5" for 15-20 minutes, viability 1-1.5 hours. Coatings based on the proposed DLM characterized, increased water resistance, coefficient water vapor permeability 0.05-0.07 mg/m•h•Pa, adhesive strength of 0.6-0.9 MPa. With the introduction of pigment coatings are characterized by decorative expressiveness.

Dry lime mortar designed for the restoration of buildings of historic buildings, as well as finishing newly constructed facilities.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК/ INDEKS AUTOROW

- AKIRA MURAI 142
ANDREYEVA O. 93, 144, 164
ASAULIUK T. 187
BACIOR M. 160, 228
BARANOWSKI A. 54
BASTIUREA M. 64, 65
BELOUSOV V. 152
BESKROVNA M. 71,152
BILOUSOV V. 151
BOBRY SHEV A. 190
BODAZHKOV N. 199
BODNAR R. 165
BODRJAGA V. 151
BOGATCHYK L. 48
BOGUSŁAWSKA – BAĆCZEK M. 193
BOJAR P. 155, 156, 160
BONEK M. 178
BOREK W. 174
BREZNIČAN M. 131, 170
BROMBEREK F. 153
BRONČEK J. 168
BRONCZEK J. 135
BRYTAN Z. 172
BUBENÍK P. 229
BUBENÍKOVÁ E. 159
BUDZIŃSKI A. 125
BURATOWSKI T. 124
BYKOV D. 199
CHABAN V. 150
CHABAN O. 150
CHERTES K. 199
CHESANOVSKYI I. 130
CHOBEI YAMABE 142
CIECHACKI K. 143
ČOREJOVÁ T. 156
CWANEK J. 55
DANCHENKO V. 186
DARIIA MATVEITSOVA 71
DMITRIEV A. 152
DOBRZAŃSKA-DANIKIEWICZ A.
139
DOBRZAŃSKI L. 140, 173, 174, 176,
177
DOROFEYEVA O. 254
DRYGAŁA A. 173
DUN S. 59, 143
DYKHA A. 77
DZIMKO M. 168
FABIAN P. 131, 170
FORDZYUN Y. 144
GANZYUK A. 118
GIERGIEL M. 124, 125, 126
GIĘTKA T. 162
GNAPOWSKI S. 142
GONCHAR V. 165
GRZEGÓRSKI J. 59
GUZ N.83
HAMERLINSKI J. 122, 153
HES L. 193
HIDENORI AKIYAMA 142
HOPKO A. 170
HUDECKI A. 176
IVANISHENA T. 45, 96
IVANOV A. 130
JAN MATYGA 182
JARZYNA T. 153

- KAŁACZYŃSKI T. 58, 60
KAMBURG V. 199
KAPLUN P. 165
KAPLUN V. 165
KASPROWICZ T. 60
KAZAK O. 71
KNOPIK L. 161
KOSTKEVYCH E. 127
KRAMAR V. 241
KRAVETS V. 151
KULISH A. 137
KULISH I. 184
KUNDA J. 168
KURC K. 126
KUSHNIR L. 45
LABISZ K. 140
LAKHNO A. 190
LANDOWSKI B. 59, 200
LENIK K. 142
LIPTÁKOVÁ T. 177
LISS M. 60
LIUBIMOW W. 55
LOGANINA V. 188
LUCHYNA A. 71
ŁUKASIEWICZ M. 58, 60
MAISTRENKO L. 164
MAKAROVA L. 188
MAKRIDIN N. 192
MAKSIMOVA I. 192
MALCHO M. 192
MAŁKA P. 124
MANDZYUK I. 96
MATUSZEWSKI M. 153
MAZURKIEWICZ J. 174
MEŠKO J. 131
MEŠKO J. 170
MIKOŁAJCZAK J. 54
MUSIAL J. 59, 143
MUSIAŁ M. 153
MUŚLEWSKI Ł. 161
MYKOLYUK O. 205, 213
NEDOPEKIN F. 151
NEKOZ O. 163
NIKONOVA A. 93
OBORSKIY I. 59, 92, 143
OLEKSANDRENKO V. 127
ORMAN Ł. 192
OVERKO V. 152
PARASKA OLGA 71
PARASKA G. 150
PERCZYŃSKI D. 59
PODPEROVÁ A. 156
POPOVA E. 172
PYR'YEV Y. 122, 153
RADEK N. 192, 195
RODEANU M. S. 65
RODEANU (BASTIUREA) M. S. 64
RODIN Y. 152
ROSZAK M. 234
RUDNITSKY V. 83
S. HAMID R. HOSSEINI 142
SADOWSKI A. 58
SARIBEKOV G. 137, 184
SARIBEKOVA D. 186
SARIBEKOVA J. 137, 187
SCENDO M. 195
SCHUTSKAYA A. 180
SEMESHKO O. 187
SERGEEVA K. 188
SHALAPKO J. 42, 57, 68, 133, 135, 168

SHEVELYA V. 127
SHYNCARUK O. 130
SIOMA A. 135
SKALOZUBOVA N. 137
SKOBTSOV Y. 152
SKYBA M. 42
SLASHCHUK V. 135
SLASHCHUK O. 57
SLEPCHUK I. 184
SMACHYLO O. 81
SOKOL G. 118
SOROKATYI R. 77
STANISŁAW KAJZER 182
STYP-REKOWSKI M. 59, 143
SUPRUN N. 180
SUROV I. 192
SVITLANA KARVAN 71
SYBBOTINA N. 184
SZUBARTOWSKI M. 160
SZYBICKI D. 126
TAŃSKI T. 140
TARASOV R. 188
TEGZA M. 164
TOMICZEK A. 177
TOPOLINSKI T. 57
TOPOLOV P. 152
TRELA J. 195
TREPCZYŃSKA-ŁENT M. 194
TROCİKOWSKI T. 197
TUPITSYNA O. 199
VORONOV P. 190
VOYNARENKO M. 250
WOROPAY M. 155, 160
YASTREBA S. 163
ZASCHEPKINA N. 166

ZASCHEPKINA K. 166
ZDORENKO V. 166
ZENIN O. 152
ŻÓŁTOWSKI B. 42, 54, 58
АНДРЕЕВ С. 61, 62
БАГРІЙ О. 132
БАРАНЦОВА А. 170
БЕЛЯКОВА Е. 76
БУБНОВА А. 170
БУСЬКО Н. 170
БУТАКОВ Б. 121
ВИВТАНИК Т. 235
ГОЛИНКА Є. 116
ГОНЧАР О.І. 232
ГОРДСЄВ О. 114
ГОРЯЩЕНКО С. 112
ГРИГОРУК П. 226
ГРИЩЕНКО В. 170
ГУДЗЕНКО Н. 170
ДАЦЮК Д. 100
ДЛУГУНОВИЧ Н.А. 244
ДОМБРОВСЬКИЙ А. 95
ДОРОФСЄВ О. 106
ЗАСЛАВСЬКА О. 242
КАЛАШНИКОВ В. 63
КАЛІТА К. 42
КАМБУРГ В. 61, 62
КАРМАЛІТА А. 114
КАШТАЛЬЯН А.С. 110
КЛЕПІКОВСЬКИЙ А. 107
КНЯЗЕВ В. 62
КОВАЛЕЦЬ Т. 157
КОВТУН В. 106, 132
КОЗЛОВСЬКА Л. 95
КОЛЯДА М. 104

- КОМАР Т. 245
КОСТОГРИЗ С. 133
КОШОНЬКО О. 222
КРАВЧУК О. 201, 221
КРУШНИЦЬКА Г. 203
КУРСКОЙ В. 68
ЛИТВИН І. 219
ЛІСЕВИЧ С. 74
ЛОБАНОВА Г. 102
ЛУК'ЯНЮК М. 67
МАКРИДИН Н. 100
МАКСИМОВА И. 100
МАНДЗІЮК І. 98
МАРТИНЮК В. 219
МАРЧЕНКО Д. 121
МАЦЮК О. 249
МИСЛІБОРСЬКИЙ В. 133
МИХАЙЛОВСЬКА О. 95
МІХАЛЕВСЬКА Г. 216
МІХАЛЕВСЬКА-ЖМУЦЬКА В. 217
МІХАЛЕВСЬКИЙ В. 216, 217
НАЗАРОВ А. 68
ОЛЕКСАНДРЕНКО В.П. 80
ОРЛОВ О.А. 229
ОСІЙЧУК О. 211
ПАРАСКА Г. 74
ПЕТЕГЕРИЧ С. 112
ПЕТРУНИН А. 61
ПШТАК І. 50
ПШТАК О. 50
ПЛАВАН В. 104
ПОЛЩУК О. 69, 88
ПОПИК Ю.В. 257
ПОСВІСТАК О. 239
ПРИСЯЖНА К. 98
ПУНДИК С. 88
РЕДЬКО Я. 84
РОМАНОВСЬКА Л. 51
РУДНІЦЬКА К.В. 252
САЇНСЬКИЙ Д.А. 145
СЕРГЄЄВА О. 237
СКИБА К. 255
СКУРСЬКА В. 208
СМУТКО С. 74
СОКОЛАН Ю.С. 80
СОЛТИК І. 78
СТАСЮК Л. 207
СТЕЧИШИН М. 67
TARASOVA T. 172
ТАРАКАНОВ О. 76
ТАРАСОВА Т. 68
ТКАЧУК О. 46
ТРЫТЕК А.С. 80
ФОРКУН Ю.В. 147
ХАРИБІНА Ю. 50
ХІВРИЧ В. 201
ХРУЩ В. 223
ХРУЩ Н. 226
ЧУМАКОВА С. 69
ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ О. 107
ШАПОРЕВ В. 50
ШЕВЕЛЯ В.В. 80
ЮВСЕЧКО Я. 247

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Тези наукових праць

міжнародної наукової конференції

V Українсько-Польські наукові Діалоги

16 – 19 жовтня 2013 року

Відповідальний за випуск:

Параска О.А.

Підписано до друку 27.09.2013.

Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.

Умов. друк. арк. 14,23. Обл. вид. арк. 14,23

Наклад 100 прим.

Надруковано у вид. «ПП Мельник А. А.»

29000 м. Хмельницький, вул. Чорновола 37

тел./факс (0382) 74-69-49