

## CONTENTS

<i>Yu. Raynova, Kr. Idakieva, M. Guncheva, V. Uzunova, P. Ossowicz, E. Janus, I. Angelov, Rumiana Tzoneva</i> , Hemocyanin from <i>Rapana thomasiana</i> – structure and anti-breast cancer activity in a presence of cholinium amino acids.....	5
<i>Y. Raynova, S. Todinova, K. Idakieva</i> , Thermal stability of <i>Helix aspersa</i> maxima hemocyanin	12
<i>V.I. Iliev, D.V. Tomova, V.F. Georgiev, S.K. Rakovsky</i> , Promoting the oxidative removal rate of 4-chlorophenol on gold-doped TiO <sub>2</sub> /graphene photocatalysts under UV light irradiation.....	17
<i>T.T. Batakliiev, V.F. Georgiev, P.A. Karakashkova, M.V. Gabrovska, D.A. Nikolova, M.P. Anachkov, S.K. Rakovsky</i> , Gas phase ozone decomposition over co-precipitated Ni-based catalysts	24
<i>V.F. Georgiev, V. Iliev, A.E. Eliyas, T.T. Batakliiev, M.P. Anachkov, V.E. Serga, P.A. Karakashkova, S.K. Rakovsky</i> , Effectiveness of TiO <sub>2</sub> -based photocatalysts in the ozone assisted oxidative degradation of model wastewater contaminant adipic acid under UV-light irradiation.....	30
<i>M.P. Anachkov, P.A. Karakashkova, V.F. Georgiev, S.K. Rakovsky, L.S. Minchev, T.T. Batakliiev</i> , Kinetics and mechanism of the ozone reaction with cyclohexane in liquid phase.....	38
<i>A.H. Braga, J.B.O. Santos, J.M.C. Bueno, S. Damyanova</i> , Study of CoNi catalysts for ethanol steam reforming.....	45
<i>D.I. Ivanova, G.P. Ilieva, L.B. Fachikov</i> , Cold plastic deformation effects on the mechanical properties and corrosion behaviour of low-alloyed (2% Cr) steel.....	54
<i>E.N. Kolentsova, D.Y. Dimitrov, K.I. Ivanov, T.T. Tabakova, Y.G. Karakirova, K.K. Tenchev, G.V. Avdeev</i> , CO and VOCs oxidation over alumina supported Cu-Mn catalysts modified by cerium.....	59
<i>P.M. Miladinova, D.A. Todorova</i> , Synthesis and photophysical properties of a novel benzantrone pH sensor based on internal charge transfer.....	67
<i>P. G. Velichkova, T. V. Ivanov, I. G. Lalov</i> , A study of the energy potential of vinasse.....	74
<i>U. Vrabič Brodnjak</i> , The effect of ultrasound treatment on soy protein and chitosan coating solution for packaging paper.....	79
<i>U. Vrabič Brodnjak, D. Muck</i> , Printing quality of chitosan-rice starch coated packaging paper....	86
<i>N. Yotov, I. Valchev, S. Petrin, V. Savov</i> , Lignosulphonate and waste technical hydrolysis lignin as adhesives for eco-friendly fiberboard.....	93
<i>K. Dimitrov, V. Yavorova, M. Herzog, S. Nenkova</i> , Adhesives based on recycled polyurethane foam for wood based materials.....	99
<i>P.G. Velichkova, T.V. Ivanov, I.G. Lalov</i> , Magnetically assisted fluidized bed bioreactor for bioethanol production.....	105
<i>R. Boeva, G. Radeva, I. Spiridonov</i> , Obtaining of high yield fibrous material from hardwood and evaluation of their optical properties of in process of thermal treatment.....	110
<i>R. Boeva, I. Spiridonov, T. Bozhkova, D. Novakovic, B. Banjanin</i> , Evaluation of changes in the optical properties of high yield fibrous materials under thermal treatment.....	115
<i>R. Boeva, I. Spiridonov, G. Radeva</i> , Fast growing paulownia wood – perspective raw material for production of fibrous materials.....	121
<i>R. Boeva, I. Spiridonov, Živko Pavlović, Gojko Vladić</i> , Investigation of color characteristics changes of semi chemical pulp samples in process of ageing.....	126
<i>N. Kašiković, M. Stančić, I. Spiridonov, D. Novaković, R. Milošević, D. Grujić, B. Ružičić</i> , The effect of washing temperature and number of washing cycles on the quality of screen printed textiles materials.....	130
<i>S. Dedijer, I. Tomić, I. Spiridonov, R. Boeva, I. Jurić, N. Milić, S. Đurđević</i> , Assessment of using ink - jet imprints in just noticeable color difference evaluation.....	140
<i>S. Dedijer, M. Pal, R. Boeva, I. Spiridonov, T. Bozhkova, V. Zorić, Ž. Zeljković</i> , Characterization of flexo and letterpress printing plate's surface roughness by indirect SEM	

image-based profilometry.....	148
<i>G. Vladić, N. Kašiković, I. Spiridonov, R. Boeva, I. Pinčjer, M. Stančić</i> , The colorimetric and microscopic analysis of differences in colorfastness to rubbing process caused by different composition of screen print inks.....	158
<i>T. Bozhkova, I. Spiridonov, A. Ganchev, R.Boeva- Spridonova</i> , Studies of technologies for exposing photopolymer plates in a controlled atmosphere and their application on a corrugated post print.....	163
<i>T. Bozhkova, R. Boeva, I. T. Spridonov, J. Sapkota, Y. V. Nedelchev, N. Kašiković, S. Dedijer, M. Pal</i> , Improvement of physical-mechanical and optical properties of the packaging production trough coating with aqueous polymer dispersions in accordance with the environmental protection requirements.....	169
<i>A. Matev, P. Velez, S. Ismail, M. Herzog</i> , Preparing, properties and application of waterborne polyurethane-acrylate oligomer as a matrix in UV-cured fiberglasses.....	174
<i>D.A. Todorova, P.M. Miladinova</i> , Investigation on the influence of reactive dyes over the colour stability of offset printing paper during ageing.....	181
<i>D.A. Todorova, P.M.Miladinova, V.N. Blyahovski</i> , Dyeing of offset printing paper with new reactive dyes - influence over the paper properties and the ageing.....	187
<i>T. Bozhkova, I. Spiridonov, K. Shterev</i> , Overview of security printing types and trends in its future development.....	195
<i>I. Tzvetanska, V.Lasheva</i> New methods of protection during the conservation of books.....	202
<i>R.T.Cenkova, V. Lasheva</i> , Conservation and restoration of documents from the National Historical Museum fund by appropriate methods.....	206
<i>D.A. Todorova, V.G. Lasheva</i> , Study the possibilities of using silver nanoparticles in packaging paper.....	210
<i>S.P. Vladimirova, M.B. Georgieva</i> , Synthesis and SAR evaluation of the phytochemical activity of new N-pyrrolylcarboxylic acids.....	215
<i>Ž. Pavlović, M. Pal, T. Cigula, R. Boeva, I. Spiridonov, T. Bozhkova, M. Prica</i> , Comparative study of offset plate tone value reproduction using different measuring and image processing tools.....	221
<i>I.T. Spiridonov, R.K. Boeva, I.V. Lozanova-Doncheva, T.Ts. Bozhkova, Ž. Pavlović, G. Vladić, N. Kašiković, M. Stančić, B. Tacheva</i> , Study of color characteristic changes of printed images under artificial ageing on different papers.....	229

## СЪДЪРЖАНИЕ

Юл. Райнова, Кр. Идакиева, М. Гунчева, В. Узунова, П. Осовиц, Е. Янус, Ив. Ангелов, Р. Цонева, Структура и антитуморна активност на хемоцианин от <i>Rapana thomasiana</i> в присъствие на йонни течности на основата на холин и аминокиселини.....	11
Юл. Райнова, С. Тодинова, К. Идакиева, Термична стабилност на хемоцианин от охлюви <i>Helix aspersa maxima</i> .....	16
В.И. Илиев, Д.В. Томова, В.Ф. Георгиев, С.К. Раковски, Промотиране на скоростта на окислително отстраняване на 4-хлорфенол върху злато-дотирани TiO <sub>2</sub> /графен фотокатализатори при облъчване с ултравиолетова светлина.....	23
В.Ф. Георгиев, В. Илиев, А.Е. Елияс, Т.Т. Батаклиев, М.П. Аначков, В.Е. Серга, П.А. Каракашкова, С.К. Раковски, Ефективност на фотокатализатори на основата на TiO <sub>2</sub> в подпомогнато от озон окислително разграждане на адипинова киселина като моделен замърсител в отпадни води при облъчване с УВ светлина.....	37
Т.Т. Батаклиев, В.Ф. Георгиев, П.А. Каракашкова, М.В. Габровска, Д.А. Николова, М.П. Аначков, С.К. Раковски, Разлагане на озон върху сътуаени никел съдържащи катализатори в газова фаза.....	44
А.Х. Брага, Ж.Б.О. Сантуш, Ж.М.К. Буено, С. Дамянова, Изследване на катализатор от кобалт и никел за стийм-реформинг на етанол.....	53
Д.И. Иванова, Г.П. Илиева, Л.Б. Фачиков, Влияние на студената пластична деформация върху механичните свойства и корозионното поведение на нисколегирана (2% Cr) стомана.....	58
Е.Н. Коленцова, Д.Я. Димитров, К.И. Иванов, Т.Т. Табакова, Й.Г. Каракирова, К.К. Тенчев, Г.В. Авдеев, Окисление на СО и ЛОС върху нанесени на алуминиев оксид Cu-Mn катализатори, модифицирани с церий.....	66
П.М. Миладинова, Д.А. Тодорова, Синтеза и фото-физични свойства на нов рН-сензор с бензатрон на основата на вътрешен пренос на заряда.....	73
П.Г. Величкова, Т.В. Иванов, И.Г. Лалов, Изследване енергийния потенциал на винаса...	78
У. Врабич Бродняк, Ефект на ултразвуково третиране на разтвори от соев протеин и хитозан за покрития върху опаковъчна хартия.....	85
У. Врабич Бродняк, Д. Мук, Печатарски качества на опаковъчна хартия, покрита с хитозан и оризова скорбяла.....	92
Н. Йотов, И. Вълчев, Ст. Петрин, В. Савов, Лигносулфонат и отпадъчен технически хидролизен лигнин в ролята на свързващо вещество при производството на екологични плочи от дървесни влакна.....	98
К. Димитров, В. Яворова, М. Херцог, С. Ненкова, Лепила за дървесина базирани на рециклирани полиуретанови пени.....	104
П.Г. Величкова, Т.В. Иванов, И.Г. Лалов, Получаване на биоетанол в биореактор с магнитно асистиран флуидизиран слой.....	109
Р. Боева, И. Спиридонов, Г. Радева, Получаване на високодобивни влакнести материали от широколистна дървесина и оценка на техните оптични свойства в процеса на термична обработка.....	114
Р. Боева, И. Спиридонов, Т. Божкова, Д. Новакович, Б. Банжанин, Изследване на промените в оптичните свойства на високодобивните влакнести материали при термична обработка.....	120
Р. Боева, Г. Радева, И. Спиридонов, Бързорастящата дървесина от <i>Paulownia</i> - перспективна суровина за производство на влакнести материали.....	125
Р. Боева, И. Спиридонов, Ж. Павлович, Г. Владич, Изследване на промените в цветовете характеристики на образци от семи-целулозна маса в процеса на стареене.....	129
Н. Кашикович, М. Станчич, И. Спиридонов, Д. Новакович, Р. Милошевич, Д. Груджич, Б. Ружичич, Изследване на влиянието на температурата и броя цикли на изпиране върху качеството на текстилни материали със нанесени ситопечатни изображения.....	139

<i>С. Деджиер, И. Томич, И. Спиридонов, Р. Боева, И. Юрич, Н. Милич, С. Джурджевич,</i> Изследване и оценка на слабо забележими цветови разлики на отпечатъци получени чрез дигитален струен печат.....	147
<i>С. Деджиер, М. Пал, Р. Боева, И. Спиридонов, Т. Божкова, В. Зорич, Ж. Желькович,</i> Изследване на повърхностните характеристики на флексо и летърпрес печатни форми чрез SEM-базиран анализ.....	157
<i>Г. Владич, Н. Кашикович, И. Спиридонов, Р. Боева, И. Пинчиер, М. Станчич,</i> Колориметричен и микроскопски анализ на устойчивостта на цветовете на различни състави на ситопечатни мастила.....	162
<i>Т. Божкова, И. Спиридонов, А. Ганчев, Р. Боева-Спиридонов,</i> Изследване на технологии за експониране на фотополимерни форми в контролирана атмосфера и тяхното приложение при директен печат върху вълнообразен картон.....	168
<i>Т. Божкова, Р.Боева, И.Спиридонов, Я. Сапкота, Я.Неделчев, Н. Кашикович, С.</i> <i>Деджиер, М. Пал,</i> Подобряване на физико-механичните и оптичните свойства на опаковките чрез покритие с водни полимерни дисперсии в съответствие с изискванията за опазване на околната среда.....	173
<i>А. Матев, П. Велев, С. Исмаил, М. Херцог,</i> Изготвяне, свойства и приложение на вододиспергиран полиуретан-акрилатен олигомер като матрица за УВ-втвърдяващи се стъклопласти.....	180
<i>Д.А. Тодорова, П.М.Миладинова,</i> Изследване на влиянието на реактивни багрила върху стабилността на цвета на офсетова хартия за печат при стареене.....	186
<i>Д.А. Тодорова, П.М. Миладинова, В.Н. Бляховски,</i> Багрене на офсетова хартия за печат с нови реактивни багрила - влияние върху свойствата на хартия и стареенето.....	194
<i>Т. Божкова, И. Спиридонов, К. Щерев,</i> Обзорен преглед на видовете защиты в защитения печат и тенденции за бъдещото им развитие.....	201
<i>И. Цветанска, В. Лашева,</i> Нови методи за защита от биофактори при консервация на книги.....	205
<i>Р. Ценкова, В.Лашева,</i> Консервация и реставрация на документи чрез подходящи методи от фонда на националния исторически музей.....	209
<i>Д. Тодорова, В. Лашева,</i> Проучване възможностите за използване на сребърни наночастици в опаковъчна хартия.....	214
<i>С.П. Владимирова, М.Б. Георгиева,</i> Синтез и оценка на връзката структура- фитохимична активност на нови п-пироллил карбоксилни киселини.....	220
<i>Ж. Павлович, М. Пал, Т. Цигула, Р. Боева, И. Спиридонов, Т. Божкова, М. Прица,</i> Сравнителен анализ на точността на възпроизвеждане на растеровия тон на печатните форми използвайки различни методи за измерване и обработка на изображенията.....	228
<i>И. Спиридонов, Р. Боева, И. Лозанова-Дончева, Т. Божкова,</i> <i>Ж. Павлович, Г. Владич, Н. Кашикович, М. Станчич, Б. Тачева,</i> Изследване на промените в цветовете характеристики на печатните изображения при изкуствено стареене на различни хартии.....	236