

## ЗМІСТ

Стор.

<b>Киричок П.</b> Шановні науковці!.....	3
--	---

### Технологічні процеси

<b>Ралиух О. О.</b> The Device Design and the Measuring Technique of the Rigidity of Binding Materials for the Manufacture of Integral and Semi-Rigid Covers .....	4
--	---

The proposed measuring technique and measuring device, in comparison with prototypes, allows to obtain the objective indicators of measurements of destructive pressure, in the longitudinal and transverse directions, in materials with a heterogeneous structure such as cardboard, chrome ersatz and dense types of coated papers, from which integral and semi-rigid covers for book and magazine products are made, in contrast to measuring devices that record indirect indicators of destructive pressure, without taking into account the internal structure of test materials

<b>Трищук Р. Л.</b> Алгоритм керування комплексним технологічним процесом зміцнення циліндричних сталевих поверхонь деталей поліграфічного обладнання .....	15
---	----

Розроблено алгоритм керування комплексним технологічним процесом поверхневого зміцнення циліндричних деталей транспортально-координувального вузла лінії для виготовлення інтегральних обкладинок з широким клапаном, що дозволить забезпечити оптимальні режими обробки деталей та раціональну послідовність їх упродовження. Застосування цього алгоритму гарантуватиме високі показники якості та прогнозовані геометричні та фізико-механічні параметри поверхні деталей

<b>Коробка М. В.</b> Технологічні процеси фінішної обробки деталей поліграфічного обладнання....	29
--	----

Запропоновано комплексні технологічні процеси оздоблювально-зміцнюючої обробки в два переходи. Представлено результати досліджень мікрорельєфу на плоских поверхнях деталей

і вплив запропонованої технології на зносо-  
стійкість деталей поліграфічного обладнання

### **Машини і автоматизовані комплекси**

- Шостачук О. П.** Показники якості флексографічних  
аркушевих машин для задрукування  
гофрованого картону ..... 35  
Розглядаються показники якості флексогра-  
фічних машин для задрукування гофро-  
ваного картону. Проаналізовано вплив  
факторів, від яких залежить якість кінцевої  
продукції

### **Соціальні комунікації**

- Hoffmann T.** Mowa nienawiści na przykładzie mediów  
społecznościowych — wybrane aspekty  
medioznawcze i prawne ..... 42  
Digital civilization is developing more rapidly,  
and modern technology is gaining ground  
in all spheres of human functioning. The qua-  
lity of life of individuals immersed in various  
social networks does not depend on their age,  
but is determined by the level of personal infor-  
mation competencies. Despite the charms of the  
virtual world and the opportunities it creates,  
it also poses certain dangers, and even deadly  
traps for some of its consumers

## TABLE OF CONTENTS

<b>Курчак Р.</b> Dear scientists!.....	3
--	---

### Technological processes

<b>Палух О. О.</b> Вимірювальний пристрій та технологія вимірювання жорсткості покривних матеріалів для виробництва інтегральних та півжорстких обкладинок .....	4
Запропоновано технологію вимірювання та вимірювальний пристрій, що порівняно з прототипами, дозволяє отримувати об'єктивні показники вимірювань руйнівного тиску, в поздовжньому і поперечному напрямках, у матеріалах із неоднорідною структурою таких, як картон, хром-ерзац і щільні види крейдованих паперів, із яких виготовляють інтегральні та півжорсткі обкладинки для книжково-журнальної продукції, на відміну від вимірювальних пристроїв, що фіксують опосередковані показники руйнівного тиску, без врахування внутрішньої структури досліджуваних матеріалів	
<b>Trishchuk R. L.</b> Control Algorithm for Complex Technological Process of Strengthening of Cylindrical Steel Surfaces of Printing Equipment Parts .....	15
An algorithm for controlling the complex technological process of surface hardening of cylindrical parts of the transport-coordinating node of a line for the manufacture of integral covers with a wide valve is developed. This will ensure optimum machining of parts and a rational sequence of their implementation. The application of this algorithm will guarantee high quality indicators and predicted geometric and physical-mechanical parameters of the surface of the parts	
<b>Korobka M. V.</b> Technological Processes of Finishing Processing of Details of Printing Equipment .....	29
Complex technological processes of finishing and strengthening processing in two transitions are offered. The results of micro-relief studies on flat surfaces of parts and the impact of the proposed technology on the wear resistance of parts of printing equipment are presented	

## **Machines and automatically complexes**

- Shostachuk O. P.** Quality Indices of Flexographic Sheet Machines for Corrugated Cardboard Printing ..... 35

This article describes the quality of flexographic printing machines for corrugated cardboard printing. The influence of the factors on which the quality of the final product depends is analyzed. Technological properties of printing equipment are characterized by purpose indicators, which determine its technological capabilities, as well as functional indicators, which include the parameters of the technological process and features of its passage. For sheet flexographic printing machines for corrugated cardboard printing, technological possibilities are revealed through the type and parameters of the original production, the nature of consumables. In turn, they can affect not only the parameters of the process, but also determine the technological scheme of the machine and its components

## **Social communication**

- Hoffmann T.** Мова ненависті на прикладі соціальних медіа — вибрані медіа та правові аспекти ..... 42

Цифрова цивілізація розвивається все стрімкіше, а сучасні технології захоплюють усі сфери, в яких функціонує людина. Якість життя окремих осіб, занурених у різноманітні соціальні мережі, не залежить від їхнього віку, але визначається рівнем персональних інформаційних компетенцій. Незважаючи на принади віртуального світу й можливості, які він створює, у ньому закладено також певні небезпеки, а то і смертельні пастки для деяких його споживачів

**Показчик навчальних закладів,  
наукових установ, організацій,  
де працюють автори**

	<b>Стор.</b>
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ, Україна)	3, 4, 15, 29, 35
Uniwersytet Łódzki (Łódz, Polska)	42

### **Іменний покажчик авторів**

Киричок П. О.	3
Коробка М. В.	29
Тріщук Р. Л.	15
Шостачук О. П.	35
Hoffmann T.	42
Paliukh O. O.	4

## Реферати

UDC 686.1.027

**Paliukh O. O.** The Device Design and the Measuring Technique of the Rigidity of Binding Materials for the Manufacture of Integral and Semi-Rigid Covers // Технологія і техніка друкарства. К.: ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. № 2(64). С. 4–14.

The proposed measuring technique and measuring device, in comparison with prototypes, allows to obtain the objective indicators of measurements of destructive pressure, in the longitudinal and transverse directions, in materials with a heterogeneous structure such as cardboard, chrome ersatz and dense types of coated papers, from which integral and semi-rigid covers for book and magazine products are made, in contrast to measuring devices that record indirect indicators of destructive pressure, without taking into account the internal structure of test materials.

A special feature of the proposed measuring device is the design of the element of impression into the test material in the form of a parallelepiped, the lower part of which is made as a half of cylinder, divided into two parts along the axis of the cylinder and the diameter of which is equal to the width of the parallelepiped, which provides not intermediated, but a different nature of the obtained measurement results, larger in the longitudinal direction, smaller in the transverse direction.

The obtained indicators of the destructive forces of impression into materials with a heterogeneous structure in the machine and transverse machine directions contribute to the determination of the minimum and maximum measurement components, that should be used in designing of placement of covers scans on printed sheets, taking into account further operational bends of the pages of covers attached to the book-magazine blocks by non-sewed method, or using book sewing with thread.

Запропоновано технологію вимірювання та вимірювальний пристрій, що порівняно з прототипами, дозволяє отримувати об'єктивні показники вимірювань руйнівного тиску, в поздовжньому і поперечному напрямках, у матеріалах із неоднорідною структурою таких, як картон, хром-ерзац і щільні види крейдованих паперів, із яких виготовляють інтегральні та півжорсткі обкладинки для книжково-журнальної продукції, на відміну від вимірювальних пристроїв, що фіксують опосередковані показники руйнівного тиску, без врахування внутрішньої структури досліджуваних матеріалів.

Особливістю запропонованого вимірювального пристрою є конструкція елемента утиснення у досліджуваний матеріал у вигляді

паралелепіеду, нижня частина якого виконана як половина циліндра, розділеного навпіл вздовж осі циліндра і, діаметр якого дорівнює ширині паралелепіеда, що забезпечує не опосередкований, а різний характер отриманих результатів вимірювань, більший — у поздовжньому напрямку, менший — у поперечному напрямку.

Отримані показники руйнівних зусиль вдавлювання в матеріали з неоднорідною структурою у машинному та поперечному машинному напрямках, сприяють визначенню мінімальних і максимальних складових вимірювань, що доцільно використовувати в проектуванні розташування розгортки обкладинок на друкарських аркушах, з врахуванням подальших експлуатаційних перегинів сторінок обкладинок, приєднаних до книжково-журнальних блоків незшивним, або із застосуванням шитва блоків нитками, способом.

Мова статті (англ.).

Бібл.: 10 назв.

УДК 621.9.011

**Тріщук Р. Л.** Алгоритм керування комплексним технологічним процесом зміцнення циліндричних сталевих поверхонь деталей поліграфічного обладнання // Технологія і техніка друкарства. К.: ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. № 2(64). С. 15–28.

Розроблено алгоритм керування комплексним технологічним процесом поверхневого зміцнення циліндричних деталей транспортувально-координувального вузла лінії для виготовлення інтегральних обкладинок з широким клапаном, що дозволить забезпечити оптимальні режими обробки деталей та раціональну послідовність їх упровадження. Застосування цього алгоритму гарантуватиме високі показники якості та прогнозовані геометричні та фізико-механічні параметри поверхні деталей.

Комплексне зміцнення виконується для відновлення деталей шляхом підвищення у поверхневих шарах таких показників, як мікротвердість, зносостійкість, корозійна стійкість. Зазвичай при зміцнювальній обробці деталей поліграфічного обладнання застосовують традиційні методи, здебільшого одноетапне зміцнення, або комплексне, що полягає в пластичному деформуванні поверхні з подальшою її хімічною обробкою. Але використання цих методів є обґрунтованим тільки за певних умов експлуатації деталей та їх призначення. Утім, за умов роботи деталей, що піддаються лише абразивному зношуванню і корозії, та з врахуванням необхідної точності передачі матеріалу бажаних показників поверхневих властивостей не отримують.



З огляду на це проведення комплексного зміцнення поверхні сталевих валів поліграфічного обладнання здійснюється в три етапи. Перший і другий етапи передбачають зміцнення деталі поверхневим пластичним деформуванням шляхом утворення на її поверхні постійного регулярного мікрорельєфу гексагонального типу з наступним нанесенням частково регулярного мікрорельєфу у вигляді поздовжніх заглибин. На третьому етапі зміцнення деталі здійснюють іонним азотуванням у геліконному розряді.

Застосовувати розроблений алгоритм можна для зміцнення не тільки досліджуваних деталей конкретного обладнання, а й будь-яких сталевих циліндричних деталей, які працюють у подібних умовах. Комплексне зміцнення виконували для відновлення деталей поліграфічного обладнання шляхом підвищення в приповерхневих шарах таких показників, як мікротвердість, зносостійкість, корозійна стійкість.

An algorithm for controlling the complex technological process of surface hardening of cylindrical parts of the transport-coordinating node of a line for the manufacture of integral covers with a wide valve is developed. This will ensure optimum machining of parts and a rational sequence of their implementation. The application of this algorithm will guarantee high quality indicators and predicted geometric and physical-mechanical parameters of the surface of the parts.

Complex hardening is performed to restore the parts by increasing the microhardness, wear resistance and corrosion resistance in the surface layers. Usually, the traditional methods are used in the hardening of details of printing equipment. This is a one-stage hardening, or complex, which consists in plastic deformation of the surface with its subsequent chemical treatment. But the use of these methods is justified only under certain conditions of operation of the parts and their purpose. However, under conditions of operation of parts that are subject only to abrasive wear and corrosion, and given the required accuracy of material transmission, the desired properties of surface properties are not obtained.

In view of this, the complex strengthening of the surface of steel shafts of printing equipment is carried out in three stages. The first and second steps involve the hardening of the part by surface plastic deformation. On the surface of the workpiece form a regular micro relief of hexagonal type, then apply partially regular micro relief in the form of longitudinal depressions. In the third stage of hardening of the workpiece is carried out by ion nitriding in helicon discharge.

It is possible to apply the developed algorithm both to strengthen the investigated parts of specific equipment, and for any similar steel cylin-

drical parts. Complex reinforcement was performed to restore the details of printing equipment. This was realized by increasing in the surface layers of indicators: as microhardness, wear resistance, corrosion resistance.

Мова статті (укр.).

Бібл.: 18 назв.

УДК 621.787

**Коробка М. В.** Технологічні процеси фінішної обробки деталей поліграфічного обладнання // Технологія і техніка друкарства. К.: ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. № 2(64). С. 29–34.

Запропоновано комплексні технологічні процеси оздоблювально-зміцнюючої обробки в два переходи. Представлено результати досліджень мікрорельєфу на плоских поверхнях деталей і вплив запропонованої технології на зносостійкість деталей поліграфічного обладнання.

Complex technological processes of finishing and strengthening processing in two transitions are offered. The results of microrelief studies on flat surfaces of parts and the impact of the proposed technology on the wear resistance of parts of printing equipment are presented.

The results of the experimental studies showed that with the integrated processing method, the wear resistance of the products increased by 30–33 % compared to diamond grinding and by 4–6 % compared to the products for which only the first transition of the technological process was performed.

For the integrated cover production lines, a combined technical process has also been developed in two transitions. On a flat surface they form a partially regular micro relief, which is a combination of two geometric forms of micro relief in the form of straight lines and circles.

At the first transition, they form a partially regular micro relief in the form of a circle by indentation with a certain load of the deforming tool. In the second transition, efforts reduce and form the partially regular micro relief in the form of straight lines. Straight lines with a deforming tool are drawn through the micro relief formed in the first stage. The outbursts that have occurred on the lap at the second transition are greatly reduced. The formed micro relief serves more precise positioning of the paper passing along the guide, and also in the case of the formation of waste paper, they are output to the production areas through the channels of the micro relief. The results of the experimental studies showed that the highest wear resistance of flat parts is achieved at the partially regular micro relief area of 27–31 %.

Мова статті (укр.).

Бібл.: 10 назв.

УДК 655.326.1+655.3.062

**Шостачук О. П.** Показники якості флексографічних аркушевих машин для задрукування гофрованого картону // Технологія і техніка друкарства. К.: ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. № 2(64). С. 35–41.

Розглядаються показники якості флексографічних машин для задрукування гофрованого картону. Проаналізовано вплив факторів, від яких залежить якість кінцевої продукції.

This article describes the quality of flexographic printing machines for corrugated cardboard printing. The influence of the factors on which the quality of the final product depends is analyzed. Technological properties of printing equipment are characterized by purpose indicators, which determine its technological capabilities, as well as functional indicators, which include the parameters of the technological process and features of its passage. For sheet flexographic printing machines for corrugated cardboard printing, technological possibilities are revealed through the type and parameters of the original production, the nature of consumables. In turn, they can affect not only the parameters of the process, but also determine the technological scheme of the machine and its components.

In this study, the systematization of factors influencing the technological properties of flexographic printing press was carried out.

In complex systems and machines, the requirements for the nomenclature of indicators and their values are set both for the machine (or line) as a whole and for its individual parts, units and units. The values of the output parameters of the machine depend on the parameters that characterize the state of their individual parts and units, as well as their role in ensuring the programmed quality indicators of the machine as a whole.

In order to obtain a good quality imprint, it is important that in the printing process the balance between the adhesion to the surface (wetting of the contacting surfaces) and the cohesion (separation of the ink layer) must ensure that the ink layer is split in half and does not change during the print run. This process is essentially dependent on the speed of separation of the ink layer after the voltage drop and the deformation properties of the materials in the contact zone.

For flexographic printing, the magnitude of cohesion is small because the ink is thin. Optimal condition for ensuring printing contact is the transition of the ink from the form to the printed material under constant pressure.

The systematization of the print quality indexes on the modern corrugated cardboard packaging was also carried out, which determines the design features of the construction of printing machines of sheet flexographic printing machines.

Мова статті (укр.).

Бібл.: 12 назв.

UDC 002

**Hoffmann T.** Mowa nienawiści na przykładzie mediów społecznościowych — wybrane aspekty medioznawcze i prawne // *Технологія і техніка друкарства*. К.: ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. № 2(64). С. 42–57.

Digital civilization is developing more rapidly, and modern technology is gaining ground in all spheres of human functioning. The quality of life of individuals immersed in various social networks does not depend on their age, but is determined by the level of personal information competencies. Despite the charms of the virtual world and the opportunities it creates, it also poses certain dangers, and even deadly traps for some of its consumers.

Social media is now very popular. Young people are extremely active in their facilities, but there are also no mature individuals who participate in numerous discussions on various Facebook forums every day. As there are many advantages to using such a social portal, it is worth mentioning some of the disadvantages resulting from the intangible consumption of the latter. One of the topics often raised in literature as well as in real life is when Facebook users use the so-called hate speech in relation to other people on the network, that is, select appropriate vocabulary to excite intolerance or other forms of defamation. persons, groups of persons or any other entity. Hate speech can take many forms and is interpreted as a crime in the Polish legal system. Facebook administrators try to prevent hate speech behavior, but this is not an easy thing to do. Recent studies show that out of 2.5 million different hateful texts, only 38 % have been eliminated, which in turn indicates the ineffectiveness of Facebook's current algorithms to solve the problem. Its materiality is discussed in the article below, the purpose of which is to characterize hate speech in social media on the example of Facebook. The concept of hate speech is analyzed, and through it the influence of such language on the human psyche. At the same time, the author resorted to descriptions (descriptions) of user behavior, which sometimes takes place on Facebook as the most famous and popular social media.

Цифрова цивілізація розвивається все стрімкіше, а сучасні технології захоплюють усі сфери, в яких функціонує людина. Якість життя окремих осіб, занурених у різноманітні соціальні мережі, не залежить від їхнього віку, але визначається рівнем персональних інформаційних компетенцій. Незважаючи на принади віртуального світу й можливості, які він створює, у ньому закладено також певні небезпеки, а то і смертельні пастки для деяких його споживачів.

Нині дуже популярні соціальні медіа. Молодь надзвичайно активно користується їхніми зручностями, проте не бракує й зрілих осіб, які ледь не щодня беруть участь у численних дискусіях на різних форумах «Фейсбуку». Оскільки користування таким соціальним порталом має багато переваг, не можна не згадати і про певні вади, що впливають з невластивого споживання останніх. Однією з часто порушуваних як в літературі, так і в реальному житті тем є ситуації, коли користувачі «Фейсбуку» уживають в стосунку до інших людей в мережі так званий hate speech, мову ненависті, тобто підбирають відповідну лексику з метою збудження нетерпимості або інших форм шельмування особи, групи осіб чи будь-якого іншого суб'єкта.

Мова ненависті може набувати різних форм і у польській правничій системі вона трактується як злочин. Адміністратори «Фейсбуку» намагаються перешкоджати поведінці, що обумовлюється мовою ненависті, однак це дуже не легка справа. Останні дослідження свідчать, що з 2,5 млн різного роду ненависницьких текстів вдалося знешкодити лише 38 %, що у свою чергу вказує на неефективність нинішніх алгоритмів «Фейсбуку» з розв'язання цієї проблеми. Про її істотність йдеться у поданій нижче статті, мета якої — характеристика мови ненависті у соціальних медіа на прикладі «Фейсбуку». Аналізується поняття hate speech, а через нього вплив такої мови на психіку людини. При цьому автор вдавався до дескрипцій (описів) поведінки користувачів, що інколи має місце у «Фейсбуку» як найбільш відомому і популярному соціальному медіа.

Мова статті (польська).

Бібл: 40 назв.