

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

## МАШИНОСТРОЕНИЕ, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИГРАФИИ

- А.Г. Евдокимов, Ф.А. Доронин, В.П. Столяров, В.Г. Назаров*  
ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ МОДИФИКАЦИИ НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ  
ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПОЛИГРАФИЧЕСКОМ  
И УПАКОВОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ..... 3
- Н.Ф. Ефремов, О.А. Будникова*  
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАГОТОВОК КОРОБОК  
ИЗ КАРТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ БИГОВАНИЯ ..... 12
- В.Д. Кацман*  
ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОРЕГИСТРИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ С НЕРЕГУЛЯРНЫМ  
РАСПОЛОЖЕНИЕМ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ..... 26
- С.А. Кудрявцев*  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКИ МЕЖДУ БУМАЖНОЙ ЛЕНТОЙ  
И ПОВОРОТНЫМИ ШТАНГАМИ РУЛОННЫХ ПЕЧАТНЫХ МАШИН ..... 35
- М.И. Бакшеев, И.Ш. Герценштейн, Э.С. Артыков*  
УСТРАНЕНИЕ ОТКЛОНЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА ГАЗЕТ В СТОПАХ  
СЧЕТНО-КОМПЛЕКТУЮЩИХ УСТРОЙСТВ ..... 43

## ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ В МЕДИАБИЗНЕСЕ

- П.А. Гаврилов, К.А. Майков, Д.И. Попов*  
КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ЗАПОЛНЕНИЯ ОТСУТСТВУЮЩИХ  
ЗНАЧЕНИЙ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ КЛАССИФИКАЦИИ  
В УСЛОВИЯХ НЕПОЛНОТЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ..... 52

## ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО И ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- И.А. Бондарь*  
ДЕНАЦИФИКАЦИЯ ГЕРМАНИИ В ТВОРЧЕСТВЕ НЕМЕЦКИХ ПИСАТЕЛЕЙ ..... 59

---

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ МЕДИАБИЗНЕСА**

---

<i>М.В. Ливсон</i> ПРИМЕНЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИАКАНАЛОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ДОХОДНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕКЛАМНОГО И ТЕЛЕВИЗИОННОГО БИЗНЕСА .....	69
<i>Г.В. Миронова</i> ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, НАЦЕЛЕННАЯ НА СОКРАЩЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ .....	79
<i>Г.Н. Степанова, И.И. Исаченко, В.А. Бирюков</i> ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАОРГАНИЗАЦИИ КАК САМООБУЧАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ .....	86
CONTENT .....	97
Приложение .....	100

# CONTENTS

## ENGINEERING, MATERIAL SCIENCE AND PRINTING TECHNOLOGIES

*A.G. Evdokimov, F.A. Doronin, V.P. Stolyarov, V.G. Nazarov*

EFFECT OF SURFACE MODIFICATION ON THE PERMEABILITY  
OF THE POLYMER FILMS, USED IN THE PRINTING AND PACKAGING ..... 3

The article discusses experimental results of the study and proposed a method of increasing barrier properties of polymer films of polyolefins, used in the printing and packaging, by treating the polymer surface in a gaseous environment of fluorine, oxygen and inert gas. It was been shown that the surface structure of polymeric material is changed by this treatment. Improving barrier properties is observed when formed nanometer layer of modified polymer with fluorine atoms and oxygen in the macromolecules on the film surface. Experimentally determined optimal modes treatment products of various polymers, leading to a significant increase in barrier properties.

**Keywords:** polymer films, barrier properties, fluoridation, oxycoryninae.

*N.F. Efremov, O.A. Budnikova*

STUDY OF OPERATIONAL PROPERTIES OF WORKPIECES OF CARDBOARD  
BOXES USING THE CRITERIA OF BIGEN ..... 12

It was established experimentally that for waste duplex cardboard with dual-layer coating of front side and grey trafficking the best operational properties belong to the workpiece boxes with biegen grooves, its geometric profile is characterized by the criterion value in  $K_b = 0$ . In the area of such grooves changes the structure of the paper is not happening, strength and deformation characteristics as well as bending stiffness are not reduced, microcracks are not formed on the surface. This profile has a stable and the greatest resistance to static and dynamic bending.

With the same criterion value in  $K_b$  operational properties of biegen grooves in the longitudinal direction of the cardboard is higher than in the transverse. The profile of biegen grooves with positive values of the criterion in  $K_b$  is characterized by a more high performance than for negative values of  $K_b$ .

**Keywords:** duplex cardboard, stiffness, bending, box, biegen criterion, microcracks, strength, die-cutting, scan, seal.

*V.D. Katsman*

RESEARCH OF PHOTO REGISTERED SYSTEM WITH IRREGULAR LOCATION  
OF LIGHT RECEIVING ELEMENTS ..... 26

The article presents a matrix photo registration system with light receiving elements distributed in irregular manner. It was shown that resolving power of such an image sensor system with irregular location of light receiving elements matched to one with regular structure.

The algorithm using scattered data interpolation techniques for resampling of digital pixel image with irregular structure to traditional regular square grid has been developed.

**Keywords:** image sensor, resampling, resolving power, light receiving element, centroid Voronoi tessellations.

*S.A. Kudryavtsev*

RESEARCH OF AN AIR CUSHION BETWEEN A TAPE OF A PRINTED MATERIAL  
AND TURNING BARS OF ROLL PRINTING PRESSES ..... 35

The conditions for the formation of an air cushion between the tape of the printed material and the turning bars used in roll presses to change the trajectory of the tape are studied. The experiments were carried out on a specially made mock-up, with replaceable samples of blow rod. Experimental dependences

of the thickness of the air cushion on the supply air pressure, the tension of the strip for rods of three diameters, equipped with holes of different diameters and different locations are obtained. The obtained experimental data qualitatively correspond to the results of theoretical calculations. The dependencies obtained allow us, at the design stage of the printing machine, to formulate the requirements for the configuration of the air rods and the parameters of the air compressor.

**Keywords:** airbar, air pressure, air flow, tensile force, the gap.

*M.I. Baksheev, I.S., Herzenstein, E.S. Artikov*

PAPER PER PILE QUANTITY MALFUNCTION DUE TO COUNTER

STACKER ERRORS AND SOME WAYS TO ELIMINATE THEM ..... 43

An attempt to analyze and find a way to eliminate counter stacker's errors concerning number of papers per pile. The authors checked different providers' counter stackers' response time against typical paper flow.

Experiments did prove that the main cause of malfunction in the most cases is skew and irregularity of feeding papers as well as time spread of intercept blade response.

The authors recommend: move counter sensor from the side to the middle of the flow; in intercept blade, replace AC magnet with DC magnet with shorter time spread; fine-tune every counter stacker individually.

**Keywords:** counter stacker, papers per batch number, papers per pile number, paper count accuracy, batching accuracy.

#### INFORMATION AND COMPUTER SCIENCE, MEDIA BUSINESS MANAGEMENT

*P.A. Gavrilov, K.A. Maikov, D.I. Popov*

THE COMBINED METHOD OF FILLING MISSING VALUES

OF ATTRIBUTES FOR SOLVING CLASSIFICATION PROBLEMS

UNDER CONDITIONS OF INCOMPLETE INITIAL DATA ..... 52

The authors propose a combined method of filling missing values of attributes at the decision of problems of classification with incomplete source data. Selection of basic methods for constructing a combined method is justified. The aim of this work is the study of the functional possibilities of the developed method in solving classification problems with random and fully random types of passes. The main method of research is the computational experiment. The results of experimental studies of the developed method and some known methods of filling are given. They confirm the feasibility of the developed method in solving classification problems characterized by insufficiency of initial data under these types of permits.

**Keywords:** machine learning, classification, missing data.

#### PUBLISHING AND DOCUMENTARY DATA

*I.A. Bondar*

DENAZIFICATION OF GERMANY IN IN THE CURRENT PROSE

OF GERMAN WRITERS OF THE 20TH CENTURY ..... 59

The article deals with different approaches to denazification in Federal Republic of Germany and in German Democratic Republic, which reflected in the works of German writers, who survived the Second World War. On the example of the works of German writer Gunter Grass changes are traced which occurred in the public consciousness in relation to problem of denazification after the unification of these two countries.

**Keywords:** Anna Segers, antifascism, GDR, Günter Grass, denazification, FRG, remorse.

#### ISSUES OF ECONOMICS OF MEDIABUSINESS

*M.V. Livson*

USE OF SOCIAL MEDIA CHANNELS FOR ENHANCE PROFITABILITY

OF ORGANIZATIONS ADVERTISING AND TELEVISION BUSINESS ..... 69

The paper discusses innovative technologies to attract the attention of the audience in the advertising and television business using social media platforms, the use of which will improve the financial performance of channels and campaigns. The relevance of the article consists in the analysis of transformation processes in modern media, under the influence of which formed the new requirements for television and advertising content. The practical significance of this work is the review of modern technology to attract the attention of the audience to television content and ad message as the ether, and within the framework of the Internet TV, the results of which provide an opportunity to make evidence-based recommendations for improving financial performance of organizations in the media business.

**Keywords:** real time bidding, audience, yield, viewer, advertising, social TV, social media, television.

*G.V. Mironova*

PRODUCTION STRATEGY OF PRINTING ORGANIZATION AIMED AT  
REDUCING THE DURATION OF THE PRODUCTION CYCLE  
OF MANUFACTURING OF PRINTED PRODUCTS ..... 79

The article considers questions of formation of the production strategy for the printing enterprises. It is proved that the minimum of the deadlines in the manufacture of printed products is one of the conditions of competitiveness of printing organizations. It is concluded that at the strategic planning level the foundation for minimization of duration of production cycle of separate orders, — indicator of operational activity of the enterprise, is being laid.

**Keywords:** duration of the production cycle of printed products, production strategy of the printing enterprises; the strategic decisions of product, of technology, organizational solutions and solutions of production logistics.

*G.N. Stepanova, I.I. Isachenko, V.A. Biryukov*

FORMING THE MEDIA ORGANIZATION AS SELF-TRAINING SYSTEM  
IN THE KNOWLEDGE ECONOMY DEVELOPMENT CONDITIONS ..... 86

In article the knowledge as a key strategic resource of the media organization having priority value in modern economy is researched. The importance of knowledge in network economy is proved. Concepts of "organizational learning", "collective intelligence" and a kognitivization are considered. The factors determining intellectual development of media business are researched. The management models knowledge and system of continuous training determining forming of the self-training media organization are offered.

**Keywords:** category "knowledge", collective intelligence, management models knowledge, continuous training, organizational values, network economy, self-training media organization.

## ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

1. Редакция принимает к публикации статьи, представляющие значительный научный и практический интерес, по тематике журнала на русском языке.
2. Материалы для публикации в журнале должны быть представлены в редакцию журнала на бумажном и электронном носителях в формате MS Word 2003–2007 (направлены по электронной почте на e-mail: journal@mgur.ru). Название файла должно соответствовать названию статьи.
3. Объем статьи не должен, как правило, превышать 20 страниц печатного текста, включая иллюстрации и таблицы.
4. Статья должна иметь следующую структуру: УДК, название статьи, фамилии и инициалы авторов, места их работы с адресом организации (индекс, страна, город) (в именительном падеже) и e-mail, (указывается адрес автора для переписки) аннотацию, ключевые слова, основной текст статьи (рисунки помещаются непосредственно в тексте), благодарности, список литературы, в конце статьи перевод на английский язык фамилий и инициалов авторов, названия статьи, аннотации и ключевых слов.
5. Страницы авторского оригинала должны иметь сквозную нумерацию.
6. Первая страница и список литературы оформляются строго по образцу, представленному в отдельном документе «Пример статьи».
7. В названии статьи и аннотации (без расшифровки) не допускается использование аббревиатур.
8. Аннотация должна содержать краткое описание сформулированной задачи, методов ее решения, основных результатов исследования с акцентом на научную новизну и практическую значимость.
9. Ключевые слова (не более 10) должны наиболее точно отражать тематику и содержание статьи.
10. Основной текст должен быть логично структурированным. Основной текст может содержать следующие разделы: введение, объекты исследования, методы исследования задачи, результаты и обсуждение, заключение.
11. Во всей статье необходимо соблюдать единый принцип условных обозначений и сокращений с первоначальным их пояснением в скобках или в контексте.
12. Размерность всех величин, упоминаемых в статье, должна соответствовать Международной системе единиц измерения (СИ).
13. Список литературы должен начинаться с новой страницы и содержать только те публикации, на которые есть ссылки в тексте. Ссылки по тексту статьи должны быть пронумерованы в порядке их упоминания арабскими цифрами, заключенными в квадратные скобки, иной порядок ссылок не допускается. Описание публикаций дается на языке оригинала, кроме языков с нелатинским шрифтом, для которых приводится перевод на русский язык. Ссылки на книги, переведенные на русский язык, должны сопровождаться ссылками на оригинальные издания с указанием выходных данных. В описание публикаций необходимо включать всех авторов. Не следует использовать ссылки на неопубликованные результаты. Пример по оформлению ссылок на разные источники можно найти в разделе «Пример статьи».
14. Текст набирается через два интервала кеглем 14 шрифтом Times New Roman. Слова разделяются одним пробелом. Клавиша Enter используется только для начала нового абзаца. Абзац начинается с красной строки (отступ 1 см). Со всех сторон страницы оставляются поля 3 см. Для создания таблиц необходимо применять стандартную функцию программы Word, а для набора сложных математических формул — редактор формул (Equation Editor). Таблицы должны иметь тематические

заголовки, рисунки должны сопровождаться подрисуночными подписями. Ссылки на рисунки и таблицы в тексте статьи обязательны. Обозначения физических величин даются курсивом латинскими буквами (как в формулах, так и в тексте статьи), а единиц измерения и специальных математических символов ( $\sin$ ,  $\ln$ ) — прямым шрифтом. Десятичная часть числа отделяется точкой, а не запятой. Примеры:  $L = 7.3103$  м,  $E_a = 14$  кДж/моль,  $T = 50$  °С. В таблицах и на графиках размерность пишется через запятую: «, м», а для подлогарифмических величин — в квадратных скобках без запятой: « $\ln t$  [мин]». При перечислении, а также в числовых интервалах размерность приводится лишь для последнего числа, за исключением угловых градусов. Аббревиатуры и формулы химических соединений, употребляемые как прилагательные, пишутся через дефис: ИК-спектроскопия, ЖК-состояние, ОН-группа (но группа ОН). В тексте используются «кавычки» для иностранных слов и «кавычки» для русских. Буква «ё» заменяется на «е» везде, кроме фамилий. Пробел ставится: между инициалами и фамилией; цифрой и размерностью (кроме процентов, промилле); знаком номера или параграфа и числом (№ 3), в сокращениях из нескольких слов; в ссылках на рисунки и таблицы (рис. 1, табл. 2); в географических названиях после точки (г. Москва). Пробел не ставится: между кавычками или скобками и заключенными в них словами; числом и буквой в обозначениях (IVd, рис. 1а). Точка ставится: после сносок (в том числе в таблицах), примечаний к таблице, сокращений (г. — год, млн., т. пл.), кроме подстрочных индексов, соответствующих одному слову (Тпл). Точка не ставится: после УДК, названия статьи и таблиц, фамилий авторов, адресов, заголовков и подзаголовков, подписей к рисункам, размерностей (с, г — грамм, мин, ч, град), а также формул, приведенных на отдельной строке.

15. Рисунки должны быть обязательно выполнены на компьютере с четко различимыми фрагментами в черно-белом варианте, надписями и обозначениями, которые имеют значимый характер. Рекомендуется, чтобы размер рисунка позволял его воспроизведение в журнале без масштабирования. Рекомендуемая ширина рисунков — до 12 см. Рекомендуемый кегль на подписях на осях — кг 9, светлый шрифт гарнитуры Times. На рисунках следует оставлять минимальное количество словесных и цифровых обозначений, а все пояснения включать в подрисуночные подписи, при этом зависимости на рисунках следует обозначать номерами. Маркеры на зависимостях (треугольники, квадраты) не следует помещать в подрисуночные подписи. Для фотографий необходимо указать ориентацию (верх-низ) и масштаб. Наилучшим форматом представления рисунков является TIFF для растровой графики и фотографий и EPS — для векторной графики. Допускаются также рисунки, выполненные в форматах JPEG, GIF и векторной графики MS Word. Желательно использовать разрешение не менее 600 dpi (точек на дюйм) для черно-белой графики и 300 dpi — для полутоновой (оттенки серого) графики и фотографий. Сканированные изображения с разрешением менее 600 dpi не принимаются. Толщина линий на рисунках в журнале должна быть не менее 0.5 pt, а размер букв не менее 5 pt. Размер файла рисунка не должен превышать 1 Mb. Рисунки должны быть размещены внутри статьи и каждый рисунок дополнительно следует присылать отдельным файлом.

16. Авторам рекомендуется проверять файлы, входящие в электронную версию статьи, на наличие в них вредоносных программ (вирусов). При обнаружении таких программ редакцией присланные файлы будут немедленно удаляться.

17. Редакция использует в работе только лицензионное программное обеспечение. Авторы несут персональную ответственность в случае использования ими для подготовки статей программных продуктов, приобретенных или установленных незаконным путем.

18. Сокращения слов, имен, названий, как правило, не допускаются. Разрешаются лишь общепринятые сокращения названий мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.д.

19. К статье прилагаются сопроводительное письмо и разрешение на опубликование в открытой печати от организации, в которой выполнялась работа, подписанный всеми соавторами лицензионный договор в двух экземплярах и анкеты авторов по формам, размещенным на сайте Московского Политеха.

20. Поступившие в редакцию статьи проходят в обязательном порядке рецензирование. В случае необходимости доработки статьи или при ее отклонении рецензии высылаются авторам. Рецензии отклоненных работ должны содержать аргументированный отказ от публикации в случае несоответствия статьи тематике журнала, требованиям журнала к статьям, а также в случаях, если результаты статьи не имеют научной или практической ценности, не обладают элементами научной новизны. В рецензиях на статьи, требующие доработки, указываются замечания к статье. Срок рецензирования статей не превышает трех месяцев.

21. Статьи, не отвечающие настоящим требованиям, возвращаются авторам для доработки. Датой поступления статьи в этом случае считается день получения редакцией доработанного авторского оригинала.

22. Редакция журнала оставляет за собой право производить сокращения и редакционные изменения авторского оригинала без искажения его смысла.

23. Статьи публикуются бесплатно. Гонорары авторам не выплачиваются.

Примеры оформления документов в электронном виде представлены на сайте журнала <http://mospolytech.ru/index.php?id=5194>.