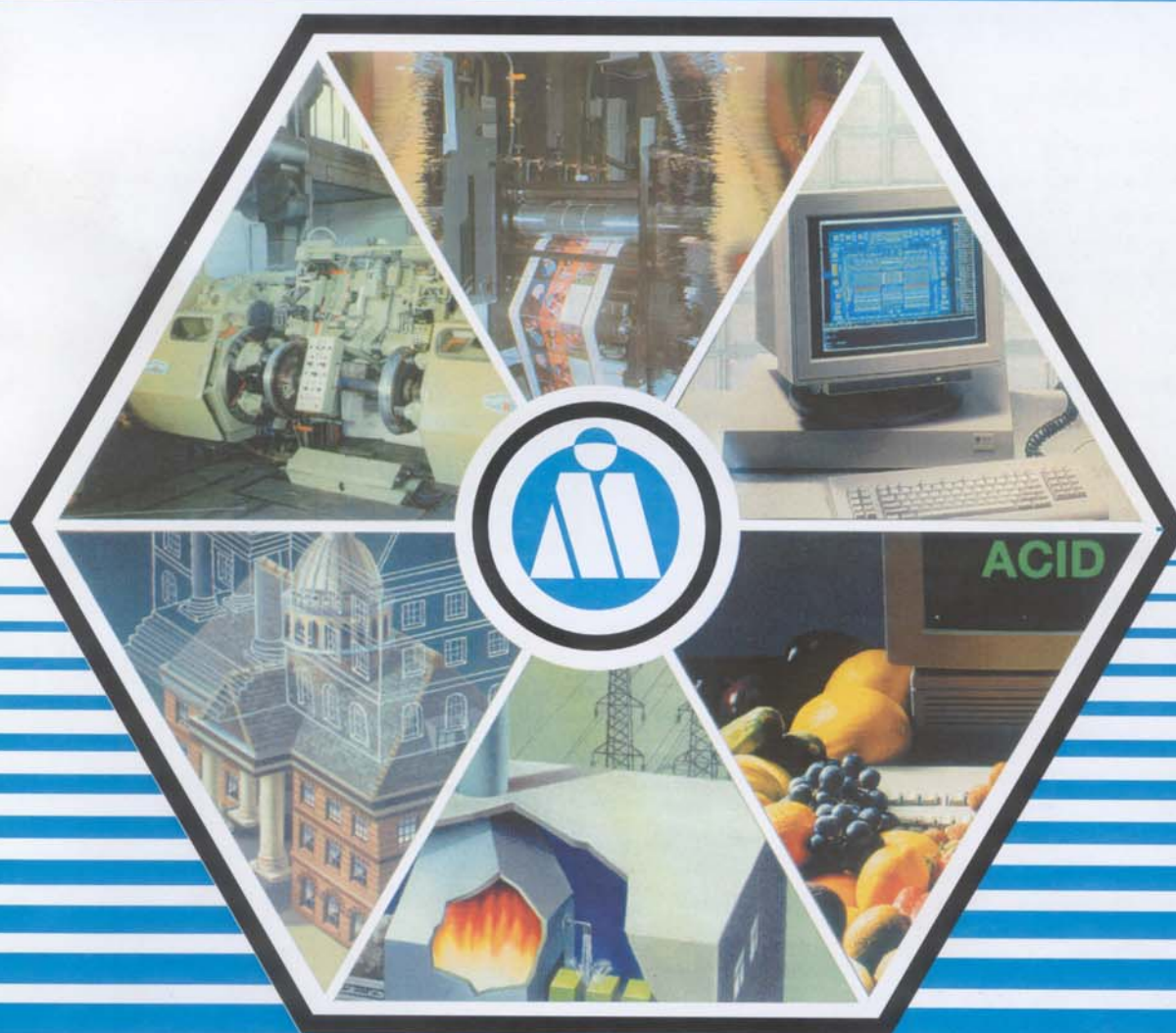


ASOCIAȚIA INGINERILOR DIN MOLDOVA • UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
MOLDAVIAN ENGINEERING ASSOCIATION • TECHNICAL UNIVERSITY OF MOLDOVA





Universitatea Tehnică a Moldovei
Bd. Ștefan cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: (373 22) 44-50-07, e-mail: podborski.design@mail.utm.md

COLEGIUL DE REDACȚIE

Redactor șef: academician al A.Ș.M. Ion Bostan

Academician al A.Ș.M. A. Andrieș; academician al A.Ș.M. D. Ghițu; academician al A.Ș.M. V. Canțer; academician al A.Ș.M. M. Bologa; academician al A.Ș.M. N. Andronati; membru corespondent al A.Ș.M. E. Lvovschi; membru corespondent al A.Ș.M. T. Șișianu; prof.dr.hab. V. Dorogan; prof.dr.hab. A. Popescu; prof.dr.hab. I. Ciupac; prof.dr.ing. O. Pruteanu (România); prof.dr.ing. C. Banu (România); prof.dr.ing. L. Cantemir (România); conf.dr.hab. P. Tatarov; conf.dr. A. Toca; conf.dr.hab. V. Dulgheru.

SECȚIILE COLEGIULUI DE REDACȚIE

Construcția și exploatarea mașinilor - președinte A. Toca

Academician al A.Ș.M. I. Bostan; prof.dr.hab. V. Marina; prof.dr.hab. V. Mudreac; prof.dr.hab. A. Lupașcu; conf.dr.hab. P. Stoicev; conf.dr. V. Amariei; conf.dr. Gh. Popovici; conf.dr. V. Ajder; conf.dr. V. Javgureanu; prof.dr.ing. D. Paraschiv (România); conf.dr.hab. V. Dulgheru (secretar științific).

Electronică și microelectronică - președinte T. Șișianu

Membru corespondent al A.Ș.M. S. Dumitrachi; prof.dr.hab. I. Tighineanu; prof.dr.hab. N. Sârbu; prof.dr.hab. A. Casian; prof.dr.hab. M. Vladimir; prof.dr. V. Șontea; conf.dr. S. Andronic; prof.dr.hab. V. Dorogan (secretar științific).

Tehnică de calcul și tehnologii informaționale - președinte A. Popescu

Prof.dr.hab. A. Gremalschi; prof.dr.hab. V. Perju; conf.dr.hab. I. Bolun; conf.dr. V. Beșliu; conf.dr. B. Izvoreanu; conf.dr. V. Gâscă (secretar științific).

Energetică și electrotehnică - președinte T. Ambros

Membru corespondent al A.Ș.M. V. Musteață; prof.dr. P. Todos; dr. M. Chiorsac, directorul Institutului de Energetică al A.Ș.; prof.dr. I. Stratan; dr. I. Comendant; conf.dr. I. Sobor; conf.dr. A. Carcea; conf.dr. N. Baboi (secretar științific).

Construcții, urbanistică și arhitectură - președinte I. Ciupac

Membru corespondent al A.Ș.M. E. Lvovschi; prof.dr.hab. Gh. Moraru; conf.dr. S. Orlov; conf.dr. V. Toporeț; dr. A. Cantașel; conf.dr.hab. M. Andriuță; conf.dr. N. Grozavu; conf.dr. A. Izbândă; conf.dr. A. Ababei; conf.dr. N. Lupușor (secretar științific).

Tehnologia și chimia produselor alimentare - președinte P. Tatarov

Membru corespondent al A.Ș.M. Gh. Duca; membru corespondent al A.Ș.M. Gh. Cozub; membru corespondent al A.Ș.M. B. Găină; director I.C.Ș.P.T.I.A. prof.dr. V. Caragia; prof.dr.hab. C. Sârghi; prof.dr.hab. A. Bălănuță; conf.dr. G. Musteață; conf.dr. J. Ciumac; dr.conf. R. Sturza (secretar științific).

Industria ușoară - președinte C. Spânu

Conf.dr. V. Bulgaru; conf.dr. E. Gorea; conf.dr.ing. S. Balan; lect.sup. E. Musteață; lect.sup. A. Scripcenco (secretar științific).

Economie și management pe ramuri - președinte V. Arion

Membru corespondent al A.Ș.M. I. Blaj; prof.dr.hab. A. Cojuhari; conf.dr. N. Țurcanu; conf.dr. V. Mămăligă; conf.dr.hab. T. Manole (secretar științific).



**ORGAN AL UNIVERSITĂȚII TEHNICE A MOLDOVEI
ȘI ASOCIAȚIEI INGINERILOR DIN MOLDOVA**

*Număr dedicat aniversării a 40^a
a Universității Tehnice a Moldovei*

MERIDIAN INGINERESC

Publicație tehnico-științifică și aplicativă fondată la

9 februarie 1995

2

2004

*Editarea revistei a fost efectuată cu
sprijinul financiar al Consiliului Suprem
pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică*

ISSN 1683-853X

EDITURA U.T.M.

C U P R I N S

	Rezumate.....	3
<i>Bostan I., Dulgheru V.</i>	Patru decenii de creativitate la Universitatea tehnică a Moldovei.....	11
<i>Arion V., Apreutesii V.</i>	Modelul analitic al cheltuielilor și veniturilor totale pentru instalațiile de cogenerare.....	13
<i>Mironov B.</i>	The general solution of problem on interaction between wave and stream in the undular frames.....	17
<i>Marina V.</i>	Relația între structura și proprietăți: procese reversibile.....	23
<i>Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A.</i>	<i>Aspecte tehnologice ale uscării convective a fructelor de cais.....</i>	<i>29</i>
<i>Constantinov B.</i>	Modele numerice ale fenomenelor fizice induse de câmpul electrostatic pe suprafața liberă a modulelor lichid vâscos-sticlă calcogenidă.....	32
<i>Șișianu T., Șișianu S., Lupan O.</i>	Tehnologie cu procesarea fototermică rapidă pentru senzori de gaze în baza semiconductorilor oxizi.....	36
<i>Csatlós C., Bîrcă A.</i>	La conservation des qualités structurelles du sol en utilisant des systèmes mécaniques avec effet négatif minimum.....	43
<i>Moraru V., Crăciun A., Stoicev P.</i>	Rezistența la uzură și proprietățile de antifricțiune ale materialelor pulverulente tehnologice de lubrifiere în baza caprolactamei.....	47
<i>Albu I.</i>	Dezvoltarea pieței imobilului locativ în mun. Chișinău.....	55
<i>Bostan I., Ionescu F., Dulgheru V. Sochireanu A.</i>	Analiza cinetostatică a transmisiei precesionale pe modele dinamice simulate la calculator.....	59
<i>Jiman V., Geamăn V., Geamăn L.</i>	Hip of ceramics - new engineering applications.....	62
<i>Cuhal R., Cuhal V.</i>	Obiectivele politicii monetare ale Băncilor Centrale.....	66
<i>Crețu M., Filipescu E., Irovan M.</i>	Criterii de dimensionare a produselor confecționate din tricoturi cu extensibilitate biaxială.....	72
<i>Tutunaru I., Mitu S.</i>	Analiza comparativă privind procesul de accelerare a dezvoltării.....	76
<i>Dabija A.</i>	Analiza valorii – metodă efectivă de reducere a costului producției industriei de confecții.....	80
<i>Toca A., Stroncea A., Rușica I., Reuța V.</i>	Compensarea erorilor la prelucrarea mecanică.....	84
<i>Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A.</i>	<i>Schimbarea proprietăților calitative ale fructelor de caise la uscare convectivă.....</i>	<i>90</i>
<i>Rusu B., Nagâț Gh., Crețu Gh.</i>	Perceived and expected quality of services – moldcom case study.....	93
	Personalități de vază ale intelectualității tehnice din Basarabia.....	97
	Invențiile și istoria lor.....	98

REZUMATE

Bostan I., Dulgheru V. Patru decenii de creativitate la Universitatea Tehnică a Moldovei. În prezenta lucrare se face o analiză a invențiilor create de către inventatorii Universității Tehnice a Moldovei pe parcursul existenței ei de 40 de ani cu divizarea lor pe ani și clase ale clasificării internaționale. Pe parcurs au activat cca 850 de inventatori, creând aproximativ 3900 de invenții. De asemenea, o parte dintre cei cca 50000 de ingineri, educați și pregătiți la Universitatea Tehnică a Moldovei, au devenit inventatori cunoscuți, care au activat și mai activează în diverse întreprinderi industriale mari, mici și mijlocii etc.

Arion V., Apreutesii V. Modelul analitic al cheltuielilor și veniturilor totale pentru instalațiile de cogenerare. Lucrarea este consacrată elaborării modelului dinamic și celui static-echivalent ale cheltuielilor și veniturilor totale pentru o instalație de cogenerare pe durata ciclului de viață a acesteia. Se propune o descriere analitică compactă bazată pe aplicarea unor indicatori sintetici interpretați ca durate de timp, actualizate.

Mironov B. Soluția generală a problemei interacțiunii dintre unde și flux în sisteme de referință undulare. Un sistem de referință undular poate fi definit ca un sistem de instrumente format din unde, care au aceeași natură ca și undele observate. În articol este prezentată soluția generală a problemei determinării forțelor, care acționează asupra unei unde în domeniul, în care viteza mediului reprezintă o funcție a coordonatelor. Se demonstrează, că în acest caz asupra unei unde care poartă exces sau deficit de mediu acționează o forță orientată perpendicular direcției mișcării unde și derivatei maxime a vitezei mediului. Valoarea numerică a acestei forțe este proporțională vitezei mișcării unde și derivatei vitezei mediului în dependență de coordonate.

Marina V. Relația între structură și proprietăți: procese reversibile. Lucrarea tratează problema nivelului cunoașterii relației între structură și proprietăți. Sunt analizate ecuațiile generale ale modelului structural. În aproximație statistică este obținut sistemul complet de ecuații, în baza căruia se deduc ecuațiile constitutive la scară microscopică pentru procese reversibile. Este pusă în discuție existența soluției inverse: descifrarea caracteristicilor termomecanice la scară microscopică din macroexperiență.

Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A. Aspecte tehnologice ale uscării convective fructelor de caise.

Prezenta lucrare descrie cinetica uscării convective la temperatura agentului termic de 60, 70, 80, 90 și 100°C. Creșterea temperaturii agentului termic cauzează mărirea vitezei de deshidratare de la $14,55 \cdot 10^{-3} \text{ %/s}$ până la $26,90 \cdot 10^{-3} \text{ %/s}$ în prima perioadă și la reducerea duratei procesului de uscare a fructelor de caise de la 1317 până la 370 min.

Constantinov B. Modele numerice a fenomenelor fizice pe suprafața liberă a modulelor lichid vâscos-sticlă calcogenidă. Lucrarea este dedicată dezvoltării modelelor fizice, care descriu rezultatele experimentale obținute în modulele lichid vâscos - sticle calcogenide prin generalizarea stocului de date numerice din memoria computerului obținut prin metoda difuziei luminii. S-a dedus o dependență exponențială $\omega_{(t)} \approx at^{-1}$, unde $\alpha \leq 1$ este parametrul ce caracterizează dispersia valorilor $\omega_{(t)}$ - incrementului formării deformațiilor spațiale. Se arată, că forma curbei dispersiei reprezintă interconexiunea unei familii de parabole cinetice de tipul $(\omega - X)^2$.

Șișianu T., Șișianu S., Lupan O. Tehnologie cu procesarea fototermică rapidă pentru senzori de gaze în baza semiconductorilor oxizi. În această lucrare se propune tehnologia cu procesare fototermică rapidă (PFTR) pentru senzori de gaze în baza semiconductorilor oxizi: ZnO, Cu₂O și SiO₂. Prin combinarea metodelor chimice de depunere a peliculelor, inclusiv SILAR, și PFTR au fost obținute pelicule nanostructurate și nanocompozite cu proprietăți noi senzoriale. Sa demonstrat că PFTR modifică morfologia suprafeței și nanostructurile peliculei, schimbând rezistivitatea și proprietățile de senzor de gaze ca sensibilitate, selectivitatea și viteza de reacție la gaze.

Csatlós C., Bîrcă A. Conservarea calităților structurale ale solului utilizând sisteme mecanice cu efect negativ minim. Utilizarea mijloacelor moderne de prelucrare a solului implică o serie întreagă de acțiuni cu efecte negative pe termen lung. În agricultură, intervenția omului asupra solului poate fi de mai multe feluri: mecanică, chimică și biologică. Lucrarea prezentată propune soluții pentru reducerea tasării solului prin optimizarea unor sisteme mecanice combinate. Acestea sunt formate din mașini agricole pentru lucrările solului, cuplate atât în partea posterioară, cât și în fața tractoarelor de medie și mare putere, prevăzute cu patru roți motoare (formula 4x4).

Moraru V., Crăciun Al., Stoicev P. Rezistența la uzură și proprietățile de antifricțiune ale

materialelor pulverulente tehnologice de lubrifiere în baza caprolactamei. În lucrare sunt expuse rezultate experimentale de laborator și a încercărilor industriale privind eficacitatea utilizării materialelor pulverulente de lubrifiere (**MPL**) (elaborate în baza interacțiunii hidroxizilor metalelor tranzitive cu caprolactama) pentru utilizarea lor în calitate de aditivi în diverși lubrifianți consistenți, uleiuri pentru angrenaje, precum și în materialele tehnologice de ungere-răcire la realizarea proceselor de aşchiere a metalelor. S-a constatat că adaosul de **MPL** („M”, „H”, „K”, „Kd”, „Ko”, „Ti”) în lubrifianții consistenți, uleiuri pentru angrenaje și în materiale tehnologice de lubrifiere aduc la îmbunătățirea esențială a proprietăților de antiuzură și antifricțiune ale acestora.

Albu I. Dezvoltarea pieței imobilului locativ în mun. Chișinău. Prezenta lucrare reprezintă un studiu asupra dezvoltării pieței imobilului locativ. Fiind una din etapele procesului de evaluare a imobilului, analiza respectivă permite efectuarea unor prognoze cu privire la modificarea factorilor ce influențează valoarea de piață a imobilului.

Bostan I., Ionescu F., Dulgheru V., Sochireanu A. Analiza cinetostatică a transmisiei precesionale pe modele dinamice simulate la calculator. Analiza construcției transmisiei planetare precesionale a permis evidențierea surselor principale ale apariției forțelor dinamice, care sunt: arborele manivelă și blocul satelit. În lucrare se prezintă rezultatele modelării la calculator a cinetostaticii transmisiei precesionale pe modele simulate în softul MotionInventor.

Jiman V., Geaman V., Geaman L. Compactarea izostatică a ceramicii – o nouă aplicație inginerescă. Ceramica se caracterizează în general, prin legături interatomice strânse. Acest leader în multe aplicații, este indispensabil de proprietăți cum sunt: inerția chimică, duritate mare, tensiune mare, atât la temperaturi ridicate cât și la perioade mari de timp. Folosirea unei înalte presiuni izostatice, la o temperatură mare de consolidare a produselor, cum ar fi presarea izostatică la cald, oferă multe avantaje.

Cuhal R., Cuhal V. Obiectivele politicii monetare ale Băncilor Centrale. Prezenta lucrare analizează importanța alegerii de către Banca Centrală a obiectivelor operaționale și intermediare a politicii monetare în scopul atingerii obiectivelor finale. Deoarece aceste obiective se influențează și se determină reciproc, specificul economiei oricărei țări impune stabilirea acestor obiective în dependență de politica economică a statului și de corelarea și intensitatea legăturii lor.

Crețu M., Filipescu E., Irovan M. Criterii de dimensionare a produselor confecționate din tricouri cu extensibilitate biaxială. Lucrarea tratează problema stabilirii valorilor deformațiilor biaxiale care trebuie utilizate pentru proiectarea tiparelor produselor de îmbrăcăminte cu grad mare de ajustare pe corp. Se propune un procedeu simplu ce poate fi aplicat în cazul articolelor vestimentare uzuale, la care nu se impun valori speciale ale presiunii.

Dabija A. Analiza valorii – metodă efectivă de reducere a costului producției Industrii Ușoare. Utilizarea analizei valorii în abordarea creativă a problemelor ingineresti contribuie la obținerea rezultatelor optime în problemele complexe de sporire a calității produselor Industrii Ușoare, reducând prețul producției prin intermediul analizei obiectului ca un tot de funcții specifice unui produs și reducerea prețurilor de realizare a fiecărei funcții inerente.

Toca A., Stroncea A., Rușica I., Reuța V. Compensarea erorilor la prelucrarea mecanică.

În lucrare este dată o analiză a fenomenului de compensare a erorilor la prelucrarea mecanică prin aşchiere, sunt arătate căile de determinare a toleranței și abaterilor limită ale componentelor și elementului de închidere ale lanțului dimensional tehnologic. Se arată că respectarea principiului de orientare invariantă la prelucrări permite creșterea preciziei de prelucrare datorită compensării erorilor și în primul rând a erorii de instalare. Condițiile de prelucrare devin mai stabile, iar toleranța adaosului de prelucrare – mai mică.

Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A. Schimbarea proprietăților calitative a fructelor de caise la uscare convectivă. Au fost desfășurate investigațiile pentru a determina schimbarea indicilor fizico-chimici: vitamina C, β -carotină și capacitatea fructelor uscate la rehidratare în procesul uscării convective la temperaturi diferite a agentului de uscare. S-a demonstrat că cu majorarea temperaturii vitamina C se păstrează mai bine, β -carotină și capacitatea la rehidratare sa schimbat nesemnificativ.

Rusu B., Nagăț Gh., Crețu Gh. Masurarea nivelului de satisfacție al clienților – studiu de caz Moldshop.

Cercetarea are la bază un model al discrepanței dintre așteptările clienților și performanțele percepute în urma contactului cu un magazin. Un chestionar având la bază chestionarul standard SERVQUAL a fost utilizat pentru culegerea datelor. Procesul de culegere a datelor a inclus și o serie de interviuri. Analiza statistică a relevat existența unei corelații între valoarea medie a cumpărăturilor făcute într-o săptămână și valoarea medie a empatiei pentru persoanele din eșantion.

S U M M A R Y

Bostan I., Dulgheru V. The Technical University of Moldova: Fourth Years of Creativity. In this work one can find a bibliographic presentation of inventions achieved by the inventors of the Technical University of Moldova during 40 years of its existence. Along the years about 850 inventors have been involved in this activity. They created about 3800 inventions. As well, from among the 50000 engineers that were educated and prepared by the Technical University, a big number of them became known inventors. They have been working and still are working in various industrial enterprises, small and medium firms, etc.

Arion V., Apreutesii V. Analytical model of the total costs and revenues for cogeneration units. This paper is presenting the total costs and revenues dynamic and static-equivalent models for a cogeneration unit over the life cycle. A compact analytical description is carried out, based on the use of generalized indicators, interpreted as discounted time periods.

Mironov B. The general solution of problem on interaction between wave and stream in the undular frames. The undular frame of reference can be defined as system of tools consisting from waves having the same nature as observed waves. In proposed paper is solved in a general form, the problem about determination of force, which act on a wave in field, where the velocity of medium is function from coordinate. Is shown, that, in this case, on the wave, which carries surplus or deficit of medium, the force act, perpendicular to direction of the wave motion and peak of derivative velocity on coordinate. The value of force is proportional to motion velocity of the wave and derivative from velocity on coordinate.

Marina V. Interrelation between structure and properties: return processes. In this work the level of knowledge about the connection between structure and its properties is discussed. In statistical approximation, a complet system of equations is obtained, based on which the constitutive equations for reversible processes on macroscopical level are deduced. The existence of an inverse solution is discussed, the decoding of the thermomechanical characteristics on a microscopical level from macro experience.

Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A. Technical aspects of convective drying of apricot fruits. The present paper deals with the kinetic of convective drying at the temperature of thermal agent

60, 70, 80, 90 and 100° C. The growth of the agent's temperature causes the reduction of the extension of the process of apricot fruits drying from 1317 till 370 min, consequently the speed of dehydration from $14,55 \cdot 10^{-3} \%/\text{s}$ till $26,90 \cdot 10^{-3} \%/\text{s}$.

Constantinov B. Numerical models of physical phenomena on the free surface of the modules of liquid viscous chalcogenides glasses. The paper presents the development of physical models which describe sufficiently the experimental results obtained in the liquid viscous chalcogenides glasses modules, by the generalization of the stock of numerical data of computer memory, obtained by the method of light diffusion. The exponential dependence $\omega_{(t)} \approx \alpha t^{-1}$ was proved, where $\alpha \leq 1$ is a parameter that characterizes dispersion. It is shown that the form of the dispersion curve of the increment of the formation of spatial deformations represents the interconnection of one family of kinetic parabolas $(\omega - X)^2$.

Șișianu T., Șișianu S., Lupan O. Technology with rapid photothermal processing for gas sensors based on semiconductor oxides. In the present work is described the technology with rapid photothermal processing (RPP or PFTR) for gas sensors based on semiconductor oxides: ZnO, Cu₂O și SiO₂. By combining of chemical methods of deposition, inclusive SILAR, the RPP was obtained nanostructured and nanocomposite films with sensor proprieties. Was demonstrated the modifications of surface morphology and nanostructured of films, changing resistivity and gas sensor proprieties as sensitivity, selectivity and reaction time to gas.

Csatlós C., Bîrcă A. The conservation of the structural quality of the soil by utilization of the modern equipments having minimum negative effects. In agriculture, the human action on the soil could have multiple aspects: mechanical, chemical and biological. The proposed writing proposes solutions in order to reduce the soil settlement by optimization of mechanical combined systems. These are formed by agricultural machines for soil working, coupled both on the posterior part and on front part of the tractors of medium and high power, provided with four motor wheels (4x4).

Moraru V., Crăciun Al., Stoicev P. Antiwear and antifrictional properties of powder-like technological lubricants on the basis of caprolactame. In the work results of laboratory and

factory researches on detection of efficiency of use of powder-like technological lubricants (*PTL*) obtained on the basis of interaction of hydrates of oxides of transition metals and caprolactame are considered. *PTL* are added to different commodity plastic greasing, to oils for gear drive and mechanical transmissions, and also to technological lubricants at cutting of metals and cold punching. It is shown, that with introduction of powder-like components *PTL* ("M", "H", "K", "Kd" "Ko", "Ti") in investigating plastic greasing, oils, and also in *PTL*, their antiwear and antifrictional properties considerably improve.

Albu I. The development of building property in Chisinau. The present paper represents a study about the development of the residential real estate market. Being of one of the steps of evaluation of the process of real estate, the respective analysis allows to make some prognosis concerning the modifications of factors which influence the market value of real estate.

Bostan I., Ionescu F., Dulgheru V., Sochireanu A. Kinetostatical analysis of the precessional transmission on the dynamical models, simulate don the computer. The analyse of the planetary precessional transmission permit to reveal the basic sources of the dynamical forces: the crankshaft and satellite block. This paper is presenting the results of computer modelling of the precessional transmission's kinetostatics by using the MotionInventor soft.

Jiman V., Geaman V., Geaman L. Hip of ceramics - new engineering applications. Ceramics in general are characterized by strong interatomic bonds. This leads to for many applications desirable like high chemical inertness, high hardness and high strength, also at temperature and during extended periods of time. The use of a high isostatic pressure at elevated temperature for consolidation of products of such materials e.g. hot isostatic pressing (HIP), offers many advantages. HIP technology can also be used the production of parts with accurately defined shape.

Cuhal R., Cuhal V. The objectives of the Central Banks' monetary policy. The present research analyses the importance of selecting by the Central Bank of the operational and intermediary objectives of monetary policy in order to achieve the final objectives. Because these objectives are reciprocally influenced and determined, the specific economy of any country imposes the establishment of these objectives in function of the economic policy of the state and the correlation and intensity of their relationship.

Crețu M., Filipescu E., Irovan M. Dimensioning criterions of biaxial stretch knitwear. The paper treats the question of establishing the biaxial deformations values that should be used to design knitwear patterns. A simple procedure is proposed for designing usual garments, in which special presson values aren't required.

Dabija A. value analysis – an effective way of reducing of production costs in light industry. The usage of value analysis as creative approach in solving engineering matters allows to achieve higher results in increasing quality of goods in light industry, reducing of production costs, analysing the subject as the totality of functions characteristic for products and cost reducing of each product function, thereby improves the competence of articles as a whole.

Toca A., Stroncea A., Rushica I., Reutsa V. The error's compensation at machining. In the paper the analysis of the effect errors' compensation of machining is made, there are shown the ways of definition of tolerance and limit deviation of component links and closing link of technological dimensional chains. It is shown, that the observance of a principle of persistence of bases while machining allows to increase the processing's accuracy at the expense of the effect of errors' compensation and, first of all, of the installation errors. The machining conditions become more stable, the machining allowances' tolerances smaller.

Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A. The changes of qualitative properties of apricot fruits at drying convective. There have been made investigations with the purpose of determining the change of physic-chemical indices: vitamin C and β – carotene and the capacity of fruits at rehydration in the process of convective dryness. It was determined that with the rising of the temperature vitamin C is kept better and β – carotene and the capacity at rehydration was changed without meaning.

Rusu B., Nagăț Gh., Crețu Gh. Customer satisfaction measurement – Moldshop case study. The research bases on a disconfirmation model to assess customer satisfaction for a retail outlet. A SERVQUAL based questionnaire was used for data collection. Additional qualitative information was gathered using interviews. Data analysis revealed a significant correlation between average weekly shopping value and Empathy average score among sample respondents.

SOMMAIRE

Bostan I., Dulgheru V. Quatre décennies d'activité créatrice à l'Université Technique de Moldavie. L'ouvrage représente une analyse des inventions effectuées par les inventeurs de l'Université Technique de Moldavie lors de 40 ans d'existence tant par années que par les classes de la classification internationale. Lors de cette période environ 850 inventeurs, participant aux recherches, ont créé plus de 3 900 inventions. Parmi les 50 000 ingénieurs, formés à l'Université Technique de Moldavie, une partie d'entre eux sont devenus des inventeurs célèbres qui déploient leurs activités dans diverses entreprises industrielles.

Arion V., Apreutesii V. Model analytique des frais et des revenus pour des installations de cogénération. L'article est consacré à l'élaboration du modèle dynamique et statique équivalent des frais et des revenus pour une installation de cogénération pendant l'entier cycle de vie de celle-ci. Une description analytique compacte est présentée, basée sur l'application des indices synthétiques, interprétées comme durée de temps actualisée.

Mironov B. La solution générale du problème d'interaction des ondes avec le flot dans les systèmes de référence ondulatoire. Un système de référence ondulatoire peut être défini comme un système des instruments qui est formé des ondes ayant même nature que les ondes observées. Dans l'article est présenté dans l'aspect général la solution du problème sur la détermination des forces, qui agissent sur une onde dans le domaine, où la vitesse de milieu est une fonction de coordonnées. On montre, qu'en ce cas, sur l'onde, ayant un superflu ou une pénurie de milieu, une force agit qui est perpendiculaire à la direction du mouvement de l'onde et à la dérivée maximale de la vitesse selon la coordonnée. La valeur de cette force est proportionnelle à la vitesse du mouvement de l'onde et au dérivé de la vitesse selon la coordonnée.

Marina V. La relation entre la structure et les propriétés: les processus réversibles. L'article traite le problème du niveau de connaissance de la relation entre la structure et les propriétés de résistance. Sont analysés les équations générales du modèle structural. D'une approximation statistique est obtenu le système complet des équations en base duquel on déduit les équations constitutives à l'échelle macroscopique pour les processus réversibles. On met en discussion l'existence d'une solution inverse: le déchiffrement des caractéristiques thermomécaniques à l'échelle microscopique en l'absence d'expérience macroscopique.

Lupașco A., Dicusar G., Lupu O., Moșanu A. Aspects technologiques du séchage convectif des fruits d'abricot. Le présent travail décrit le processus du séchage convectif aux températures de l'agent thermique 60, 70,

80, 90 et de 100°C. L'augmentation de la température de l'agent thermique produit la réduction de la durée du processus du séchage des fruits d'abricot de 1317 minutes jusqu'à 370 minutes. En résultat la vitesse de déshydratation augmente de $14,55 \cdot 10^{-3} \text{ \% / s}$ jusqu'à $26,90 \cdot 10^{-3} \text{ \% / s}$.

Constantinov V. Les modèles numériques des phénomènes physiques sur la surface libre des modules liquide visqueux - vitre chalcogénide. Le travail est dédié au développement de modèles physiques, qui décrivent suffisamment les résultats expérimentaux obtenus dans les modules liquide visqueux - vitre chalcogénide par la généralisation du stock de données numériques de la mémoire d'ordinateur obtenu par la diffusion de la lumière. On a déduit une dépendance exponentielle $\omega_{(t)} \approx at^{-1}$, où $a \leq 1$ est le paramètre qui caractérise la dispersion des valeurs $\omega_{(t)}$ - l'incrément de formation des déformations spatiales. On démontre que la forme de courbe de dispersion représente l'interconnexion d'une famille de paraboles cinétiques du type $(\omega - X)^2$.

Șișianu T., Șișianu S., Lupan O. Technologie avec le traitement photothermal rapide pour des sondes de gaz basées sur des oxydes de semi-conducteur. Dans le travail actuel est décrit la technologie avec le traitement photothermal rapide (RPP ou PFTR) pour des sondes de gaz basées sur des oxydes de semi-conducteur ZnO, Cu₂O et SiO₂. Par la combinaison des méthodes chimiques de dépôt, SILAR et RPP inclus ont été obtenus nanostructurés et des films de nanocomposite avec des propriétés de sonde. Les modifications de la surface morphologie et du nanostructure des films, changeant les convenances de sonde de résistance et de gaz comme sensibilité, sélectivité et temps de réaction d'intoxiquer ont été démontrées.

Csatlós C., Bîrcă A. L'utilisation des moyens modernes de traitement du sol implique une série entière d'actions auxquelles le sol est soumis, certaines ayant des effets négatifs à long terme. Dans l'agriculture, l'action de l'individu sur le sol se déroule sur une ou plusieurs de ces voies: mécanique, chimique ou biologique. Par conséquent, le mémoire-ci propose des solutions pour la réduction du tassement du sol par l'optimisation de certains systèmes complexes, réalisés d'une machine agricole couplée devant ou derrière les tracteurs type "4x4".

Moraru V., Crăciun Al., Stoicev P. Contre l'usure et l'antifriktion de la propriété en poudre des matières technologiques lubrifiantes sur la base de caprolactame. Dans le travail on examine les résultats des études de laboratoire et d'usine selon la révélation de l'efficacité de l'utilisation en poudre des matières

technologiques lubrifiantes (PMTL), reçu à la base de la coopération hydroxyde des métaux de transition et de caprolactame. PMTL sont ajoutés vers divers de marchandise consistant aux graisses, aux huiles pour denté des transmissions, ainsi que vers les matières technologiques lubrifiantes à la coupe des métaux et l'étampage froid. Est montré, qu'avec l'introduction en poudre des suppléments PMTL („M”, „H”, „K”, „Kd”, „Ko”, „Ti”) à étudié consistant les graisses, les huiles, ainsi que à MTL, eux contre l'usures et antifriction de la propriété sont améliorés beaucoup.

Albu I. Le développement du marché de l'immeuble locatif au municipe de Chişinău. Cette épreuve-ci représente une étude sur le développement du marché de l'immeuble locatif. En étant une des étapes du procès de l'évaluation de l'immeuble, cette analyse permet l'accomplissement de quelques pronostics concernant le changement des causes qui ont influence sur la valeur de marché de l'immeuble.

Bostan I., Ionescu F., Dulgheru V., Sochireanu A. Analyse cinetostatic de la transmission precessionelle sur le modèle dynamique par simulation sur l'ordinateur. Analyse de construction de la transmission precessionelle a permis l'évidence des sources principale des forces dynamique, qui sont: l'arbre inclinée et le bloc satellite. Dans l'article sont présenté dans l'aspect général les résultats de modélisation sur l'ordinateur de la cinetostatic de transmission precessionelle par simulation dans MotionInventor programme.

Jiman V., Geaman V., Geaman L. La compaction isostatique de la céramique - une nouvelle application ingénieuriste. La céramique est caractérisée, en général, par des fortes liaisons interatomiques. Cette leader en plusieurs applications, est indispensable de propriétés comme les suites : inertie chimique, dureté haute, tension haute, tant au températures élevées aussi bien qu'aux périodes de temps étendues. L'utilisation d'une haute pression isostatique, pour une température élevée de consolidation des produits, comme est la compression isostatique au chaud, offre plusieurs avantages. Cette technologie peut être utilisée à la production des pièces, avec une exactitude définitive de la surface.

Cuhal R., Cuhal V. Les objectifs de la politique monétaire de la Banque Centrale. Dans ce travail est analysée l'importance du choix de la Banque Centrale des objectifs opérationnel et intermédiaire de la politique monétaire pour attendre les objectifs finales. Par ce que cette objectifs s'influent et se détermine réciproque, le spécifique de l'économie de chaque pays oblige d'établir cette objectifs en dépendance de la politique économique de l'état et de la corrélation et de l'intensité de leur liaisons.

Creţu M., Filipescu E., Irovan M. Des critères pour dimensionner l'habillement réalisé des tricotés avec extensibilité biaxiale. L'article traite le problème de la détermination des valeurs pour les déformations biaxiaux qui sont nécessaire pour le construction des patrons pour l'habillement très ajusté sur le corps. On propose un procédé simple qui peut être appliqué pour les vêtements usuels, pour laquelle on n'impose pas une pression fortement sur le corps.

Dabija A. L'analyse fonctionnel – valeureuse – est la méthode effective de réduction de coût de la production d'industrie légère. L'analyse fonctionnel – valeureuse, comme une manière créatrice pour résoudre les problèmes d'ingénieur permettent obtenir des résultats optimal sur l'augmentation d'une production de qualité dans l'industrie légère, la réduction de prix de revient de la production, par analyse d'un objet comme une totalité des fonctions qui sont propres à produits et diminution de coût au chaque fonction particulière de la production, par cela même élevant la compétence de produits dans le marché.

Toca A., Stroncea A., Rushica I., Reutsa V. La compensation des erreurs à l'usinage. Dans le travail on accomplit l'analyse des conditions de la compensation des erreurs au traitement par la coupe, est montré comme sont définis la tolérance et les déviations limites des éléments de la chaîne de cotes technologique. Est montré, que l'observation du principe de la constance des bases à l'usinage permet d'augmenter la précision d'usinage grâce à l'effet de la compensation des erreurs et en premier lieu - l'erreur de l'installation. Les conditions d'usinage deviennent plus stables, la tolérance de superpaiseur pour l'usinage diminue.

Lupaşco A., Dicusar G., Lupu O., Moşanu A. La changement des propriétés qualitatives des fruits d'abricot dans le procès de séchage convectif. On a mené des investigations sur la détermination du changement des indicateurs physico-chimique: vitamine C, β – carotène et la capacité de réhydratation des fruits. Dans le procès du séchage convectif des abricots en condition du laboratoire aux différentes températures. Il est défini que l'augmentation de la température a mené à une meilleure conservation de la vitamine C. La β – carotène et la capacité de réhydratation connaissent un baissément insignifiant.

Rusu B., Nagâţ Gh., Creţu Gh. Mesure du satisfaction du client – Moldshop case. La recherché utilise le dis confirmation modèle pour évalue le nivelle du satisfaction du clients pour un magasin. Un questionnaire base ou SERVQUAL est utilise pour la collection du data. Additionnelle information a été collecte par les interviews. L'analyse du data relevé une corrélation significative entre moyenne dépenser chaque semaine et moyenne score du empathie parmi les répondants.

РЕЗЮМЕ

Бостан И., Дулгеру В. Четыре десятилетия творчества в Техническом Университете Молдовы. В настоящей работе приводится анализ изобретений, созданных изобретателями Технического Университета Молдовы за 40-летний период ее существования с разделением их по годам и по классам международной классификации изобретений. В Университете работали около 850 изобретателей, которые создали около 3900 изобретений. Также, часть из более чем 50000 инженеров, подготовленных в Техническом Университете Молдовы, становилась известными изобретателями, которые работали и еще работают в крупных, средних и малых промышленных предприятиях.

Арион В., Апреутесий В. Аналитическая модель суммарных затрат и доходов для когенерационной установки. Статья посвящена разработке динамической и эквивалентно-статической моделей суммарных затрат и доходов для когенерационной установки за ее жизненный цикл. Предложены обобщенные показатели, интерпретируемые как приведенные продолжительности периодов времени.

Миронов Б. Общее решение задачи о взаимодействии волны с потоком в волновых системах отсчета Волновая система отсчета определяется как система инструментов, состоящих из волн той же природы что и наблюдаемые волны. В статье решена в общем виде, задача об определении сил, которые действуют на волну в области, где скорость среды является функцией от координаты. Показано, что в этом случае, на волну, которая несет избыток или дефицит среды, действует сила, перпендикулярная направлению движения волны и максимальной производной скорости по координате. Величина силы пропорциональна скорости движения волны и производной от скорости по координате.

Марина В.Ю. Взаимосвязь между структурой и свойствами: обратные процессы. В работе обсуждается уровень познания связи между структурой и свойствами. Исследованы общие уравнения структурной модели среды. В статистическом приближении получена замкнутая система уравнений на основе которой выводятся определяющие уравнения на макроскопическом уровне для обратимых процессов. Обсуждается проблема существования обратной задачи: расшифровка термомеханических характеристик на микро-скопическом уровне из макроскопического опыта.

Лунашко А., Дикусар Г., Луну О., Мошану А. Технологические аспекты конвективной сушки плодов абрикос. Настоящая работа описывает кинетику конвективной сушки при температуре сушильного агента 60, 70, 80, 90 и 100°C. Увеличение температуры сушильного агента приводит к увеличению скорости дегидратации от $14,55 \cdot 10^{-3} \text{ \%}/\text{с}$ до $26,90 \cdot 10^{-3} \text{ \%}/\text{с}$ в первом периоде и к сокращению

продолжительности процесса сушки плодов абрикос от 1317 до 370 мин.

Константинов Б. Математические модели физических явлений на свободной поверхности вязко жидкостных модулей стеклообразных халкогенидов. Работа посвящена развитию физических моделях, для качественной оценки экспериментальных результатов получены в модуле вязкая жидкость - стеклообразные халкогениды цифровым методом ввода диффузионного света и обработки в память компьютера. Получена экспоненциальная зависимость $\omega_{(t)} \approx at^{-1}$, где $a \leq 1$ параметр который характеризует дисперсию значениях $\omega_{(t)}$ - инкремента формирования пространственной деформаций. Установлено что кривая дисперсии представляет собой совокупность семейства кинетических парабол типа $(\omega - X)^2$.

Шишияну Т., Шишияну С., Лупан О. Технология с быстрым фототермическим отжигом для газовых сенсоров на основе полупроводниковых оксидов. В данной работе описывается технология с быстрым фототермическим отжигом (RPP или PFTR) для газовых сенсоров на основе полупроводниковых оксидов: ZnO, Cu₂O и SiO₂. Комбинацией химических методов осаждения, включительно SILAR и RPP, были получены наноструктурные и нанокомпозитные пленки с сенсорными свойствами. Были продемонстрированы изменения поверхностных состояний, изменяют свойства датчика газа как время чувствительности, селективности и реакции.

Чатлос Л., Быркэ А. Сохранение структурных качеств почв используя механические системы с минимальным отрицательным эффектом. Использование современных методов обработки земли предусматривает целую гамму действий, которые имеют негативные последствия на длительный период времени. В сельском хозяйстве, воздействие человека на землю может быть нескольких типов: механическое, химическое и биологическое. Настоящая работа предлагает решения для уменьшения усадки земли путем оптимизации некоторых механических комбинированных систем. Они состоят из сельскохозяйственных машин для обработки земли, соединенные как с передней, так и с задней стороны тракторов средней и большой мощности, предусмотренные четырьмя ведущими колесами (4x4).

Морару В., Крэчун А., Стойчев П. Противозносные и антифрикционные свойства порошкообразных технологических смазочных материалов на основе капролактама. В работе рассматриваются результаты лабораторных и заводских исследований по выявлению эффективности использования порошкообразных технологических смазочных материалов (ПТСМ), полученных на основе взаимодействия гидратов оксидов переходных металлов и капролактама.

ПТСМ добавляются к различным товарным пластичным смазкам, к маслам для зубчатых и трансмиссионных передач, а также к технологическим смазочным материалам при резании металлов и холодной штамповке. Показано, что с введением порошкообразных добавок **ПТСМ** («М», «Н», «К», «Кд», «Ко», «Тi») в исследуемые пластичные смазки, маслах, а также в ТСМ, их противоизносные и антифрикционные свойства значительно улучшаются.

Албу И. Развитие рынка жилищной недвижимости в мун. Кишинэу. В данной работе рассматривается развитие рынка недвижимости. Будучи одним из этапов оценочного процесса, данный анализ позволяет прогнозирование изменений факторов влияющих на рыночную стоимость недвижимости.

Бостан И., Ионеску Ф., Дулгеру В., Сокиреану А. Кинестатический анализ прецессионной передачи на основе компьютерных динамических моделей. Анализ конструкции прецессионной передачи позволил выделить основные источники появления динамических нагрузок – кривошипный вал и сателлитный блок. В работе приведены результаты компьютерного моделирования прецессионной передачи в программе симулирования МотионИнвентор

Жиман В., Жяман В., Жяман Л. Изостатическое прессование керамики – новое инженерное применение. Керамика характеризуется в основном сжатыми межатомаыми связями. Этот лидер многих применений незаменим и обладает такими свойствами как: химическая инертность, высокая прочность как при высоких температурах так и при длительных периодах времени. Использование высокого изостатического давления при повышенной температуре сжатия, как например изостатическое сжатие при нагреве, даёт много преимуществ. Эта технология может быть использована для производства деталей с высоким качеством поверхности.

Кухал Р., Кухал В. Цели денежной политики Центральных Банков. Данная работа анализирует важность выбора Центральным Банком операционной и промежуточной цели денежной политики в контексте достижения конечной цели. Так как эти цели взаимозависимы, специфика экономики любой страны предопределяют их в зависимости от экономической политики государства и от корреляции и интенсивности их связи.

Крецу М., Филипеску Е., Ирован М. Способы определения размеров одежды из трикотажных полотен с двусосным растяжением. В работе изложена проблема определения значений двусосных деформаций которые должны быть использованы для разработки конструкции плотно облегающих изделий. Предлагается новый простой способ определения этих значений, который может быть использован при

разработки одежды бытового назначения из трикотажных полотен.

Дабизжа А. Функционально – стоимостной анализ – эффективный метод снижения себестоимости продукции легкой промышленности. Функционально – стоимостной анализ как творческий подход к решению инженерных задач способствует получению оптимальных результатов по повышению качества и снижению себестоимости продукции легкой промышленности, анализируя при этом единицу продукции как совокупность функций свойственных изделиям и снижению стоимости каждой отдельной функции продукции, повышая при этом компетентность изделий в целом.

Тока А., Стронча А., Рушика И., Реуца В. Компенсация погрешностей при механической обработке. В работе выполнен анализ условий компенсации погрешностей при обработке резанием, показано как определяются допуск и предельные отклонения элементов технологической размерной цепи и замыкающего размера. Показано, что соблюдение принципа постоянства баз при механической обработке позволяет повысить точность обработки благодаря эффекту компенсации погрешностей и в первую очередь – погрешности установки. Условия обработки становятся более стабильными, допуск припуска уменьшается.

Лунашко А., Дикусар Г., Луну О., Мошану А. Изменения качественных показателей плодов абрикос в процессе конвективной сушки. Проведены исследования по определению изменения физико-химических показателей: витамина С, β – каротина и способности к восстанавливаемости абрикос в процессе конвективной сушки в лабораторных условиях при различных температурах сушильного агента. Показано, что повышение температуры приводит к лучшей сохраняемости витамина С, содержание β – каротина и способности к восстанавливаемости незначительно уменьшается.

Русу Б., Нагыц Г., Крецу Г. Измерение уровня удовлетворенности клиентов – исследование Молдшоу. Исследование имеет в основу модель несоответствия между ожиданиями клиентов и преимуществ полученных от контрактов с магазином. Для сбора данных был использован вопросник, имеющий в основу стандартный вопросник SERVQUAL. Процесс сбора данных включил и серию интервью. Статистический анализ показал на существование зависимости между средней стоимостью покупок, сделанных в течении недели, и средним значением покупательной способности лиц исследуемой группы.