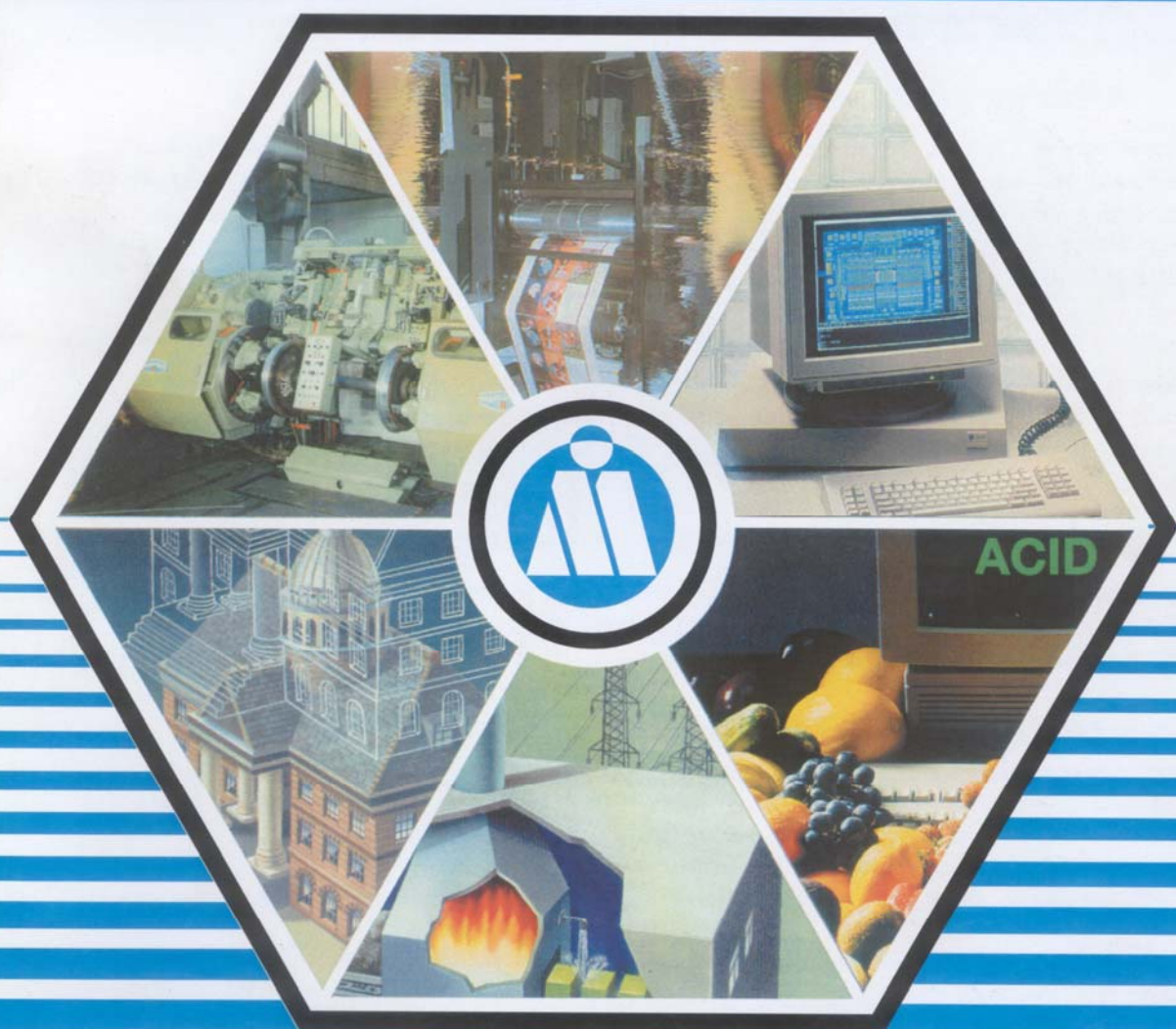


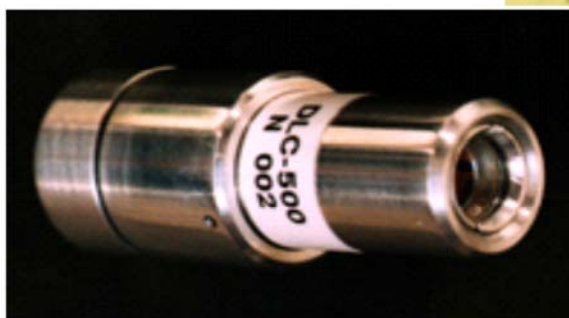
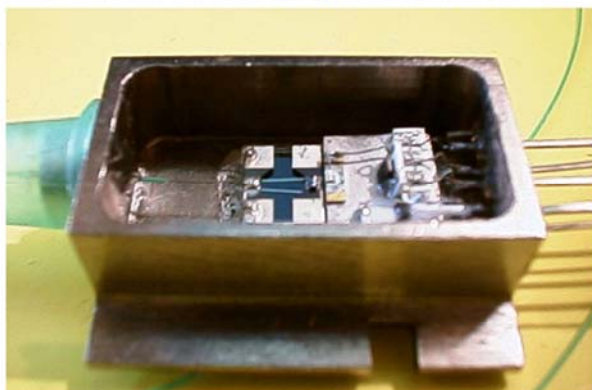
ASOCIAȚIA INGINERILOR DIN MOLDOVA • UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
MOLDAVIAN ENGINEERING ASSOCIATION • TECHNICAL UNIVERSITY OF MOLDOVA



LASERI PENTRU COMUNICAȚII PRIN FIBRE OPTICE ȘI ATMOSFERĂ

Modul de cuplare a laserului cu fibră optică

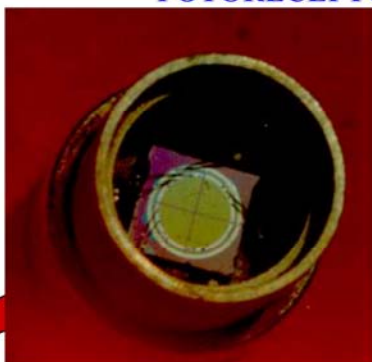
Putere optică la ieșire	35 mW
Lungimea de undă emisă	850 nm
Tensiune de lucru	2.4 V
Curent de lucru	210 mA
Curent de prag	15 mA
Temperatura de lucru	10-50°C



Modul laser cu colimator

Putere optică la ieșire	500±5% mW
Lungimea de undă emisă	960 nm
Divergența fluxului optic	<3 mrad
Tensiune de lucru	2.1 V
Curent de lucru	850 mA
Regimuri de lucru	continuu
Frecvența modulării	≥100 kHz
Dimensiuni, max.	25x60 mm

FOTORECEPTORI CU SENSIBILITATE DE COORDONATĂ

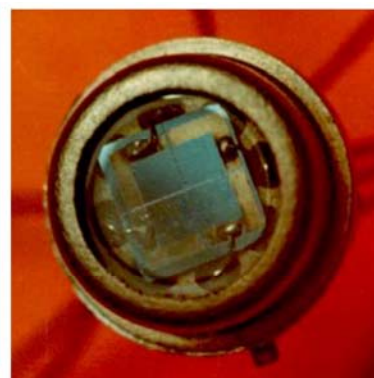


Fotoreceptor cu sensibilitate unidimensională

Interval liniar de măsurări	+10 ÷ -10 mm
Eroarea măsurării	± 50 μm
Coefficient de transfer	0.25 V/mm

Fotoreceptori cu sensibilitate bidimensională

Lungimea de undă în maximumul spectrului fotosensibilității	1.06 μm
Semilărgimea spectrului fotosensibilității	75 - 85 nm
Sensibilitate absolută ($\lambda = 1.06 \mu\text{m}$)	0.51 - 0.57 A/W
Eficiența quantică	60 - 65 %
Frecvența limită	20 MHz
Detectivitatea	$2 \cdot 10^{11} - 3 \cdot 10^{12} \text{ cm} \cdot \text{Hz}^{1/2} \cdot \text{W}^{-1}$
(pentru intervalul $\Delta f = 300 - 10000 \text{ Hz}$)	
Curent de întineric	0.002 - 1 μA
Panta caracteristicii de coordonată	$(5-7) \cdot 10^3 \text{ V} \cdot \text{W}^{-1} \cdot \text{mm}^{-1}$
Timpul fotorăspunsului	7 - 10 ns



MERIDIAN INGINERESC

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. S.Dimitrachi; 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 (secretar științific).

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.Dimitrachi; 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.M.; 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; conf.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; dr.ing.conf. 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. T.Alcaz; conf.dr.hab. T.Manole (secretar științific).



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

MERIDIAN INGINERESC

Publicație tehnico-științifică și aplicativă fondată la

9 februarie 1995

1

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>Ungureanu C.</i>	The mathematical model of the electrochemical grinding process.....	11
<i>Constantinov B.</i>	Metode noi de cercetare a mecanismului deformării suprafeței elementelor optice hibride preparate în câmpuri potențiale puternice.....	15
<i>Rusu I., Bartha I., Zahariea D, Ciobanu B.</i>	Unele aspecte ale încercării hidrostatice la rupere a conductelor pentru irigații.....	21
<i>Livinti P., Stan G.,</i>	Numerical control of the electrical step-by-step linear motors.....	25
<i>Mocreac S., Stoicev P., Lupasco A., Pavlova L., Kosov V.</i>	Theoretical preconditions to use the resonant phenomena at sedimentation of wearproof galvanic coverings on the periodic current with the return adjustable pulse.....	28
<i>Paraschiv Dr., Merticaru V.jr., Crețu Gh.</i>	Comparative results concerning the roughness obtained on surfaces cut by whirling method.....	34
<i>Nicolaescu A.</i>	Aprecierea eficienței economice a producției de legume.....	38
<i>Rusu B., Nagâț Gh., Crețu Gh</i>	Perceived and expected quality of services – Moldcom case study.....	40
<i>Jiman V., Geaman V. Geaman L.</i>	Isostatic processing – a new engineering domain in the field of materials science.....	44
<i>Dorogan V., Vieru T.,</i>	Selective position sensitive receivers.....	48
<i>Codreanu C.</i>	Determinarea tensiunii optime în nodurile sarcină la considerarea caracteristicilor statice ale consumatorilor.....	55
<i>Catarschi V., Danila R., Moldoveanu V.,</i>	The determination of the ferrite content in the welded joins structures of the austenically steels 10timonicr175 with electrodes stainless 19.12.2.nb using the structural diagram wrc 1992.....	59
<i>Cazacu V.</i>	Perfecționarea infrastructurii sociale în localitatea rurală.....	62
<i>Ungureanu D., Briceag O.</i>	Metodele privind eliminarea hidrogenului sulfurat din apele subterane.....	65
<i>Paraschiv Dr., Cohal V.</i>	Influence working parameters on the productivity in flat lapping.....	69
<i>Lupan O.</i>	Preparation of cuprous oxide thin films by chemical deposition and rapid photothermal processing.....	71
<i>Gangan A.</i>	Les compagnies de placement.....	79
<i>Grigoriță C.</i>	Principiile managementului sistemului de credit.....	83
<i>Hanganu L.C., Vilcu M., Hagi Gh.</i>	Vibration monitoring of the ring spinning.....	89
<i>Paraschiv Dr., Sârbu I., Ciofu C.</i>	Contributions on electro-chemical processing of interior surfaces.....	90
<i>Stan G., Livinti P.</i>	Bearing supports and the assemblage errors of the ball screws of the numerical control machine tools.....	94
	Personalități de vază ale intelectualității tehnice din Basarabia.....	97
	Invențiile și istoria lor.....	98

REZUMATE

Ungureanu C. Modelarea matematică a prelucrării electrochimice abrasive. În lucrare sunt prezentate rezultatele cercetărilor experimentale efectuate în vederea determinării relațiilor matematice ce reflectă dependența parametrilor de evaluare a performanțelor procesului funcție de parametrii de lucru. Cercetarea experimentală s-a desfășurat conform metodei experimentului programat iar rezultatele obținute au fost validate cu testul Fisher.

Constantinov B. Metode noi de cercetare a mecanismului deformării suprafeței elementelor optice hibride preparate în câmpuri potențiale puternice. Investigațiile din lucrarea prezentă sunt orientate la elaborarea și dezvoltarea metodelor de modelare și cercetare a fenomenelor fizice, ce însoțesc procesul de preparare a elementelor optice hibride, pe suprafața unui lichid. S-au dedus relațiile structurometrice de tipul $x C_0 \rightarrow (2x^2 + x) C_s$, unde $x = 1, 2, \dots$, ce descriu corect mecanismul de multiplicare a noi centre de deformății spațiale de tipul craterului și de germinare a structurilor spațiale periodice de bază ($1 C_0 \rightarrow 3 C_s$). Se indică că procesul de germinare și multiplicare a centre de noi deformății de tipul craterului posedă caracter nu pur optic, ci termic, dependent de viteza transportului maselor de substanță reologică în plan transversal și deplasare a lor în planul normal la suportul purtătorului de informație optică.

Rusu I.I., Bartha I., Zahariea D., Ciobanu B. Unele aspecte ale încercării hidrostatice la rupere a conductelor pentru irigații. Sunt prezentate instalația experimentală și rezultatele ruperii prin presurizare hidrostatică a două tuburi pentru irigații cu diametrul de 100 mm și grosimea peretelui de 0,9 mm, realizate prin sudură longitudinală și zincate. Presiunile de rupere au fost de 42,2 bar și 42,5 bar. Ruperea s-a produs pe generatoarea țevii, la distanță de sudură și cu o deformare plastică importantă a diametrului.

Livinti P., Stan G., Comanda numerică a motoarelor electrice liniare pas cu pas. În lucrare se prezintă un sistem de poziționare în circuit deschis realizat cu motor electric pas cu pas. Motorul electric liniar pas cu pas este constituit din două armături, armătura activă și armătura pasivă. Dispozitivul electronic de comandă și alimentare asigură comutarea succesivă a tensiunii de alimentare pe înfășurările de fază ale motorului. Sistemul de poziționare se poate utiliza în construcția mașinilor unelte, a roboților industriali, etc.

Mocreac S., Stoicev P., Lupasco A., Pavlova L., Cosov V. Premisele teoretice privind depunerea acoperirilor electrice rezistente la uzură utilizând curentul periodic în regim de rezonanță. Au fost elaborate premisele teoretice privind posibilitatea de depunere a acoperirilor electrolitice rezistente la uzură utilizând curentul periodic cu componența inversă

reglabilă în regim de rezonanță (CPCIRR). A fost elaborată schema electrică a sursei de alimentare a băilor electrolitice cu CPCIRR.

Paraschiv Dr., Merticaru V. jr., Crețu Gh. Rezultate comparative privind rugozitatea obținută pe suprafețe prelucrate prin metoda în vârtaj. Lucrarea conține o prezentare comparativă a unor rezultate experimentale privind rugozitatea obținută pe suprafețe prelucrate în vârtaj, respectiv pentru melci cilindrici și filete exterioare trapezoidale.

Nicolaescu A. Aprecierea eficienței economice a producției de legume. Prezenta lucrare reflectă modificarea eficienței economice a legumelor în dependență de nivelul costurilor. Se consideră că cu cât costurile sunt mai reduse cu atât producerea este mai eficientă. Investigațiile efectuate denotă faptul că principalele cauze care au contribuit la creșterea costului sunt: reducerea roadei medii la hectar și majorarea consumurilor de muncă și de îngrășămintă. În baza modelului matematic s-a stabilit că variația costului 1 chintal de legume depinde de variația factorilor incluși în ecuație în mărime de 32,4 %.

Rusu B., Nagâț 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.

Jiman V., Geaman V., Geaman L. Procesarea izostatică – un nou sector ingineresc în domeniul științei materialelor Procesarea izostatică este o tehnologie stabilită pentru fabricarea materialelor ingineresti avansate; ea implică aplicarea simultană a unei presiuni izostatice și a unei temperaturi, pentru a consolida piese compacte din pulberi, piese turnate sau alte corpuri poroase. Lucrarea oferă câteva date experimentale obținute de către autori, care au o bună practică în domeniul procesării izostatice la cald și la rece, în special în domeniul compactării pieselor turnate din aliaje cu baza aluminiu.

Dorogan V., Vieru T. Fotoreceptori selectivi cu sensibilitate de coordonată. În lucrare sunt prezentați fotoreceptori cu sensibilitate uni- și bidimensională confecționați pe baza heterostructurilor p-i-n InGaAsP și Si monocristalin. Spre deosebire de analogele existente pe piață, fotoreceptorii elaborați posedă sensibilitate selectivă, ce exclude influența fondului optic și pot fi optimizați pentru detectarea selectivă a semnalelor optice într-un larg interval spectral

($0,96 < \lambda < 1,65 \text{ } \mu\text{m}$). Domeniile de utilizare sunt: comunicații optice prin atmosferă; telemetrie și ghidarea obiectelor de mare viteză; automatizarea proceselor tehnologice.

Codreanu C. Determinarea tensiunii optime în nodurile sarcină la considerarea caracteristicilor statice ale consumatorilor. În prezenta lucrare este propusă metoda de calcul a nivelului tensiunii optime pentru un nod sarcină în sistemul de alimentare cu energie electrică la considerarea caracteristicilor statice a diferitor receptoare electrice din nodul sarcină în scopul reducerii consumului de putere activă.

Catarschi V., Danila R., Moldoveanu V. Determinarea continutului de ferita în structurile imbinarilor sudate a oțelurilor austenitice 10TiMoNiCr 175 cu electrozi inoxidabili 19.11.2.Nb folosind diagrama structurala WRC 1992. Lucrarea prezintă stabilirea metodologiei pentru determinarea continutului de ferita din imbinările sudate din oțelul austenitic 10TiMoNiCr175 cu electrozi tip 19.12.2.Nb, utilizând diagrama structurala WRC 1992.

Cazacu V. Perfecționarea infrastructurii sociale în localitatea rurală. În situația de criză, care a fost cuprinsă Republica Moldova cea mai afectată a fost localitatea rurală. De aceea o problemă fundamentală a reformei agrare este crearea infrastructurii sociale în sectorul rural. Reducerea sărăciei și dezvoltarea rurală devine imposibilă fără dezvoltarea simultană a sectorului neagricol: ocrotirea sănătății, învățământ, cultură, aprovizionarea cu apă, gaz și căldură.

Ungureanu D., Briceag O. Metodele de eliminare a hidrogenului sulfurat din apele subterane. Metodele teoretice și experimentale privind eliminarea hidrogenului sulfurat din apele subterane. Se prezintă metoda biochimică de eliminare a hidrogenului sulfurat cu ajutorul microflorei fixate într-un bioreactor.

Paraschiv Dr., Cohal V. Influența parametrilor de lucru asupra rugozității suprafeței pentru materialul RUL 1 în lepuirea plană. Lepuirea este necesară pentru a obține o șlefuire specială a suprafețelor sau o precizie dimensională extrem de înaltă asociată cu o șlefuire specială. Această lucrare prezintă influența parametrilor de lucru asupra rugozității suprafeței pentru materialul RUL 1 în lepuirea plană.

Lupan O. Obținerea peliculelor de oxid de cupru prin metoda depunerii chimice și tratament fototermic rapid. În lucrarea dată sunt expuse tehnologia de obținere a peliculelor subțiri de oxid de cupru prin metoda depunerii chimice și procesare fototermică rapidă. Au fost cercetate aspectele depunerii, morfologia, compoziția, rata atomică, sensibilitatea. Peliculele obținute au fost procesate la

300°C, 350°C, 400°C timp de 7 sec. Se demonstrează că procesarea fototermică rapidă este mult mai eficientă decât tratamentul termic.

Gangan A. Companiile de investiții. În prezenta lucrare sînt prezentate avantajele investirii mijloacelor bănești libere a investitorilor particulari în acțiunile companiilor de investiții. În lucrare este prezentat indicatorul "Valoarea activelor nete", care dă posibilitatea de a înțelege unele aspecte ale activității companiilor. Scopul lucrării a fost de a identifica formele de manifestare a companiilor de investiții, precum și unor caracteristici a activității acestora.

Grigoriță C. Principiile managementului sistemului de credit. Prezenta lucrare este dedicată cercetării principiilor managementului sistemului de credit în condițiile economiei de piață: procesul organizațional, cultura organizațională, sisteme și procese, mediu intern și extern al instituțiilor de credit. Autorul acordă o atenție deosebită cercetării principiilor managementului sistemului de credit al Republicii Moldova în condițiile actuale.

Hanganu L. C., Vîlcu Maria, Hagiu Gh. Aspecte specifice monitorizării proceselor de filare. Unul dintre cei mai importanți parametri specifici proceselor tehnologice de filare textilă se referă la tensiunea din fir. Aceasta trebuie controlată permanent întrucît creșterea valorilor tensiunii în fir poate conduce la o mărire considerabilă a frecvenței de rupere a firelor. În vederea măsurării acestui parametru a fost conceput și realizat un traductor de forță piezoelectric. Legătura dintre tensiunea din fir și alți parametri tehnologici este pusă în evidență cu ajutorul unui model matematic care are la bază balonul de fir ce se formează pe traseul de filare.

Paraschiv Dr., Sârbu I., Ciofu C. Contribuții privind prelucrarea electrochimică a suprafețelor interioare. Lucrarea se referă la prelucrarea electrochimică a suprafețelor interioare. Adoptarea acestui procedeu în cazul uzinării unor piese cu suprafețe de revoluție interioare complexe asigură caracteristici tehnologice superioare, precum și o eficiență economică ridicată, în condițiile stabilirii corecte a parametrilor de lucru și a cunoașterii unor fenomene intime ce însoțesc dizolvarea anodică.

Stan G., Livinti P. Reazemele de sprijin și erorile de montaj ale șuruburilor cu bile de la mașinile unelte cu comandă numerică. În lucrare sunt prezentate influențele reazemelor de sprijin și ale erorilor de montaj ale șuruburilor cu bile asupra preciziei de poziționare de la mașinile unelte cu comandă numerică.

SUMMARY

Ungureanu C. The Mathematical Model Of The Electrochemical Grinding Process. This paper presents the experimental research results in order to obtain a mathematical model involving the correlations between the evaluation criteria for electrochemical grinding performances and the working parameters. The experiments were developed with the multifactor active experiment and the results were validated using Fisher test.

Constantinov B. New methods of research of deformation mechanism of the surface of optical hybrid elements prepared the surface strong potential fields. Researches from the recent paper are oriented to the elaboration and development of modeling methods and research of physical phenomena that provide the process of preparation of optical hybrid elements on the surface of one liquid. The structural metric relations of type $x C_0 \rightarrow (2x^2 + x) C_s$, where $x=1,2,\dots$, that describes correctly the mechanism of multiplication of new spatial deformation centers and germination of basic periodical spatial structures ($1 C_0 \rightarrow 3 C_s$). It is indicated that the process of germination and multiplication of new centers of deformations of crater type posses non optical character but thermal, dependent on mass substance transportation in the transversal plane and their removing in the normal plane on the support of optical carrier.

Rusu I.I., Bartha I., Zahariea D., Ciobanu B. Some aspects upon the hydrostatic breaking test for irrigation pipes. There are presented the experimental equipment and the results of the hydrostatic breaking test for two irrigation pipes with 100 mm in diameter and 0,9 mm in thickness. Both of the tested pipes were made by zinc coated longitudinally welded steel. The breaking pressures were 42,2 bar and 42,5 bar. For both of the tested pipes, the break was on the pipe generatrix, far away from the welding, being observed an important plastic deformation of the pipe diameter.

Livinti P., Stan G. Numerical control of the electrical step-by-step linear motors. This works is presenting a positioning system in open circuit, equipped with step-by-step electric motor. The electrical step-by-step linear motor is composed of two armatures, a live one and a passive one. The electric device for control and supply provides successive switching of the supply voltage on the phase windings of the motor. The positioning system with electrical linear motor can be used on machine tools, industrial robots, etc.

Mocreac S., Stoicev P., Lupasco A., Pavlova L., Cosov V. Theoretical preconditions to use the resonant phenomena at sedimentation of wearproof galvanic

coverings on the periodic current with the return adjustable pulse. The theoretical premises about a capability of a deposition of electroplated coatings in a resonant mode of a periodic current with return adjustable by the impulse are developed. Ground of analytical investigations the device for power of plating baths in a resonant mode (UPPIRM) is offered.

Paraschiv Dr., Merticar V. jr., Crețu Gh. Comparative results concerning the roughness obtained on surfaces cut by whirling method. *The paper contains a comparative presentation of some experimental results concerning the roughness obtained on surfaces cut by whirling method, respectively for cylindrical worms and for external trapezoidal threads.*

Nicolaescu A. The estimation of economic efficiency of vegetables production. This article reflects change of an economic efficiency of vegetables production depending on cost of production. It is considered that the cost below, the production is more effective. The executed researches prove that the increase of the cost price is influenced by the following reasons: decrease of productivity and increase of the charges of work and fertilizers. On the basis of mathematical model was established, that the variation of cost of 1 centner of vegetables depends on a variation of the included factors in the equation, on 32,4 %.

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.

Jiman V., Geaman V., Geaman L. Isostatic processing – a new engineering domain in the field of materials science Isostatic processing is an established process used for the fabrication of advanced engineering materials; it involves the simultaneous application of heat and isostatic pressure to consolidate powder compacts, cast parts or other porous bodies. The paper offers some experimental data obtained by the authors, which have a good practice in the domain of CIP and HIP processing, especially on castings from aluminium alloys.

Dorogan V., Vieru T. Selective position sensitive photoreceivers. Photoreceivers with one- and two-coordinate sensitivity on the basis of p-i-n InP-

InGaAsP heterostructures are presented in the paper. As distinct from existent analogs, elaborated photoreceivers have selective sensitivity, what excludes optic background influence, and they can be optimized for selective detection of optic signal into wide spectral interval ($0,96 < \lambda < 1,65 \mu\text{m}$). Utilization area is been: optic communication through the atmosphere; telemetry and direction of high velocity objects; automation of industrial processes.

Codreanu C. Definition of an optimum level of a voltage in unit of loading in view of the static characteristics of the consumers. The paper gives the method of definition of an optimum voltage for unit of loading in power supply system industrial enterprises in view of the static characteristics of various power consumers of loading unit with the purpose consumption reduction active capacity.

Catarschi V., Danila R., Moldoveanu V. The determination of the ferrite content in the welded joins structures of the austenically steels 10TiMoNiCr175 with electrodes stainless 19.12.2.Nb using the structural diagram WRC 1992. The paper presents the establishment methodology of ferrite content from welded joins of austenically steel 10TiMoNiCr175 with electrodes 19.12.2.Nb, using the structural diagram WRC 1992.

Cazacu V. Improvement of a social infrastructure in a rural place. In the situation of slump, which covered Republic Moldova, the rural place was very affected. That's why a basic issue of land reform is creation of a social infrastructure in a rural place. Diminution of poverty and rural development become impossible without the development at the same time of not agricultural sector: health assistance, education, culture, supplies with water, gas and heating.

Ungureanu D., Briceag O. Methods of removal of hydrogen sulphide from underground waters are surveyed. Theoretical and experimental methods of removal of hydrogen sulphide from underground waters are surveyed. Mentioned biological treatment is based on hydrogen sulphide oxidation using sulphur bacteria fixed on a slid polyethylene media having a big specific surface.

Paraschiv Dr., Cohal V. Influence of working parameters on the surface roughness for material RUL 1 in flat lapping. Lapping is necessary to obtain only special smoothness of the surface or to obtain extremely high dimensional precision together with special smoothness of the surface. This paper presents the influence of working parameters on the surface roughness for the material RUL 1 in flat lapping.

Lupan O. Preparation of cuprous oxide thin films by chemical deposition and rapid photothermal processing technique. The present work report the formation of homogeneous conductive cuprous oxide thin films by chemical solution deposition technique and rapid photothermal processing. Were investigated various aspects of thin films deposition, morphology, composition, atomic ratio, sensitivity. The films were calcined at 300°C, 350°C, 400°C for 7 sec. Is demonstrated that rapid photothermal processing is more efficient than conventional heat treatment.

Gangan A. Investment Companies. This paper presents advantage of the investment of free bank-notes in action of the investment companies. To understand some aspects to activity of the investment companies in work is presented factor "net asset value". The purpose of the paper consist in revealing of organizing forms of the investment companies and their particularity of activity.

Grigoriță C. Management's principles of the credit system. This article is dedicated to the research of management's principles of the credit system in conditions of the market relations: organizational process, organizational culture, systems and processes, internal and external medium of the credit institutions. The author pays special attention to research of management's principles of the credit system of the Republic of Moldova in present conditions.

Hanganu L. C., Vilcu Maria, Hagiu Gh. Vibration monitoring of the ring spinning. One of the most important parameters of the ring spinning is the yarn tension. It must be permanently controlled, since any increase of its value above a certain limit is the cause of an end/down. In order to measure this parameter, a special piezoelectric force transducer has been designed and realized. The dependence of the yarn tension on the above mentioned parameters can be obtained from the mathematical model of the yarn balloon shape.

Paraschiv Dr., Sârbu I., Ciofu C. Contributions on electro-chemical processing of interior surfaces. The paper refers to the electro-chemical processing of interior surfaces. Adopting a procedure in working up machine parts with complex interior surfaces ensures both enhanced technological characteristics and a better economic efficiency, in the terms of correct setting of working conditions and a knowledge of some intimate phenomena which accompany anodic dissolving.

Stan G., Livinti P. Bearing supports and the assemblage errors of the ball screws of the numerical control machine tools. This work presents the assemblage errors and their influence on the positioning accuracy. There are also presented the influences of the ball screw nut and bearing supports on the positioning accuracy.

SOMMAIRE

Ungureanu C. Le modelage mathématique de l'usinage électrochimique abrasif. Le travail présente les résultats des recherches expérimentales réalisées afin de déterminer les relations mathématique reflétant la dépendance des paramètres d'évaluation des performances du processus en fonction des paramètres de travail. La recherche expérimentale s'est déroulée conformément à la méthode de l'expérience programmée et les résultats obtenus ont été validés par le test Fisher.

Constantinov B. Les nouvelles méthodes de recherche du processus de déformation de la surface des éléments optiques hybrides qui sont préparées dans des champs potentiels forts. Les investigations de cet travail sont orientées au élaboration et au développement des méthodes de modélisation et de recherche des phénomènes physique, qui accompagne le processus de préparation des éléments hybrides, sur la surface d'un liquide. Ils ont déduit les relations structuro métriques du type $xC_0 \rightarrow (2x^2+x)C_s$, où $x=1,2,\dots$, qui décrit correctement le mécanisme de multiplication des nouveaux centres des déformations spatiales du type d'un cratère et d'une germination des structures spatiales périodiques de base ($1C_0 \rightarrow 3C_s$). On indique que le processus de germination et de multiplication des nouveaux centres des déformations du type d'un cratère ne possède pas un cratère pur optique, mais thermique, qui est dépendant du transport des masses de substance rhéologique en plan transversal et leur déplacement en plan normal au support d'un porteur optique.

Rusu I.I., Bartha I., Zahariea D., Ciobanu B. Quelques aspects sur l'épreuve par rupture par charge hydrostatique pour les tuyaux de l'irrigation. Se présent installation expérimentale et le résultats de l'épreuve par rupture par charge hydrostatique a deux tuyau pour irrigation avec le diamètre de 100 mm et épaisseur de la paroi de 0.9 mm réalise par soudure longitudinale et zincate. Les pressions d'éclatement ont été de 42,2 bar et 42,5 bar. La rupture a été produite sur la génératrice du tube avec la distance de soudure et avec la déformation plastique important au diamètre.

Livinti P., Stan G., Le commandement numérique des moteurs électriques pas à pas. Dans l'ouvrage on présenté un système de positionnement en circuit ouvert réalisé avec le moteur électrique pas à pas. Le moteur électrique linéaire pas à pas est composé du deux armatures, l'armature actif et l'armature passif. Le dispositif électronique de commandement et alimentation assure le commutation successif de la tension d'alimentation sur les enveloppements du phase du moteur. Le système de positionnement peut être utilisé dans la construction des machines-outils, des robots industriels.

Mocreac S., Stoicev P., Lupasco A., Pavlova L., Cosov V. Les conditions théoriques vers l'usage le phénomène résonnant a la sédimentation des couvertures galvaniques sur le courant périodique avec l'impulsion inverse réglée. On exprime les

conditions théoriques sur la possibilité de la sédimentation des couvertures galvaniques sur le courant périodique avec l'impulsion inverse réglée dans le mode résonnant (UPPIRM). On élabore le schéma important électrique du dispositif pour l'alimentation électrolytiques des baignoires UPPIRM.

Paraschiv Dr., Merticaru V. jr., Crețu Gh. Résultats comparatifs regardant la rugosité obtenue sur des surfaces processus par la méthode tourbillonnaire. Le papier contiens une présentation comparatif des résultats expérimentaux regardant la rugosité obtenue sur des surfaces processus par la méthode tourbillonnaire.

Nicolaescu A. L'estimation de l'efficacité économique de la production des légumes. Le travail reflète le modification de l'efficacité économique de la production des légumes en dépendance du coût de la production. On considère que si les coût sont moins réduits, plus la production est efficace. Les études effectues dénotent que la causes principaux qui ont contribue a l'accroissement de prix sont: diminuassions de la moyen récolte par hectare et l'accroissement de la consommation de travail et de engrais. On a établit que la variation du coût 1 quintal des légumes, dépende de la variation des facteurs inclus dans équation en mesure de 32,4 %.

Rusu B., Nagăț Gh., Crețu Gh. Mesure du satisfaction du client – Moldshop case. La recherché utilise le dis confirmation modèle pour évalue le niveau 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.

Jiman V., Geaman V., Geaman L. Le processus isostatique - un nouveau secteur ingénieuriste dans le domaine de la science de matériaux. Le processus isostatique est une technologie stable pour la fabrication des matériaux ingénieuristes avancées, qui implique l'application simultanée d'une pression isostatique et une température pour consolidation de la pièce compacte de poudre, pièces fondues ou d'autres corps poreuses. Cet ouvrage offre quelques données expérimentales, que les auteurs ont obtenues, qui ont une importante pratique dans le domaine de processus isostatique, spécialement dans le domaine de la compaction des pièces fondues des alliages avec la base aluminium.

Dorogan V., Vieru T. Photorécepteurs sélectifs avec de sensibilité de coordonnée. Dans ce travail sont présentés les photorécepteurs avec de sensibilité uni- et bidimensionnelle confectionnés à la base des heterostructures p-i-n InP-InGaAsP et Si monocristallin. Comparativement aux analogues existantes sur le marché, les photorécepteurs élaborés possèdent de sensibilité sélective, qui exclue l'influence du fond

optique et qui peuvent être optimisés pour la détection sélective des signaux optiques dans un large intervalle spectral ($0,96 < \lambda < 1,65 \mu\text{m}$). Les sphères d'utilisation sont: communication optique par atmosphère; télémétrie et guidage des objets à grande vitesse; automatisation des processus technologiques industriels.

Codreanu C. Détermination de la tension optimale dans le noeud de charge compte tenu des caractéristiques statiques des consommateurs. Dans le présente oeuvre on propose la méthode de calcul de la tension optimale pour le noeud de charge dans le système d'alimentation en énergie électrique prenant en considération les caractéristiques statiques des différents récepteurs électriques du noeud de charge a fin de réduire la consommation de la puissance active.

Catarschi V., Danila R., Moldoveanu V. La détermination du contenu de ferite dans les structures des raccordements soudés des aciers austénitiques 10TiMoNiCr 175 avec des électrodes inoxydables 19.11.2.Nb en utilisant la diagramme structurale WRC 1992. L'article présente la méthodologie de l'établissement de contenu de ferrite de l'acier soudée 10TiMoNiCr175 avec électrodes 19.12.2.Nb, utilise au diagramme structurel WRC1992.

Cazacu V. Le perfectionnement de l'infrastructure sociale dans la place de village. Dans la situation de la récession rude économique, qui a embrassé la République de Moldova, a influencé négativement la place de village. C'est pourquoi une importante question de la réforme agraire - la création de l'infrastructure sociale dans la place de village. La réduction de la pauvreté et le développement de village deviennent impossible sans développement en même temps le secteur non agricole : la santé publique, l'éducation, la culture, l'approvisionnement avec l'eau, le gaz et la chaleur.

Ungureanu D., Briceag O. Les méthodes de l'éloignement H_2S des eaux souterrains. Théorique et expérimentale les méthodes de l'éloignement H_2S des eaux souterrains. Dans le travail on présente la méthode biochimique de l'éloignement H_2S dans le biochimique avec la couche pesée.

Paraschiv Dr., Cohal V. L'influence des paramètres fonctionnant sur la rugosité des surfaces pour le matériel RUL 1 dans le rodage plat. Le rodage est nécessaire pour obtenir le polissage spécial de la surface ou pour obtenir la précision dimensionnelle extrêmement élevée ainsi que le polissage spécial de la surface. Cet article présente l'influence des paramètres fonctionnant sur la rugosité extérieure pour le matériel RUL 1 dans le rodage plat.

Lupan O. Préparation des minces couches d'oxyde cuivreux par de chimique déposition et de rapide photothermique traitement. Le présent article rapporte la formation des conducteur homogène minces couches d'oxyde cuivreux par technique chimique de dépôt de solution et rapide photothermique recuit. Un procédé qui

améliore l'efficacité de la méthode CBD pendant la croissance des films de Cu_2O est présente. Les films comme-déposés ont été calcinés a 300°C , 350°C , 400°C pour 7 secs. Le recuit rapide de photothermique de la couche mince d'oxyde cuivreux déterminent en quelques secondes les effets qui entreprenant pendant de traitement thermique.

Gangan A. Les compagnies de placement. On a présenté dans ce travail les avantages d'investissement d'argent dans les action de la compagnies de placement par l'investisseur particulier. Pour comprendre l'activité des compagnies de placement, dans ce travail, on a présenté la notion de "valeur des actifs nets". Les objectifs de ce travail sont: montré les formes des compagnies de placement et les caractéristique d'activité des celles-ci.

Grigoriță C. Les principes du management du système de crédit. Ce travail est consacré à l'étude des principes du management du système de crédit dans les conditions de l'économie de marché: le processus organisationnel, la culture organisationnelle, les systèmes et les processus, le milieu interne et externe des institutions de crédit. L'auteur accorde une attention à la recherche particulière des principes du management du système de crédit de la République de Moldova dans les conditions actuelles.

Hanganu L. C., Vilcu Maria, Hagi Gh. Des aspects spécifiques sur le control actif des procès technologique à filer. La tension du fil textile qui se manifeste pendant le procès technologique à filer représente un très important paramètre spécifique à cet procès. Cette tension doit être contrôlée permanent parce que l'augmentation des valeurs pour la tension du fil peut conduire a une considérable évolution de la fréquence des ruptures pour les fils. Pour mesurer cet paramètre a été conçu et réalisé un traducteur de force piézoélectrique. La lien entre la tension du fil et des autres paramètres technologiques est relifé à l'aide d'un model mathématique qui est basé sur le ballon du fil qui est formé le long du chemin du filage.

Paraschiv Dr., Sârbu I., Ciofu C. Contributions sur le traitement électrochimique des surfaces intérieures. Le papier se rapporte au traitement électrochimique des surfaces intérieures. Adopter un procédé en travaillant vers le haut des pièces de machine avec les surfaces intérieures complexes assure des caractéristiques technologiques augmentées et une meilleure efficacité économique, dans les limites de l'arrangement correct des conditions de travail et d'une connaissance de quelques phénomènes intimes qui accompagnent la dissolution anodique.

Stan G., Livinti P. Les supports du protection et les erreurs du montage du les vises avec des billes des machines-outils avec commande numérique. Dans l'ouvrage sont présentes les influences des supports du protection et les erreurs du montage du les vises des billes sur la précision de positionnement du les machines-outils avec commande numérique.

РЕЗЮМЕ

Унгуриану К. Математическое моделирование абразивной электрохимической обработки. В работе приведены результаты экспериментальных исследований, выполненных с целью определения математических зависимостей, показывающих зависимость оценки технического уровня процесса в зависимости от рабочих параметров. Экспериментальные исследования проводились согласно методу программированного эксперимента, а полученные результаты были подтверждены тестом Фишера..

Константинов Б. Новые методы исследования процесса деформации поверхности оптических гибридных элементах изготовленные в сильных потенциальных полях: В работе исследуется развитие новых методов моделирования физических явлениях к вопросу изготовления гибридных оптических элементов на поверхности жидкости. Было установлено, что процесс приращения новых центров пространственно периодичной деформации кратерного вида правильно описан структуромерным выражения вида $x C_0 \rightarrow (2x^2 + x) C_0$, где $x=1,2...$, из которого вытекает и механизм зарождения базовой структуры вида $(1 C_0 \rightarrow 3 C_0)$. Было установлено что процесс зарождения базовой структуры имеет не оптический характер а тепловой, и зависит от скорости переноса масс реологического вещества в поперечной поверхности и их перемещение в перпендикулярной поверхности к подложке оптического носителя информации.

Русу И.И., Барта И., Захария Д., Чобану Б. Некоторые аспекты гидростатического испытания на разрыв ирригационных труб. В статье представлены экспериментальная установка и результаты разрушения под действием гидростатического давления двух ирригационных труб с диаметром 100мм и толщиной стенки 0,9мм, изготовленных продольной сваркой и оцинкованы. Разрушающие давления были 42,2 бар и 42,5 бар. Разрушение происходило по образующей трубы на расстоянии от сварочного шва и с существенным пластическим деформированием диаметра.

Ливинць П., Стан Г. Цифровое управление шаговыми электродвигателями. В работе представлена система координации по открытой схеме на основе шагового электродвигателя. Линейный шаговый электродвигатель состоит из двух частей – активная и пассивная. Электронный блок управления и питания обеспечивает последовательную подачу напряжения питания к фазовым обмоткам электродвигателя. Система координации может быть использована при конструировании рабочих машин, промышленных роботов и др.

Мокряк С., Стойчев П., Дунашко А., Павлова Л., Косов В. Теоретические предпосылки к пользованию резонансных явлениях при осаждении износостойких гальванических покрытий на периодическом токе с обратным регулируемым импульсом. Высказаны теоретические предпосылки о возможности

осаждения износостойких гальванических покрытий на периодическом токе с обратным регулируемым импульсом в резонансном режиме (ПТОРИРР). Разработана принципиальная схема устройства для питания электролитических ванн ПТОРИР.

Параскив Др., Мертикару В. jr., Крецу Г. Сравнительные результаты шероховатости, полученной на поверхностях, обработанных вихревым методом. Работа содержит сравнительное представление некоторых экспериментальных результатов шероховатости, полученной на поверхностях, обработанных вихревым методом, соответственно для цилиндрических червяков и наружных трапецидальных резьб.

Николаеску А. Оценка экономической эффективности производства овощей. Данная работа отражает изменение экономической эффективности производства овощей в зависимости от стоимости продукции. Считается что чем стоимость ниже, тем производство эффективнее. Выполненные исследования доказывают то что на рост себестоимости влияют следующие причины: снижение урожайности и увеличение расходов труда и удобрений. На основе математической модели было установлено, что вариация стоимости 1 центнера овощей зависит от вариации включенных факторов в уравнение на 32,4 %.

Русу Б., Нагыц Г., Срецу Г. Измерение уровня удовлетворенности клиентов – исследование Молдшоп. В основе исследования взята модель различия между ожиданиями клиентов и достижениями, полученными в результате контакта с каким то магазином. Вопросник имеющий в основе стандартный тест SERVQUAL был использован для сбора данных. Процесс сбора данных также включил и серию интервью. Статистический анализ выявил существование некоторой корреляции между средней стоимостью покупок, сделанных в течении недели, и среднего значения эмпатии интервьюируемых персон.

Жиман В., Жямэн В., Жямэн Л. Изостатическая обработка – новый инженерный сектор в области познания материалов. Изостатическая обработка - это технология, предназначенная для изготовления конструкционных материалов с улучшенными свойствами. Она состоит в одновременном применении изотропного давления и температуры для сборки компактных деталей из материалов в виде порошка, литых деталей или других пористых тел. В работе предлагаются результаты экспериментов, полученных авторами, у которых имеется большой опыт в области холодной и горячей изостатической обработки, особенно в области сборки литых деталей из смесей на базе алюминия.

Дороган В., Виеру Т. Селективные позиционно-чувствительные фотоприемники. В работе представлены одно- и двухкоординатно-чувствительные фотоприемники, изготовленные на основе p-i-n

InGaAsP гетероструктур и монокристаллического Si. В отличие от существующих на рынке аналогов, разработанные фотоприемники обладают селективной чувствительностью, что позволяет исключить оптический фон и оптимизировать их для селективного приема оптических сигналов в широком спектральном интервале ($0,96 < \lambda < 1,65$ мкм). Область их использования: оптическая связь через атмосферу; телеметрия и управление высокоскоростными летательными объектами; автоматизация производственных процессов.

Кодряну К. Определение оптимального уровня напряжения в узле нагрузки с учетом статических характеристик потребителей. В работе предложен метод определения оптимального напряжения для узла нагрузки в системе электроснабжения промышленного предприятия с учетом статических характеристик различных электроприемников с целью снижения потребления активной мощности.

Катарски В., Данила Р., Молдовяну В. Определение ферритного содержания в структурах сварочных соединений аустенитных сталей 10TiMoNiCr 175 с нержавеющей электродами 19.11.2.Nb, используя структурная диаграмма WRC 1992. Сущностью работы является установление методологии для определения ферритного содержания в структурах сварочных соединений аустенитных сталей 10TiMoNiCr 175 с нержавеющей электродами 19.11. 2.Nb, используя структурная диаграмма WRC 1992.

Казаку В. Усовершенствование социальной инфраструктуры в сельском местностях. В ситуации резкого экономического спада, который охватил Республику Молдова, отрицательно повлияло на сельскую местность. Именно поэтому важный вопрос земельной реформы - создание социальной инфраструктуры в сельской местности. Уменьшение бедности и сельское развитие становятся невозможными без развития в то же самое время не сельскохозяйственный сектор: здравоохранение, образование, культура, снабжение водой, газом и теплом.

Унгуряну Д., Бричяг О. Методы удаления сероводорода из подземных вод. Теоретические и экспериментальные методы удаления сероводорода из подземных вод. В работе представлено биохимический метод удаления сероводорода в биореакторе со взвешенным слоем.

Параскив Др., Конал В. Влияние рабочих параметров на шероховатость поверхности для материала RUL 1 при плоском лапинговании. Лапингование необходима для получения специального шлифования поверхностей или особенно высокой размерной точности, требующей специального шлифования. В работе приведено влияние рабочих параметров на шероховатость поверхности для материала RUL 1 при плоском лапинговании.

Дупан О. Изготовление слоев оксида меди методом химического осаждения и импульсным

фототермическим отжигом. В данной работе приведены результаты формирования тонких слоев оксида меди методом химического осаждения и импульсным фототермическим отжигом. Представлен метод улучшения эффективности метода во время роста слоев Cu_2O . Полученные слои были подвергнуты импульсному фототермическому отжигу при температуре 300°C , 350°C , 400°C в течении 7 сек. Быстрый фототермический отжиг слоев Cu_2O намного эффективнее традиционного термического отжига.

Ганган А. Инвестиционные компании. В данной работе представлены преимущества вложения свободных денежных средств в акции инвестиционных компаний. Для понимания функционирования инвестиционных компаний в работе представлено понятие "Стоимость чистых активов" Цель работы состоит в выявление организационных форм инвестиционных компаний и особенности их деятельности.

Григорица К. Принципы менеджмента кредитной системы. Данная работа посвящена исследованию принципов менеджмента кредитной системы в условиях рыночных отношений: организационный процесс, организационная культура, системы и процессы, внутренняя и внешняя среда кредитных институтов. Автор уделяет особое внимание исследованию принципов менеджмента кредитной системы Республики Молдова в современных условиях.

Хангану Л.К., Вылку М., Хажу Г. Специфические аспекты управления прядением. Одним из наиболее важных специфических параметров в технологических процессах текстильного прядения является напряжение в нити. Она должна быть проверена постоянно, поскольку возрастание напряжений в нитях может привести к частым разрывам нитей. Для измерения этого параметра был разработан и изготовлен пьезоэлектрический силовой датчик. Связь между напряжением в нити и другими технологическими параметрами выявлено с помощью математической модели, который имеет в основу нить, образуемая в процессе прядения.

Параскив Др., Сырбу И., Чофу К. Некоторые вопросы электрохимической обработке внутренних поверхностей. Работа относится к электрохимической обработке внутренних поверхностей. Принятие этого приема при обработке некоторых деталей со сложными внутренними цилиндрическими поверхностями обеспечивает высокие технологические характеристики, также высокую экономическую эффективность в условиях правильного определения рабочих параметров и знания некоторых некоторых интимных феноменов, сопровождающих анодную растворимость.

Стан Г., Ливинц П. Опоры и источники погрешностей монтажа шаровинтовых передач станков с программным управлением. В работе представлено влияние опор и неточностей монтажа шаровинтовых передач на точность позиционирования станков с программным управлением.