



# VII Savetovanje Energetska Elektronika Beograd, 24-26.10.1988.

## SADRŽAJ

<b>1. sekcija</b>	<b>OPŠTA PITANJA ENERGETSKIH ELEKTRONSKIH PRETVARAČA</b>
N. Šabanović E. Sakić D. Đogo A. Šabanović	Novi pristup interaktivnom modeliranju u energetskej elektronici A NEW APPROACH TO INTERACTIVE MODELLING IN POWER ELECTRONICS
D. Hatvalić J. Šimić	Nadomjesni model željezničke kontaktne mreže za istraživanje povratnog djelovanja elektrovučnih vozila THE MODELLING OF A.C. TRACTION POWER SYSTEM FOR INVESTIGATION OF DISTORTIONS DUE TO THYRISTOR AND DIODE CONTROLLED TRACTION LOADS
S. Svirčević	Međuzavisnost trendova razvoja telekomunikacija i sistema za napajanje THE INTERDEPENDENCE OF DEVELOPMENT TRENDS IN TELECOMMUNICATION AND POWER SUPPLY
Z. Abramović	Međuzavisnost trendova razvoja i telekomunikacija i sistema za napajanje – izvedba opreme THE INTERDEPENDENCE OF DEVELOPMENT TRENDS IN TELECOMMUNICATION AND POWER SUPPLY – CONFIGURATION OF EQUIPMENT
R. Vuković K. Ružić	Daljinski nadzor i upravljanje energetskim uređajima u telekomunikacijama REMOTE CONTROL AND SUPERVISION OF POWER SUPPLY EQUIPMENT IN TELECOMMUNICATIONS
M. Milošević	Prilog proučavanju efektivnosti energetskih pretvarača (EP) SUPPLEMENT OF STUDY OF EFFICIENCY OF POWER CONVERTERS (PC)
V. Katić	Izbor mernih pretvarača za merenje harmonika napona i struje, koji su posledica rada energetskih elektronskih pretvarača I deo: Izbor mernog pretvarača napona THE CHOICE OF THE TRANSDUCERS FOR POWER ELECTRONIC CONVERTER VOLTAGE AND CURRENT HARMONIC MEASUREMENT PART I: THE CHOICE OF THE VOLTAGE TRANSDUCERS
V. Katić	Izbor mernih pretvarača za merenje harmonika napona i struje, koji su posledica rada energetskih elektronskih pretvarača II deo: Izbor mernog pretvarača struje THE CHOICE OF THE TRANSDUCERS FOR POWER ELECTRONIC CONVERTER VOLTAGE AND CURRENT HARMONIC MEASUREMENT PART II: THE CHOICE OF THE CURRENT TRANSDUCERS
F. Gall L. Olah	Obrazovanje kadrova u oblasti energetske elektronike i regulacije elektromotornih pogona EDUCATION OF PERSONEL IN THE FIELD OF POWER ELECTRONICS AND ELECTRICAL DRIVES
M. Ivanković	Jedno rješenje okidnog stepena za tiristore ONE GATE DRIVE CIRCUIT FOR THYRISTORS
B. Kuzmanović Z. Nemrava	Primjena teorema uključenja i isključenja grane pri rješavanju linearnih mreža s ventilima APPLICATION OF THE BRANCH SWITCHING-ON AND SWITCHING-OFF THEOREMS FOR SOLVING OF LINEAR NETWORK WITH VALVES
N. Čobanov M. Medak	Određivanje pouzdanosti elektroničkih pretvarača u fazi projekta RELIABILITY ASSESSMENT OF ELECTRONIC CONVERTERS IN THE DESIGN PHASE
S. Stojaković- Čelustka	Izbor odgovarajuće funkcije gustoće kvarova za proračun pouzdanosti komponenti energetske elektronike SELECTION OF DENSITY OF LIFE DISTRIBUTION FOR CALCULATION OF SEMICONDUCTOR COMPONENT RELIABILITY
M. Milošević D. Petrović	Prilog metodologiji projektovanja energetskih pretvarača (EP) SUPPLEMENT TO THE METHODOLOGY OF DESIGNING POWER CONVERTERS (PC)

---

T. Marjanović	Standardizacija u oblasti energetske elektronike STANDARDIZATION IN THE FIELD OF THE POWER ELECTRONICS
---------------	---

---

## 2. sekcija      INVERTORI – OPŠTA PROBLEMATIKA; SISTEMI BESPREKIDNOG NAPAJANJA

---

G. Katić	Nova koncepcija sistema za besprekidna napajanja male snage NEW CONCEPT OF UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY SYSTEM OF LOW RATINGS
----------	--

---

M. Štetić	Uređaj za napajanje fluorescentnih cijevi POWER SUPPLY CONVERTER FOR FLUORESCENT LAMPS
-----------	---

---

D. Eršetić B. Matijević I. Tomić	Postrojenje za besprekidna napajanja izmjeničnim mrežnim naponom UNINTERRUPTED POWER SUPPLY DEVICE WITH AC OUTPUT MAIN VOLTAGE
--	---

---

I. Laktić	Izvor podesive sinusne struje za ispitivanje bimetalnih releja ADJUSTABLE SINUSOIDAL CURRENT SOURCE FOR TESTING OF BIMETAL RELAYS
-----------	--

---

M. Horvat	Simulacija rada izmjenjivača s dvopoložajnom slijednom regulacijom SIMULATION OF A TIME-OPTIMAL RESPONSE INVERTER
-----------	--

---

## 3. sekcija      ISPRAVLJAČI ZA MOTORE

---

K. Jezernik L. Nyakudya	Digitalni pulzno širinski modulator osnega modula robota
----------------------------	--

---

R. Šafarić D. Borojević J. Rebršak K. Jezernik M. Milanović	Mikroračunalniška kaskadna regulacija položaja pri enosmernem motorju MIKROPROCESSOR POSITION CASCADE CONTROL OF A DC-MOTOR
---	--

---

P. Crnošija Z. Kovačić Ž. Peleš N. Perić	Mikroračunarski uređaj za upravljanje tiristorskim usmjerivačem MICROCOMPUTER CONTROL UNIT FOR THYRISTOR CONVERTER
---	---

---

A. Planinc K. Jezernik M. Milanović	Načrtovanje observerja reduciranega reda za moment bremena pri enosmernem motornem pogonu DESIGN OF A REDUCED ORDER OBSERVER FOR THE LOAD TORQUE OF A DC MOTOR DRIVE
---	---

---

Z. Tatarović P. Kezele	Tranzistorski regulator brzine jednosmernih motora sa stalnim magnetom SPEED CONTROLLER FOR A PERMANENT MAGNET DC MOTORS WITH TRANSISTORIZED PWM DRIVE
---------------------------	---

---

R. Cajhen J. Nastran J. Lebar V. Amrožič	Tranzistorski servoregulator za DC motor TRANSISTOR SERVOCONTROLLER FOR DC MOTOR
---	---

---

L. Olah Z. Jegeš	Primena frekventno selektivnog adaptivnog upravljanja u elektromotornim pogonima APPLICATION OF FREQUENCY-SELECTIVE ADAPTIVE CONTROL IN ELECTRICAL DRIVES
---------------------	--

---

M. Milanović K. Jezernik A. Planinc M. Globevnik	On-line estimacija parametara enosmernega motorja z determinističnimi signali ON-LINE DC-MOTOR PARAMETER ESTIMATION BY USING DETERMINISTIC SIGNALS
---	---

---

M. Globevnik A. Planinc M. Milanović K. Jezernik	Identifikacija parametara enosmernega motornega pogona v realnem času IDENTIFICATION DC PARAMETERS IN REAL TIME
---	--

---

Š. Nađ	Tiristorsko regulisani elektromotorni pogon sa mikroprocesorskim tehnološkim regulatorom za šećerne centrifuge THYRISTOR REGULATED ELECTROMOTOR DRIVE WITH TECHNOLOGICAL REGULATION BY MEANS OF MICROPROCESSORS FOR SUGAR CENTRIFUGE
--------	---

---

S. Žugić N. Novaković	Ranžirni uređaj utovarne stanice na separaciji rudnika mrkog uglja "Tito" – Banovići RANGING DEVICE FOR LOADING STATION AT THE SEPARATION DEPARTMENT OF BLACK COAL MINE "TITO" – BANOVICI
M. Adžić	Tiristorski regulator pozicije sa jednosmernim motorom i selsinima THYRISTOR POSITION CONTROLLER WITH DC MOTOR AND SELSINS
B. Žarković A. Šabanović	Primjena kliznih režima na upravljanje mašina jednosmjerne struje napajanih preko pretvarača sa prirodnom komutacijom SLIDING MODES IN DC MACHINE SUPPLIED THROUGH LINE COMMUTATED CONVERTER
F. Bilalović A. Šabanović O. Mušić N. Hadžimejlić	Sinteza jednog nelinearnog regulatora brzine mašine jednosmjerne struje DESIGN OF A NONLINEAR SPEED REGULATOR FOR DC MACHINE SPEED CONTROL
A. Šabanović H. Hashimoto F. Harashima N. Šabanović	Sistemi sa promjenljivom strukturom u strujno upravljanim elektromotornim pogonima VSS APPROACH TO CURRENT CONTROLLED ELECTRICAL DRIVES
M. Milićević	Jedna realizacija regulatora broja obrtaja jednosmernog motora A REALIZATION OF THE REVOLUTION NUMBER REGULATOR FOR A DC MOTOR
M. Adžić	Tiristorski regulatori za regulaciju pogona glavnog kretanja sa jednosmernim motorom THYRISTOR CONVERTERS FOR REGULATION OF DC MOTORS FOR MAIN DRIVES
R. Milović M. Pješčić	Analiza uticaja zazora na dinamiku regulisanog elektromotornog pogona jednosmjerne struje sa elastičnim vezama ANALYSIS OF INFLUENCE OF BACKLASH ON DYNAMICS OF DC REGULATED ELECTRIC MOTOR DRIVE WITH ELASTIC CONNECTIONS
M. Vujović A. Šabanović	Jedan metod upravljanja mašine jednosmjerne struje na bazi kliznih režima ONE METHOD OF DC MACHINE CONTROL BASED ON SLIDING MODE

## 4. sekcija

### INVERTORI ZA MOTORE

B. Jeftenić	Model pogona asinhroni motor – strujni inverter prilagođen analizi upravljačkih algoritama THE DRIVING MODEL INDUCTION MOTOR – CURRENT SOURCE INVERTER ADAPTED TO THE ANALYSIS OF CONTROLLING ALGORITHMS
K. Jezernik J. Harnik	Modeliranje in regulacija izmjeničnih motorjev v poljskih koordinatah
J. Nastran R. Cajhen	Nekaj razmišljanj o principu pulzno širinske modulacije in časovno diskretnega principa krmiljenja polprevodniških pretvornikov SOME CONSIDERATIONS ABOUT A PRINCIPLE OF THE PULSE WIDTH MODULATION AND TIME DISCRETE VARIATION OF ON-OFF STATE CONTROL OF SEMICONDUCTOR CONVERTERS
Ž. Čučej K. Jezernik P. Cafuta R. Svečko D. Donlagić	Pulznoširinski modulator na osnovi nelinearnih tokovnih regulatorjev PULSEWITH MODULATOR ON BASIS OF NONLINEAR CURRENT CONTROLLERS
B. Ferlak I. Spajić	Izmjenjivač sa MOSFET modulima za pogon trofaznog asinhronog motora 3x28 V/5,5 kW INVERTER WITH POWER MOSFET's DRIVING THREE PHASE AC MOTOR 3x28 V/5,5 kW
I. Spajić	Primjena MOSFET-a u pretvaračima za napajanje izmjeničnih motora THE USE OF POWER MOSFETs IN INVERTERS FOR AC MOTOR DRIVES
M. Globevnik S. Hiti K. Jezernik M. Španer	PWM modulator za asinhroni pogon PWM MODULATOR FOR INDUCTION MOTORS
E. Levi	Simulacija pogona sa asinhronim motorom napajanim iz PWM invertora DIGITAL SIMULATION OF A PWM INVERTER FED INDUCTION MOTOR DRIVE
J. Radaković M. Vicko T. Hečko	Razvoj familije nezavisnih strujnih invertora namenjenih za napajanje asinhronih motora DEVELOPMENT OF A FAMILY OF INDEPENDENT CURRENT INVERTORS FOR ASYNCHRONOUS MOTORS

Đ. Kalić	Pristup projektovanju niza pretvarača učestanosti za asinhronne motore srednjih snaga (11 ... 75 kW) AN APPROACH TO DESIGNING THE FREQUENCY CONVERTER SERIES FOR INDUCTION MOTORS IN THE MEDIUM POWER RANGE (11 to 75 kW)
I. Nađ	Regulacija brzine motora naizmenične struje orijentacijom vektora polja SPEED REGULATION OF AC-MOTORS WITH VECTOR CONTROL AND FIELD ORIENTATION
B. Curk P. Cafuta K. Jezernik	Analiza dinamičnih in kvantizacijskih dogajanj pri AC servo pogonu DYNAMIC AND QUANTIZATION ANALYSIS FOR ROBOT AC-SERVO DRIVE
L. Bele Tominc R. Svečko M. Debevc D. Donlagić	Avtomatsko preverjanje stabilnosti AUTOMATIC AVALUATION OF STABILITY
Lj. Stošić B. Tomić S. Pudar	Neke mogućnosti realizacije pretvarača za pogon asinhronih motora sa povišenim učestanostima SOME HIGH FREQUENCY INVERTOR DESIGNES FOR INDUCTION MACHINES
M. Stefanović V. Mišić	Strujna zaštita MOSFET tranzistorskog mosta za pobudu koračnog motora CURRENT PROTECTION OF MOSFET TRANSISTOR BRIDGE FOR STEPPER MOTOR DRIVE
Ž. Ivanović	Pobudni stupanj za učinske visokonaponske VDMOSFETOVE DRIVE CIRCUIT FOR HIGH VOLTAGE POWER VDMOSFETS
M. Adžić	Invertor za regulaciju broja obrtaja asinhronog motora sa GTO – tiristorima INVERTER FOR SPEED REGULATION OF ASYNCHRONOUA MOTORS WITH GTO – THYRISTOR'S
V. Siladi I. Bahun	Poluvodičke energetske sklopke s GTO tiristorima u električnoj vuči POWER SEMICONDUCTOR SWITCH WITH GTO THYRISTORS IN TRACTION
Ž. Jajtić S. Car	Prilike u standardnim asinhronim motorima napajanim iz statičkih pretvarača BEHAVIOUR OF STANDARD INVERTER-FED INDUCTION MOTORS
M. Vicko	Štednja energije sa regulisanim naizmeničnim pogonima u šećeranama ENERGY SAVING WITH VARIABLE SPEED AC DRIVES IN THE SUGAR INDUSTRY
Đ. Kalić	Pregled i klasifikacija upravljanja asinhronim motorom napajanim iz pretvarača učestanosti SURVEY AND CLASSIFICATION OF CONTROL MODES OF INDUCTION MOTOR SUPPLIED BY FREQUENCY CONVERTER
P. Blažević D. Tomerlin	Postrojenja za frekventni zalet sinhronih motor generatora u RHE Obrovac u pogonu OPERATION OF THE UNITE FOR STARTING THE SYNCHRONOUS MOTOR-GENERATORS WITH FREQUENCY CONVERTOR IN RHPS OBROVAC

## 5. sekcija

### JEDNOSMERNI (DC/DC) PRETVARAČI

M. Adžić	Tranzistorski čoper za regulaciju broja obrtaja jednosmernog motora za elektroviljuškar TRANSISTOR CHOPPER FOR SPEED CONTROL OF DC MOTOR FOR ELECTRICAL VEHICLE
L. Nađ M. Nikolić N. Buranj	Analiza i realizacija tranzistorskog prekidača za 250 V, 40 A ANALYSIS OF A BJT POWER SWITCH FOR 250 V, 40 A
N. Bjelić	Tranzistorski čoper za terećenje dinamo-vage konstantnim momentom (strujni ponor) THE TRANSISTOR CHOPPER FOR THE LOADING OF DC GENERATOR WITH CONSTANT TORQUE
R. Čelustka	BI-MOS tranzistorska sklopka u kaskadnom spoju BI-MOS TRANSISTOR CASCADE SWITCH
S. Gerin	Analiza gubitaka ulaznog LC filtera čopera LOSSES ANALYSIS OF INPUT LC FILTER CHOPER
V. Mijajlović	Jedna verzija čopera spuštača napona ONE WEY OF STEPPING DOWN THE VOLTAGE CHOPER
N. Novaković S. Žugić	Analiza pozdanosti tiristorskog čopera za trolejbus RELIABILITY ANALYSES OF THYRISTOR CHOPPER FOR TROLEYBUS
P. Habaš	Prekidački izvor napajanja za industrijski kontroler A SWS FOR INDUSTRIAL CONTROLLER

B. Košuljandrić	Regulirani istosmjerni pretvarač za napajanje digitalnih sistema REGULATED SWITCH MODE POWER SUPPLY
M. Brković	Prekidački regulator sa više izlaza za napajanje računara MULTIPLE OUTPUT SWITCHING POWER SUPPLY FOR COMPUTER APPLICATION
B. Resman	AC/DC pretvornik s sinusnim vhodnim tokom AC/DC CONVERTER WITH SINUSOIDAL LINE CURRENT
A. Lotfi V. Vorperian F. Lee	DETERMINATION OF MOSFET SWITCHING TIMES IN PWM, ZERO-CURRENT-SWITCHED AND ZERO-VOLTAGE-SWITCHED CONVERTERS Precizno određivanje prekidačkih karakteristika mosfet tranzistora u visokofrekventnim DC/DC konvertorima
N. Buranj	Paralelovanje DC-DC konvertora – rezultati simulacije PARALLELING OF DC-DC CONVERTERS – COMPUTER SIMULATIONS
J. Nastran	Tranzistorski napajalnik 50 kHz, 60 V, 20 A TRANSISTOR POWER SUPPLY 50 kHz, 60 V, 20 A
M. Oljača	Samooscilujuć DC-DC pretvarač A SELFOSCILLATING DC-DC CONVERTER
D. Stančić	Sinteza kola za kompenzaciju prekidačkih izvora na osnovu položaja nula i polova THE SYNTHESIS OF COMPENSATION CIRCUIT FOR SWITCHING POWER SUPPLIES USING THE ZEROS AND POLES
Z. Aleksievski D. Stančić	Kontrola kvaliteta izvora za napajanje pomoću računara AUTOMATIC QUALITY CONTROL OF POWER SUPPLIES
N. Mihajlović	Elementi DC-DC pretvarača za SMPS PROPERTIES OF DC-DC CONVERTERS FOR SWITCHED – MODE POWER SUPPLIES
N. Hadžimejlić R. Čišić O. Mušić	Izbor strukture sistema za sumiranje struja sa MHD-kanala SELECTING THE SYSTEM STRUCTURE FOR MHD-CHANNEL CURRENTS SUMMING
S. Pavljašević R. Vukčević D. Stančić	Prekidački strujni izvor 1 A, 500 V SWITCH-MODE CURRENT SOURCE 1 A, 500 V
Lj. Varga	Drajversko kolo za »lebdeći« bipolarni prekidački tranzistor snage sa proporcionalnom baznom strujom DRIVING CIRCUIT FOR A »FLOATING« BJT WITH PROPORTIONAL BASE DRIVE
Z. Todorović	Novi tip tragača maksimalne snage solarnog električnog generatora zasnovan na DC motoru kao izvoru referentnog napona NEW TYPE OF A MAXIMUM POWER TRACKER OF SOLAR ELECTRICAL GENERATOR BASED ON THE DC MOTOR AS A VOLTAGE REFERENCE SOURCE

## 6. sekcija

### ISPRAVLJAČI ZA RAZLIČITE NAMENE

M. Nedeljković	Algoritam za mikroprocesorsko upravljanje trofaznim polupravljivim mostnim ispravljačem MICROPROCESSOR CONTROL ALGORITHM FOR THREE PHASE HALF CONTROLLED BRIDGE RECTIFIER
M. Nedeljković	Analiza stabilnosti mikroprocesorskog regulatora jednosmernog napona STABILITY ANALYSIS OF MICROPROCESSOR BASED DC VOLTAGE CONTROL
M. Oljača	AC-DC pretvarač sa faktorom snage jedan AC-DC CONVERTER WITH POWER FACTOR ONE
Z. Slinić D. Sitnić B. Martinović	Regulacija struje zavarivanja snopom elektrona ELECTRON BEAM WELDING CURRENT CONTROL
J. Nastran R. Cajhen J. Lebar V. Ambrožič	Aktivni moćnostni filter v mostični vezavi ACTIVE POWER FILTER IN BRIDGE CIRCUIT
A. Šuštaršič I. Toni	Vodenje trifaznega šestpulznega tiristorskog usmernika po I-U karakteristici s 16-bitnim mikroročunalnikom 16-BIT MICROCOMPUTER CONTROLLED THREE-PHASE FULL-WAVE THYRISTOR CONVERTER WITH CURRENT/VOLTAGE CHARACTERISTIC

D. Franić Ž. Ivanović	Višefazni sinhroni generator opterećen ispravljačima u mosnom spoju i višestepeni LC-filter kao izvor istosmjernog napona – optimiranje rješenja OPTIMISATION OF THE DC VOLTAGE SOURCE CONSISTING OF A MULTI-PHASE SYNCHRONOUS GENERATOR, BRIDGE RECTIFIER AND MULTI-GRADE LC FILTER
R. Cajhen	Avtomatski polnilnik Ni-Cd baterij z mikroprocesorjem AUTOMATIC MICROPROCESSOR Ni-Cd BATTERY CHARGER

## 7. sekcija

### NAIZMENIČNI (AC/AC) PRETVARAČI

R. Jevremović Đ. Oros	Uporedna analiza dva tipa jednofazne prigušnice sa tiristorskom regulacijom (I deo) (Osnovi dimenzionisanja i uslovi rada) COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO SINGLE – PHASE REACTORS TYPES WITH THYRISTOR REGULATION (PART – I) (DIMENSIONING PROCEDURE AND OPERATING CONDITIONS)
Đ. Oros R. Jevremović	Uporedna analiza dva tipa jednofazne prigušnice sa tiristorskom regulacijom (II deo) (Sadržaj viših harmonika struja i promena snage) COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO SINGLE – PHASE REACTORS TYPES WITH THYRISTOR REGULATION (PART – II) (CURRENT HIGHER HARMONICS CONTENT AND REACTIVE POWER VARIATION)
I. Čičin	Tiristorski regulator resvjete plinom punjenih izvora svjetla THYRISTOR CONTROLLING OF THE LUMINOUS FLUX OF GAS LOADED LIGHT SOURCES
N. Lošić	Modeliranje, analiza i simulacija pretvarača naizmjeničnih napona sa tiristorskom regulacijom MODELING, ANALYSIS AND SIMULATION OF AC-TO-AC CONVERTERS WITH THYRISTORS
N. Lošić	Modeliranje, analiza i simulacija izvora naizmjeničnog napona sa tiristorskom regulacijom MODELING, ANALYSIS AND SIMULATION OF AC VOLTAGE CONTROLLERS WITH THYRISTORS
G. Arsov V. Tasev	Ekperimentalni model mikrokompjuterskog upravljanja radom tiristora trofazno-jednofaznog ciklokonvertora EXPERIMENTAL MODEL OF MICROCOMPUTER-BASED FIRING UNIT FOR THREE PULSE TO ONE PHASE CYCLOCONVERTER
L. Huber	Venturinijev konvertor u grupi FCC pretvarača frekvencije sa direktnom prenosnom funkcijom VENTURINI CONVERTER IN THE GROUP OF FCC FREQUENCY CHANGERS WITH DIRECT TRANSFER FUNCTION
L. Huber	Stanje i trendovi istraživanja u oblasti direktnih pretvarača frekvencije STATE OF THE ART AND RESEARCH TRENDS IN DIRECT FREQUENCY CHANGERS

## 8. sekcija

### KOMPONENTE

D. Ilić	Proračun gubitaka u geitom isklopivom tiristoru tijekom isklapanja simulacijom na računalu CALCULATION OF TURN-OFF LOSSES IN GEIT TURN-OFF THYRISTOR BY DIGITAL SIMULATION
Z. Benčić D. Ilić	Dijagrami za određivanje toplinske impedancije za impulsnu struju energetskih poluvodičkih ventila DIAGRAMS FOR DETERMINATION OF THERMAL IMPEDANCE FOR CONSTANT PULSE CURRENT OF POWER SEMICONDUCTOR DEVICES
I. Flegar	Uređaj za ispitivanje kondenzatora na du/dt mjerenje induktiviteta prigušnica A DEVICE FOR du/dt TESTING OF CAPACITORS AND FOR INDUCTANCE MEASUREMENT OF REACTORS
G. Jugović I. Ljubej	Laboratorijski uređaj za ispitivanje toplinskih i hidrauličkih karakteristika rashladnih tijela za hlađenje poluvodičkih ventila zrakom A LABORATORY DEVICE FOR MEASUREMENT OF THERMAL AND HYDRAULIC CHARACTERISTICS OF AIR COOLED SEMICONDUCTOR HEAT SINKS

Z. Puhovski I. Ljubej	Laboratorijski uređaj za ispitivanje toplinskih i hidrauličkih karakteristika rashladnih tijela za hlađenje poluvodičkih ventila vodom THE LABORATORY DEVICE FOR MEASUREMENT THE THERMAL AND HYDRAULIC CHARACTERISTICS OF WATER COOLED HEATSINKS OF SEMICONDUCTORS
D. Crnković I. Ljubej	Laboratorijski uređaj za mjerenje toplinskih i hidrauličkih karakteristika rashladnih tijela za hlađenje poluvodičkih ventila uljem THE LABORATORY DEVICE FOR MEASUREMENT THE THERMAL AND HYDRAULIC CHARACTERISTICS OF OIL COOLED HEATSINKS OF SEMICONDUCTOR
B. Grgurić	Istraživanje efikasnosti hlađenja jednog aksisimetričnog rashladnog tijela za hlađenje poluvodičkih energetskih ventila INVESTIGATION OF COOLING EFFICIENCY OF AXISYMMETRIC HEATSINK FOR COOLING POWER SEMICONDUCTOR DEVICES
D. Bandl	Međusobni utjecaj induktivnih komponenti bez jezgri MUTUAL INDUCTANCE OF COILS WITHOUT CORE

#### **NAKNADNO PRISTIGLI RADOVI**

D. Šrajber	Bazni tipovi energetskih pretvarača BASIC TYPES OF POWER CONVERTERS
E. Hebenstreit	NEW POWER SWITCHES FOR CONVERTERS