

## OBSAH

**Marek BABIUCH, Lenka LANDRYOVÁ**

DATA MODEL IN INDUSTRIAL AUTOMATION USING NEW TECHNOLOGIES  
NOVÉ TECHNOLOGIE DATOVÉHO MODELU V PRŮMYSLOVÉ AUTOMATIZACI ..... 1

**Ján BABJAK, Tomáš KOT**

DESIGN OF A CONTROL MODULE FOR MOBILE ROBOTS  
NÁVRH ŘÍDICÍHO MODULU PRO MOBILNÍ ROBOTY ..... 7

**Józef CIOŚMAK**

NEW METHOD OF SIMULTANEOUS TRANSMISSION ANY TYPE OF MEASUREMENT  
SENSORS SIGNALS IN THE FOUR CHANNEL TRANSMULTIPLEXER STRUCTURE  
NOVÉ METODY MĚŘENÍ SIGNÁLŮ PRO PŘENOS DIGITÁLNÍCH PARALELNĚ  
SOUBĚŽNÝCH DAT Z MĚŘICÍCH SENZORŮ ..... 13

**David FOJTÍK, Marek BABIUCH**

ARCHITECTURE OF USER-FRIENDLY CASHBOX SYSTEM  
ARCHITEKTURA UŽIVATELSKY PŘÍZPŮSOBIVÉHO POKLADNÍHO SYSTÉMU ..... 19

**Martin FUSEK, Tomáš SKOČOVSKÝ, Radim HALAMA**

UNIVERSAL TESTING MACHINE AND A VERIFICATION OF NON-CONTACT REAL-TIME  
STRAIN MEASUREMENT BY DIGITAL IMAGE CORRELATION METHOD  
UNIVERZÁLNÍ ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ A OVĚŘENÍ BEZKONTAKTNÍHO MĚŘENÍ  
DEFORMACÍ METODOU DIGITÁLNÍ KORELACE OBRAZU ..... 25

**Wiktor HUDY, Kazimierz JARACZ**

OPTIMIZATION CONTROL SYSTEM WITH USING EVOLUTIONARY ALGORITHM  
METODA OPTIMÁLNÍ SYNTÉZY ADAPTIVNÍHO PID REGULÁTORU UZAVŘENÉHO  
REGULOVANÉHO SYSTÉMU S VYUŽITÍM EVOLUČNÍHO ALGORITMU ..... 31

**Dariusz JANECKI, Leszek CEDRO**

SAMPLED SIGNALS DIFFERENTIATION USING A FREQUENCY CORRECTED  
DIFFERENCE QUOTIENT TERMS  
DERIVOVÁNÍ VZORKOVANÝCH SIGNÁLŮ POUŽITÍM FREKVENČNĚ KORIGOVANÉ  
DIFERENCE ..... 37

**Nenad JOVANOVIĆ, Karel KOLOMAZNÍK, Vladimír VAŠEK**

MODELING TWO PHASES OF REFINING PROCESS OF ANIMAL FAT  
MODELOVÁNÍ DVOU FAZÍ RAFINACE ŽIVOČIŠNÉHO TUKU ..... 43

**Petr KOČÍ, Jiří TŮMA**

A TOOL FOR ANALYSING SHOCKS  
NÁSTROJE K ANALÝZE RÁZŮ ..... 49

**Petr KOŇAŘÍK**

TWO VALVES CONTROL OF HYDRAULIC DRIVE BY WAY OF INVERTED FLOW  
CHARACTERISTIC  
DVOU VENTILOVÉ ŘÍZENÍ HYDRAULICKÉHO POHONU POMOCÍ INVERZNÍCH  
PRŮTOKOVÝCH CHARAKTERISTIK ..... 55

**Roman KORZENIOWSKI, Janusz PLUTA**

INVESTIGATION OF TRANSIENT STATES OF THE HYDRAULIC POWER UNIT  
COOPERATING WITH THE SERVOVALVE  
ZKOUMÁNÍ PŘECHODOVÝCH STAVŮ ZDROJE TLAKU PRO OBVOD SE  
SERVOVENTILEM ..... 61

**Alena KOZÁKOVÁ**

DESIGN OF DISCRETE-TIME COMPENSATOR FOR REFERENCE TRACKING WITH  
DISTURBANCE REJECTION  
NÁVRH DISKRÉTNĚHO KOMPENZÁTORA NA SLEDOVANIE REFERENČNÉHO SIGNÁLU  
A POTLAČENIE PORUCHY ..... 67

**Tomáš LOEBL, Eva KUREKOVÁ**

NOWADAYS INDUSTRIAL CONTROL SYSTEMS  
SÚČASNÉ PRIEMYSELNÉ RIADIACE SYSTÉMY ..... 73

**Tomáš LOEBL, Iveta ONDEROVÁ**

BALL BAR TEST FOR MACHINE TOOLS  
BALL BAR TEST PRE OBRÁBACIE STROJE ..... 79

**Miroslav MAHDAL, Radim KLEČKA**

APPLICATION OF CAN BUS WITH DSPACE SIMULATOR USAGE  
APLIKACE CAN SBĚRNICE S VYUŽITÍM SIMULÁTORU DSPACE ..... 85

**Jan MORÁVKA, Karel MICHALEK**

ANISOCHRONOUS MODEL OF THE METALURGICAL RH PROCESS  
ANIZOCHRONNÍ MODEL METALURGICKÉHO RH PROCESU ..... 91

**Roman PAVLAS**

DIGITIZING OF TRACKING CONTROL ON A MODELLING YARD  
DIGITALIZACE ŘÍZENÍ PROVOZU NA MODELOVÉM KOLEJIŠTI ..... 97

**Libor PEKAŘ**

RELAY TEST FOR ANISOCHONIC MODELS – TIME DOMAIN SOLUTION  
RELÉOVÝ TEST PRO ANIZOCHRONNÍ MODEL Y – ŘEŠENÍ V ČASOVÉ OBLASTI ..... 103

**Zdeněk PORUBA, Jan SZWEDA**

FLOW PROBLEM IN THERMAL MOTOR ANALYSIS  
ÚLOHA PROUDĚNÍ V TEPELNÉ ANALÝZE MOTORU ..... 109

**Danica ROSINOVÁ**

ROBUST DECENTRALIZED PID CONTROLLER: A CASE STUDY  
NÁVRH ROBUSTNÉHO DECENTRALIZOVANÉHO PID REGULÁTORA: PRÍPADOVÁ  
ŠTÚDIA ..... 115

<b>Sylvia ROVNÁKOVÁ, Ondrej LÍŠKA</b> LASER CUTTING MACHINE AND OPTIMISATION OF INPUT PARAMETERS FOR FRUITION REQUIRED QUALITY OF PRODUCTS LASEROVÝ DELIACI STROJ A OPTIMALIZÁCIA VSTUPNÝCH PARAMETROV PRE DOSIAHNUTIE POŽADOVANEJ KVALITY VÝROBKOV .....	121
<b>Bogdan SAPIŃSKI</b> MICROCONTROLLER BASED CONTROL SYSTEM FOR AN MR DAMPER IN A DRIVER'S SEAT SYSTÉM ŘÍZENÍ MR TLUMIČE POMOCÍ JEDNOTKY MIKROKONTROLERŮ .....	127
<b>Jitka SMUTNÁ, Radim FARANA</b> QUALITY ASSURANCE APPROACHES IN THE HIGHER EDUCATION PŘÍSTUPY ZAJIŠTĚNÍ KVALITY V OBLASTI VYSOKÉHO ŠKOLSTVÍ .....	135
<b>Lubomír SMUTNÝ, Jiří TŮMA</b> FORCE AND ACCELERATION MEASUREMENT ON MOBIL PARTS OF CAR MĚŘENÍ SIL A ZRYCHLENÍ NA POHYBLIVÝCH ČÁSTECH AUTA .....	141
<b>Jolana ŠKUTOVÁ</b> WEIGHTS INITIALIZATION METHODS FOR MLP NEURAL NETWORKS METODY INICIALIZACE VAH PRO NEURONOVÉ SÍTĚ TYPU MLP .....	147
<b>Bohumil ŠULC, Martin LEPOLD</b> SUITABILITY OF ADAPTABLE STATE FEEDBACK FOR KEEPING PRESCRIBED CONTROL QUALITY UNDER CHANGING OPERATION CONDITIONS VHODNOST ADAPTABILNÍ STAĽOVÉ ZPĚTNÉ VAZBY PRO UDRŽENÍ PŘEDEPSANÉ KVALITY REGULACE ZA PROMĚNNÝCH PROVOZNÍCH PODMÍNEK .....	153
<b>Antonín VÍTEČEK, Jiří TŮMA, Miluše VÍTEČKOVÁ</b> STABILITY OF RIGID ROTOR IN JOURNAL BEARING STABILITA TUHÉHO ROTORU V KLUZNÉM LOŽISKU .....	159
<b>Renata WAGNEROVÁ</b> SLIDING MODE CONTROL AND ITS MODIFICATION KLOUZAVÉ ŘÍZENÍ A JEHO MODIFIKACE .....	165
<b>Jan WOLF, Hana BESEDOVÁ</b> USAGE OF PROCESS MANAGEMENT IN THE COMPANY PRODUCING ECOLOGICAL TIRES WITH THE SUPPORT OF ICT VYUŽITÍ PROCESNÍHO MANAGEMENTU V PODNIKU VYRÁBĚJÍCÍM EKOLOGICKÉ PNEUMATIKY S PODPOROU ICT .....	171