



Obsah

Úvodní referáty k blokům I.,II.,III.

1. Pavelka J.-ČVUT Praha, FEL Zkušenosti s návrhem, provozováním a údržbou elektrických pohonů	4
2. Sobotka L.- ŠKODA ELECTRIC a.s. Pohony v el.trakci a elektromobilita.....	8
3. Příkryl H.-Emerson-Control Techniques Brno s.r.o. Výkonová elektronika a pohony v energetice	10

Blok I. Zkušenosti s návrhem, provozováním a údržbou elektrických pohonů

1. Cipín R., Procházka P., Pazdera I., Martiš I.-VUT v Brně, FEKT Rozložení vyšších harmonických magnetické indukce v rotoru asynchronního stroje.....	12
2. Kraus T.-ABB s.r.o. Nové trendy v konstrukci asynchronních elektromotorů	18
3. Ředina J., Rouchal R., Příkryl P., Urbíš P. -VUES Brno s.r.o. Zkušenosti z návrhu víceúčelového frekvenčního měniče	22
4. Drottner L.-Rockwell Automation s.r.o. Současné trendy v používání vysokonapěťových měničů s proudovým meziobvodem	
5. Pavelková N.-ABB s.r.o. Vysokonapěťové měniče s aktivním vstupním usměrňovačem přímo připojené na napětí 6 kV	30
7. Bernat F., Smílek J.-ABB s.r.o. Zkušenosti s provozem nové zkušebny elektrických strojů v ABB Servisu Ostrava. Statické zdroje v.n. se sinusovým výstupem.....	36
8. Pavelka J.-ČVUT v Praze, FEL, Pavelka P., Šimek J.-ČKD-E Kmitání těžního stroje na dole Kirovsk.....	44
9. Pelánek R.- ABB s.r.o. ABB Leap Důležitost diagnostických nástrojů pro odhad životnosti vysokonapěťových motorů	50
10. Kulda V. – ELCOM, a.s. Pohony a zdroje pro zkušebny elektrických strojů	53

Blok II. Pohony v el.trakci a elektromobilita

1. Sýkora P., Sadílek O.-Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera Návrh fotovoltaické zdrojové soustavy akumulátorového kolejového vozidla	
2. Lenoč V., Mašek Z.-Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera Simulační model sériového hybridního pohonu posunovací lokomotivy.....	59
3. Wočadlo Z.- ŠKODA ELECTRIC a.s. Elektrická výzbroj pro lokomotivy E68000 TCDD	76
4. Klusák R., Bruner P., Jeřábek J.-ŠKODA ELECTRIC a.s. Bateriové busy ŠKODA.....	153
5. Flajtingr J., Dolejš T.-ŠKODA ELECTRIC a.s. Zkušenosti z provozu hybridního busu ŠKODA	82
6. Vorel P., Cipín R., Procházka P., Martiš J., Červinka D., Pazdera I.-VUT v Brně, FEKT Aplikační možnosti ultrakapacitorů a akumulátorů LiFePO ₄ v trolejbusové síti Dopravního podniku města Brna	88
7. Mindl P., Mňuk P., Čeřovský Z., Haubert T.-ČVUT v Praze, FEL Testing bench for measurement of electric cars powertrains characteristic	94
8. Kopecký M., Vlček M., Lazor M.- ŠKODA ELECTRIC a.s., oddělení SW2, Praha Automatizované Hardware-in-the-Loop testovanie časti trakčných pohonov	100



Blok III. Výkonová elektronika a pohony v energetice

1. Ryznar D., Příkryl H.-Emerson-Control Techniques Brno,s.r.o.
Rekupační zařízení pro velké rozsahy napájecího napětí a výkonů.....106
2. Macko D.- NOEN, a.s., Pavelková N.-ABB s.r.o.
Regulované pohony na novém rypadle K100 pro těžbu křídý.....110
3. Vaněk J.-ABB s.r.o.
Retrofit – trend v renovaci měničů116
4. Bachorec T.-SVS FEM s.r.o., Saska M.-EGE s.r.o.
Simulace oteplovací zkoušky vývodů generátoru.....118
5. Krejčí M.-Siemens, s.r.o.
Nová řada asynchronních motorů Siemens pro nízkonapětové regulované pohony123
6. Jelínek R.-ELFIS spol. s r.o.
Sinusové filtry, poznatky, návrh a použití v elektrických pohonech127
7. Kříž T., Roubal Z.-VUT v Brně, Bachorec T.- SVS FEM s.r.o., Prokopec M.-ZEZ SILKO, s.r.o.
Numerická simulace a experimentální ověření parazitní indukčnosti
výkonových kondenzátorů135
8. Martiš J., Vorel P., Cipín R., Procházka P., Pazdera I.-VUT v Brně, FEKT
Zvyšování výkonu blokujících spínaných zdrojů.....141
9. Hradecký J.-PREdistribuce, a.s., Praha
Cvičení BLACKOUT 2014147

Blok IV. Perspektivní novinky v pohonech

A. PŘEDNESOVÁ ČÁST

Příspěvky zahrnuté do tohoto bloku jsou uloženy na CD ve formátu pdf.

1. Komrska T., Glasberger T., Peroutka Z.-ZČU v Plzni, FEL
Modulátor pro čtyřfázové měniče s minimalizací nekonečné normy
2. Blahník V., Talla J., Peroutka Z.-ZČU v Plzni, FEL
Modulární sedmihladinový měnič.
3. Janouš Š, Peroutka Z.-ZČU v Plzni, FEL
Prediktivní regulátor pro řízení rychlosti pohonu s PMSM
4. Novák J., Chyský J., Kořínek P.-ČVUT v Praze, Fakulta strojní
Měření eliminace nežádoucích vlivů dlouhého kabelu na výstupu měniče
pomocí výstupních odrušovacích prostředků
5. Novák J., Mlynařík L., Lelek T. -Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Návrh, možnosti využití a simulace drážních vozidel s kombinovaným napájením
6. Ďurovský F., Kyslan K., Úvegeš R., Fedák V.-Technická univerzita v Košiciach
HIL simulácia pohonov priemyselného robota so šiestimi stupňami voľnosti
7. Bober P.- Technická univerzita v Košiciach
On-line optimalizácia uhla spínania fáz BLDC motora
8. Karlovský P., Lettl J.-ČVUT v Praze, FEL
Rozbor prediktivní metody přímého řízení momentu pohonu s asynchronním motorem
v prostředí Matlab Simulink
9. Talla J., Blahník V., Peroutka Z.-ZČU v Plzni, FEL
Odhad rotorového toku asynchronního motoru s uvažováním vlivu teploty
10. Streit L.-ZČU v Plzni, FEL
Metoda sériového řazení IGBT tranzistorů využívající detekci přepětí
11. Lettl J., Bauer J.-ČVUT v Praze, FEL
Vektorové řízení pohonu s maticovým měničem a asynchronním motorem
12. Vetr S.-Schneider Electric CZ s.r.o.
Sdílení společné mechanické zátěže dvěma vektorově řízenými pohony s asynchronními motory

**Blok IV. Perspektivní novinky v pohonech****B. ČÁST U PANELŮ**

Příspěvky zahrnuté do tohoto bloku jsou uloženy na CD ve formátu pdf.

1. **Košťál T., Koblíček P.**-ČVUT v Praze, FEL
Analýza spínání při balancování napětí plovoucích kondenzátorů víceúrovňového střídače
2. **Schulz M.**-Infineon Technologies AG Warstein, Germany, **Ma Xin**, Infineon Technologies Beijing, China
Correlating NTC-Reading and Chip-Temperature in Power Electronic Modules
3. **Ryznar D.**-Emerson-Control Techniques Brno, s.r.o.
DYNEO – nová řada synchronních motorů firmy EMERSON
4. **Novák M., Sivkov O.** –ČVUT v Praze, FS
Frekvenční měnič se SiC Mosfet prvky pro vysokofrekvenční stroje
5. **Bruha M.**-ZČU v Plzni, FEL + ABB Švýcarsko (MV Drives)
Importance of Control Engineering to Minimize Torsional Vibration in Variable Speed Drive Systems
6. **Fajtl R., Buhr K.**-ČVUT v Praze, FEL
Modelování bezkontaktního přenosu energie v FEM softwaru pro dobíjení elektromobilů
7. **Bednář B., Drábek P., Pittermann M.**-ZČU v Plzni, FEL
Modifikace aktuální hodnoty spínací frekvence s ohledem na magnetické syčení středofrekvenčního transformátoru
8. **Štěpánek J.**-ZČU v Plzni, FEL
Návrh vstupního stabilizátoru
9. **Bednář B., Drábek P., Pittermann M.**-ZČU v Plzni, FEL
Nová koncepce trakčního měniče se středofrekvenčním transformátorem s využitím přímých měničů kmitočtu – maticových měničů
10. **Uzel D., Peroutka Z.**-ZČU v Plzni, FEL
Optimální vektorové řízení v plném rozsahu otáček pro synchronní motor s vinutým rotorem
11. **Poljak L.**-ZČU v Plzni, FEL
Potlačení 2. harmonické složky napětí na stejnosměrné straně jednofázových usměrňovačů
12. **Kroneisl M., Janda M.,** -ZČU v Plzni, FEL
Použití pseudonáhodné PWM pro snížení hluku pohonu
13. **Bednář B., Drábek P., Pittermann M.**-ZČU v Plzni, FEL
Přímý měnič kmitočtu pro trakční pohony – komutace 1f maticového měniče v neurčitých stavech
14. **Fořt J., Kůs V., Pittermann M.**-ZČU v Plzni, FEL
Regulační algoritmy pro potlačení vlivů poklesů napájecího napětí pro pohony s nepřímým měničem kmitočtu
15. **Kysela A.**-ZČU v Plzni, FEL
Rezonanční měnič pro pomocné pohony tramvaje
16. **Bláha Š., Komrská T., Peroutka Z.**-ZČU v Plzni, FEL
Řízení toku výkonu v síti pomocí výkonových měničů
17. **Brychcín J.**-ZČU v Plzni, FEL
Univerzální jednofázový měnič se snímáním proudu
18. **Košan T., Janík D., Peroutka Z.**-ZČU v Plzni, FEL
Univerzální přednabíjecí metoda pro měniče s plovoucími kondenzátory
19. **Bednář B., Drábek P., Pittermann M.**-ZČU v Plzni, FEL
Variety realizace trakčního pohonu se středofrekvenčním transformátorem
20. **Kůs V., Josefová T.**-ZČU v Plzni, FEL
Vliv mrtvého času a pulzní šířkové modulace na harmonické napětí pulzního usměrňovače
21. **Mužiková V., Glasberger T.**-ZČU v Plzni, FEL
Vysokofrekvenční injektáž pro estimaci polohy pohonu PMSM s přímým řízením momentu