

Posudek

bakalářské práce na téma

„Aplikace a možnosti využití kapacitorů v železničních vozidlech“

Student se ve své bakalářské práci zabývá možností aplikace kapacitorů v železničních vozidlech s cílem vytipovat nejvhodnější způsob akumulace energie a provést orientační ekonomickou rozvalu instalace kapacitoru do železničního vozidla. Bakalářská práce je logicky členěna do 6 kapitol, jednotlivé kapitoly jsou vhodně doplněny obrázky.

1. Autor ve své práci postihnul a popsal všechny druhy kapacitorů připadajících do úvahy pro využití v dopravě. S ohledem na železniční vozidla se správně rozhodl pro superkapacitory, jako reálného zdroje energie, stejně tak se správně orientoval na lokomotivu pro posunovací službu, popř. zásakový zdroj klimatizace osobního vozu. V bakalářské práci je proveden i orientační výpočet těchto superkapacitorů pro navrhované aplikace včetně ekonomické náročnosti jejich pořízení. V práci jsou pouze odhadnuty technické problémy instalace superkapacitorů v praxi na vozidlo bez další ekonomické rozvahy.
Vzhledem k omezenému počtu stran bakalářské práce je téma postiženo plně.
2. Popisnou i výpočtovou část bakalářské práce zpracoval student zcela samostatně s využitím dostupné literatury. Konzultovány byly pouze možnosti praktické aplikace na železniční vozidla.
3. Využití kapacitorů v železniční dopravě není v praxi standardně aplikováno, jednotlivý výrobci kolejových vozidel jsou ve stádiu studií realizovatelnosti popř. zkoušek prototypu. Praktické poznatky z provozu zatím nejsou veřejně k dispozici a autor byl tak odkázán pouze na literaturu.
4. Přínos bakalářské práce je ve zpracování souhrnu jednotlivých možností akumulace energie a ve vytipování možných aplikací v železniční dopravě. Zároveň provedený orientační výpočet včetně ekonomické náročnosti navrhovaných aplikací dává podklad pro případné studie realizovatelnosti kapacitorů v praxi.

Hodnocená bakalářská práce splňuje zadání, přehledně uvádí všechny druhy akumulace energie a zároveň student samostatně zpracoval výpočet potřebné energie kapacitoru za zjednodušených podmínek pro dvě aplikace v železničních vozidlech.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

v ý b o r n ě m i n u s

V Šumperku 17.9.2014

Ing. Vladimír Beránek