

## Održavanje voznih sredstava

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 24 | Nivo: Visoka Turistička škola

### САДРЖАЈ:

Једначине излазних величина

Динамичко понашање вучног погона

Главно струјно коло

Опис елемената главног струјног кола

Обртни момент на вратилу вучних мотора

Регулација брзине вучних мотора

Утицај обртног момента и заштитне мере на убрзаном трошењу редуктора и ломове локомотивског вратила

Закључак

### УВОД

Јуна 2004. године у фирми РАДЕ КОНЧАР из Загреба започела је реконструкција и модернизација локомотива серије ЈЖ 441 Железнице Србије, чиме је добијена нова серија ЈЖ 444. Побољшања се огледају у примени тиристорских конвертор чиме је омогућена континуална регулација струје вучних мотора. Сви главни енергетски елементи, осим диодних исправљача и бирача напона, задржани су на реконструисаној локомотиви. Погон је подељен на две независне двомоторске јединице. Такође направљена су и извесна побољшања у функционисању електродинамичке (електроотпорничке) кочнице. Нови систем управљања локомотивом и регулација електромоторног погона постигнуто је применом микропроцесора.

Распоред осовина Во'Во' Снага локомотиве (kW) трајна 3860 једночасовна 4080 Трајне снаге електричне кочнице (kW) 1740 Напон напајања (kV) 19 (минимални)/28 (максимални) Напон на вучним моторима (V) 770 (номинални)/870(максимални) Струја на вучним моторима (A) 1180 (трајна)/1250 (једночасовна) Максимална брзина (km/h) 120 Трајна брзина (km/h) 79 Трајна вучна сила (kN) 176 Једночасовна вучна сила (kN) 190 Максимална вучна сила (kN) 280 Маса локомотиве (t) 80 Највећа маса по осовини (t/osov.) 20 Највећа маса по дужном метру (t/m) 5,17 Дужина преко несабијених одбојника (mm) 15470 Ширина сандука локомотиве (mm) 3100 Висина од ГИШ до горње ивице спуштеног пантографа (mm) 4650 Пречник новог точка (mm) 1250 Најмањи радијус кривине у вертикалној равни (m) 250 Најмањи радијус кривине (m) 80 Кочна маса (t) G 48 P 58 R 71 P+E 127 Процент кочне масе G 60 P 72 R 88 P+E 158

### ЈЕДНАЧИНА ИЗЛАЗНИХ ВЕЛИЧИНА

Слика 1. Једначина излазних величина

$M_m$  – обртни механички моменат на вратилу електромотора. Ако се занемаре механички губици у електромотору једнак електромагнетном моменту  $M_{em} - (Nm)$ ,

$\omega_m$  – угаона брзина вратила електромотора (rad/s),

$i$  – преносни однос редуктора,

$R$  – пречник круга котрљања точка (m),

$v$  – трансляторна брзина вучног возила (m/s),

$F_v$  – вучна сила реализована на ободу погонских точкава (N),

$\Sigma F_{ot}$  – сума свих сила које се опиру кретању вучног возила и воза (N).

Да би се формулисали вучни захтеви најпре се морају извести статичке и динамичке једначине вуче, односно повезивање момента  $M_{em}$  и угаоне брзине  $\omega_m$  са вучном силом  $F_v$  и трансляторном брзином вучног возила  $v$ .

Да би се формулисали наведени захтеви полази се од чињенице да је угаона брзина погонског точка  $\omega_0$  при константној брзини вучног возила ( $v = const.$ ) дата изразом:

Обртни моменат на ободу точка вучног возила ( $M_0$ ) дат је изразом:

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)