

to se v této souvislosti hovoří o simulaci pohybu mechanismu na počítači . Tak můžeme snadno sledovat na př. vliv momentu setrvačnosti setrvačnicku na kolísání úhlové rychlosti hnacího členu . Výpočet setrvačnicku pro mechanismus s proměnným převodem byl dříve jednou z nejpracnějších částí návrhu mechanismu , která se při použití počítače výrazně zjednoduší a urychlí .

6. ZÁVĚR

Inženýr a samozřejmě i student může používat výpočetní techniku mnoha způsoby - od nejpracnějšího , kdy je nejen řešitelem fyzikální podstaty problému , ale zároveň i programátorem , který sám rozhoduje o konkrétní realizaci numerických výpočtů až po nejsnazší uživatelsky nejpříjemnější přístup , kdy použije hotového programu , do kterého pouze dosadí parametry své úlohy , aniž by musel cokoli znát o metodě jejího řešení . Domnívám se , že pro studenta mechaniky leží optimální způsob využití počítače někde mezi těmito krajními možnostmi , protože ve druhém a třetím ročníku studia se má především naučit základní metody statiky , kinematiky i dynamiky a v tom mu může výpočetní technika pomoci nejvíc tím , že ho zbaví rutinní počtářské práce s těmito metodami spojené . Programy VYMSTA a VYMKIM řešení soustav lineárních rovnic a speciálního typu nelineárních rovnic nabízejí takovou možnost pro širokou třídu základních úloh mechaniky tuhých těles . Jejich využití v domácích pracích ve staticce a kinematicce představuje moderní alternativu k tradičně používaným , avšak méně obecným , méně přesným a často hodně pracným postupům grafickým .

Při řešení dvou základních úloh dynamiky soustav těles z kapitoly 5 se oba programy VYMSTA a VYMKIM uplatňují trochu jiným způsobem než ve staticce a kinematicce , kde je jediným úkolem řešitele , aby pochopil mechanickou podstatu problému a s touto znalostí správně vytvořil soubor dat . V dynamice se počítá s využitím hotových programů VYMSTA a VYMKIM jako stavebních prvků při samostatném sestavení programu řešení dynamické úlohy . V příkladech formulovaných v kapitole 5 se záměrně klade důraz na to , aby si vyspělejší student vyššího ročníku vyzkoušel své tvůrčí schopnosti a sám se pokusil vypořádat s problémem , pro jehož řešení nemá hotový program k dispozici .

Literatura.

- [1] K. Juliš, O. Tepřík, A. Slavík : Statika . SNTL, Alfa, 1987 .
- [2] V. Brát, J. Rosenberg, V. Jáč : Kinematika . SNTL, Alfa, 1987 .
- [3] J. Brousil, A. Slavík, V. Zeman : Dynamika . SNTL, Alfa, 1989 .
- [4] R. Černá, M. Machalický, J. Vogel, Č. Zlatník : Základy numerické matematiky a programování . SNTL, Alfa, 1987 .
- [5] E. Vitásek : Numerické metody . Technický průvodce . SNTL, 1987 .