

Stanovisko školitele doktoranda Ing. Josefa Martináska

Doktorand Ing. Josef Martinásek vypracoval disertační práci na téma „Dynamická analýza základové konstrukce v interakci s podzákladím“.

Vytkl si za cíl nejprve analyzovat současný stav modelování základů v interakci s podzákladím a ukázat na možnosti a omezení matematických modelů různých autorů. V současné době, kdy pro modelování konstrukcí se využívá metoda konečných prvků, sestavil touto metodou řadu modelů v programovém systému ANSYS, na kterých sledoval vliv velikosti a tvaru modelované oblasti, zahrnutí setrvačných sil, volby okrajových podmínek, vrstevnatost v případě řešení vlastního kmitání, popřípadě dynamické odezvy na silové buzení. Cílem bylo analyzovat získané výsledky a porovnat je s jinými metodami. Dalším z cílů bylo analyzovat řešení dynamické odezvy železobetonového základu na pilotách se soustrojím v interakci s vrstevnatým podzákladím. V práci porovnává pět variant diskretizace podzákladí. Zkoumá dopad volby modelů podzákladí na vlastní frekvence a tvary kmitů základu podzákladí a dále na dynamickou odezvu při rozběhu soustrojí.

Výsledky práce jsou shrnuty v závěrech. Jedná se o praktická doporučení při modelování podzákladí v případě dynamického buzení, tak aby výsledky výpočtů byly prakticky akceptovatelné. Sestavil programové skripty pro generování vrstev podzákladí v závislosti na měření, skripty pro řízení analýz apod.

Práce je zbytečně rozsáhlá, část věnovaná historickému přehledu až po současný stav poznání mohla být kratší. Některé části, například Teorie stavebních konstrukcí a mechanického vlnění a řešené analýzy mohly být redukovány.

Jeho disertační práce o 299 stranách, a to včetně příloh je zpracována pečlivě v textovém editoru MS Word. Práce je zpracována pečlivě. Výsledky jsou prezentovány pomocí obrázků, tabulek a graficky.

Dosažené výsledky shrnul v závěru práce. Zvolené cíle byly splněny.

Doktorand pracoval velmi usilovně a cílevědomě, prostudoval značné množství literatury. Práce při psaní disertace ho těšila. Provedl řadu zajímavých časově náročných výpočtů. Umí ovládat program ANSYS na profesionální úrovni.

Vědecká a odborná činnost

Jeho publikační činnost je na dobré úrovni. V současné době je zaměstnán jako vývojový pracovník ve firmě FEM consulting, s.r.o. Dříve pracoval ve firmě Huryta s.r.o a ve firmě Balance s.r.o, kde spolupracoval na tvorbě výpočtových MKP modelů v IDA Nexis

Pedagogická činnost

Ing. Josef Martinásek je od roku 2010 akademickým pracovníkem na ústavu stavební mechaniky v pozici asistent. Vede cvičení Statika I, Statika II, Dynamika a Statická a dynamická analýza stavebních konstrukcí.

Závěr

Výsledky, kterých doktorand dosáhl při zpracování disertační práce, jsou v souladu se zvolenými cíli a jsou přínosem pro další rozvoj vědní disciplíny, a současně mají praktický význam pro stavební praxi. Doporučuji disertační práci k obhajobě.

V Brně dne 20. září 2015


doc. Ing. Vlastislav Salajka, CSc.