

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Návrh točny pro lodní výtah na Orlické přehradě

Autor práce: Bc. Pavel SKOŘEPA

Obsah práce:

Obsahem diplomové práce pana Bc. Pavla Skořepy je návrh točny pro lodní výtah na Orlické přehradě. Autor se při řešení inspiroval stávajícím zařízením. Zaměřil se i na návrh pohonu, který uvažuje jako přímý pohon dvojice pojezdových kol. Práce dále obsahuje kontrolní výpočty několika vybraných komponentů konstrukce, MKP pevnostní analýzu závěsného ramena hnacího kola a výkresovou dokumentaci navrženého řešení.

Formální připomínky k práci:

Nemám zásadní připomínky.

Věcné připomínky k práci:

V úvodu kapitoly 3 (str. 16) je uvedeno, že celá sestava točny pro lodní výtah se skládá z pěti hlavních skupin – otoč, pohon točny, středící čep točny, kruhová kolejnice a kryt výtahového stroje. Není uveden výtahový stroj, který je významnou částí zařízení a vytváří podstatnou část provozního zatížení.

V části 3.1.1 (str. 18 uprostřed) autor chybně uvádí, že reakce v podporách (nosníku, kterým je točna nahrazena) budou vypočteny ze statické rovnováhy ve svislém směru. Toho lze dosáhnout pouze použitím momentové podmínky rovnováhy. S obrázkem č. 21, který modelovou situaci znázorňuje, souvisí dále v textu uvedená rovnice, která je chybně sestavená.

Z dalšího textu není jasné, jak jsou zachyceny momentové účinky sil působících na konstrukci (vítr, síla v tažném laně).

Otázky k obhajobě:

1. Na základě čeho (jakých informací, zkušeností nebo výpočtů) je skutečná síla v tažném laně vozíku získána pouze vynásobením síly teoretické odhadnutou konstantou 3?
2. Uvažujete ve výpočtu síly v tažném laně jeho zatížení částí vlastní tíhy?
3. Uložení navržená konstrukce na kruhové dráze je staticky neurčitá. Jakými konstrukčními úpravami by bylo možné dosáhnout statické určitosti?
4. Proč není v konstrukci uvažováno použití kuželových pojezdových kol?

Závěrečné zhodnocení:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikace: C (dobře)

Datum: 9.7.2015

Oponent:
Ing. Jaroslav Kříčka, Ph.D.