

Posudek oponenta diplomové práce

Název: Návrh řešení obnovy elektrických ochran v EOP

Autor: Bc. Jarka Radek

Tématem diplomové práce byl návrh obnovy, dnes již zastaralých elektromechanických ochran v EOP za novodobé elektronické ochrany některého z renomovaných výrobců na trhu.

Diplomant rozdělil svou práci do pěti na sebe logicky navazujících kapitol. V první kapitole se zabývá popisem funkcí jednotlivých druhů ochran a základními principy chránění v energetice. V druhé kapitole je popsán současný stav chránění v EOP a obvody a zařízení úzce související s ním. Jsou zde vyjmenovány v současnosti používané elektromechanické ochrany a oblasti jejich působení. V třetí kapitole je uveden návrh řešení obnovy ochran výrobního bloku. Jsou zde výstižně popsány požadavky na nový systém chránění včetně novodobých požadavků ČSN a PNE. Diplomant se zaměřil na modelovou řadu ABB 670 jakožto nejvyšší řadu ochran tohoto výrobce. Tuto volbu lze považovat za správnou a plně vyhovující. Ve čtvrté kapitole diplomant popisuje výměnu dnes již nevyhovujících měřících transformátorů proudu a jejich umístění na výrobním bloku. Jsou zde přehledně vypočteny potřebné parametry nových MTP jak dle potřeb výrobního bloku, tak i v návaznosti na uvažované ochrany ABB. Diplomant zde dokonce navrhuje konkrétní typ MTP od konkrétního výrobce. Výpočty zkratových proudů v rozvodně 10,5 kV a výběr jejich místa je v pořádku. Je zde i vyřešeno chránění doposud rozdílovou ochranou nechráněného úseku přípojnic v rozvodně 10,5 kV. V závěrečné páté kapitole je zmíněn systém přezkušování elektrických ochran, který je nedílnou součástí „života“ ochran. Přehledně je zde uvedeno srovnání přezkušování staré elektromechanické ochrany AT32 X1 a nové elektronické SPAJ 141C. Následně jsou obě generace ochran porovnány jak co do přesnosti, spolehlivosti tak i co do komfortu obsluhy.

Obrázky a grafy DP jsou nakresleny přehledně, jednoduše a vystihují danou problematiku.

Diplomant prokázal široké znalosti z oboru chránění v energetice, i když v daném oboru nepracuje. Použitá literatura je zvolena vhodně a v dostatečné míře. Členění DP je logické a přehledné. Výsledky, ke kterým diplomant dospěl, jsou dle očekávání a ve velké míře se shodují s technickou studií, kterou má nyní EOP k dispozici od společnosti ABB a kterou neměl diplomant v době psaní své DP k dispozici, jelikož v té době ještě neexistovala. Z tohoto důvodu lze považovat cíl DP za splněný. Některé postřehy a úvahy studenta budou použity a zapracovány do projektu výměny ochran v EOP, která se bude konat v roce 2012 až 2017.

S výpočty a závěry studenta souhlasím a jeho závěry považuji za správné.

I přes výše uvedené, práce neobsahuje žádné originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

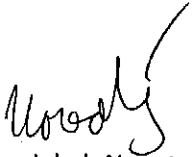
Diplomant by měl při obhajobě zodpovědět následující otázky:

- Jací jsou jiní výrobci elektrických ochran kromě firmy ABB a popřípadě zda jsou mezi nimi nějaké zásadní rozdíly?
- Jak, pokud vůbec, bude řešena ochrana společné rozvodny R110 kV?

Navrhuji diplomovou práci připustit k obhajobě a hodnotím ji známkou

„výborně“

V Hradci Králové 1. 6. 2011


Ing. Jakub Novotný