

28. međunarodno savjetovanje ENERGETIKA 2012

Tema: Savremena naučna istraživanja, tehničko-tehnološka rešenja i inovacije u energetsom sektoru

Zdravko Eškinja, dipl.ing.el.
Brodarski Institut d.o.o.
zdravko.eskinja@hrbi.hr

mr.sc. Ivan Mišković, dipl.ing.el.
Brodarski Institut d.o.o.
ivan.miskovic@hrbi.hr

dr.sc. Krunoslav Horvat, dipl.ing.el.
Brodarski Institut d.o.o.
krunoslav.horvat@hrbi.hr

REGISTRATOR PRIJELAZNIH POJAVA U SUSTAVU TURBINSKE REGULACIJE

SAŽETAK

U složenim postrojenjima kao što su proizvodni pogoni hidroelektrana, svaka nezgoda i neplanirani zastoj rada može uzrokovati ogromne ekonomske gubitke, ekološka zagađenja i ljudske žrtve. Nesreće nastaju uslijed degradacije kvalitete ugrađenih komponenti, vanjskih utjecaja i ljudskog faktora, odnosno pogreške. Za evaluaciju takvih događaja od posebne važnosti su vjerodostojni i pouzdani zapisi sinkronizirani sa signalom točnog vremena. Ovaj rad predstavlja aplikaciju za snimanje dinamičnih prijelaznih pojava u proizvodnom procesu. Aplikacija za snimanje prijelaznih pojava, dizajnirana je za automatsko pribavljanje vrijednosti signala prilikom prijelaznih pojava koje često završavaju sigurnosnom obustavom pogona. Svrha snimanja je analiza signala procesa tijekom prijelazne pojave koja je rezultirala rušenjem rada sustava. Posthvarijska dijagnostika je ovdje opisana kao dio hidro elektroenergetskog proizvodnog sustava. Aplikacija je prilagođena i testirana za sekvencu sigurnosnog zaustavljanja sustava turbinske regulacije na hidroelektrani „Lešće“. Ostvarena je sinergija više umreženih komponenti koje izvode složenu zadaću snimanja i skladištenja brzih dinamika upravljanog sustava, pri čemu se koristi samo postojeća oprema bez dodatnih troškova.

Ključne riječi: prijelazne pojave, zapis, arhiva procesnih varijabli

TRANSIENT RECORDER OF THE TURBINE GOVERNANCE SYSTEM

Abstract

In large-scale and complex industrial systems as hydro plant, unplanned outages accidents cause huge economic losses, environmental contamination, and human injuries, due to component degradation, exogenous changes, and operational mistakes. In order to ensure safety and increase operational performance and reliability of complex system, this study proposes a low cost transient recorder for rapid-reaction kinetics. The transient recorder is described for automated data acquisition from stopped-flow reaction signals. It's purpose is to analyze the historical failure data of dynamic transient events. The application of the integrated post-failure approach, here described as the specific example of the hydro plant turbine government system, shows how several components can cooperate and contribute to completion of the transient recorder system. The system is designed and tested for safety stop sequence in turbine governance of hydro plant „Lešće“.

Key words: transient events, record, process data archive