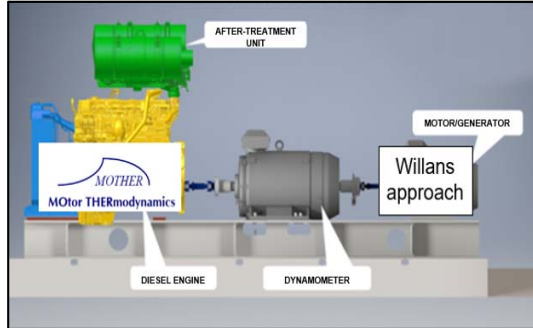
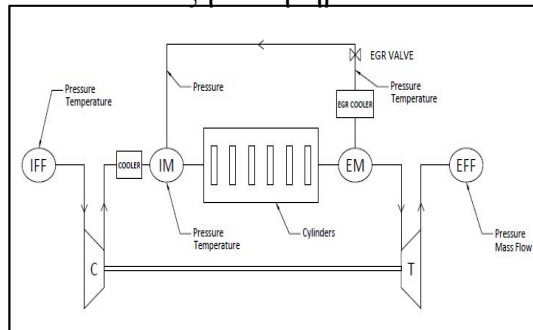


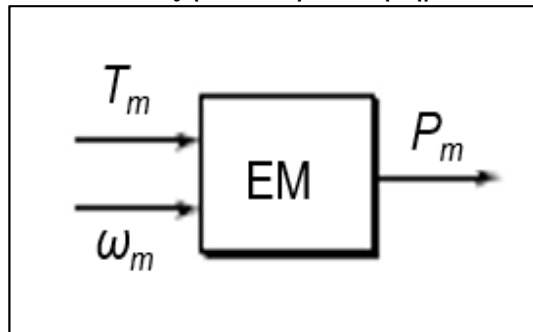
Πειραματική Διάταξη



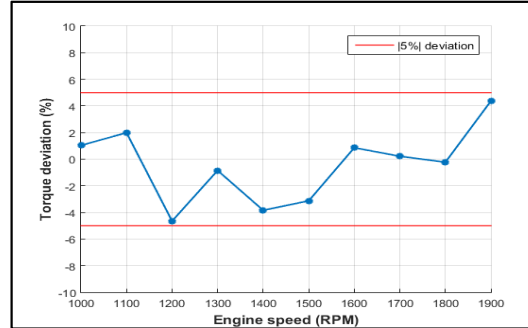
Διάταξη Κινητήρα Diesel



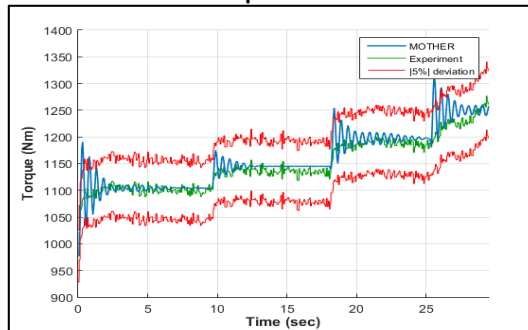
Διάταξη Ηλεκτροκινητήρα



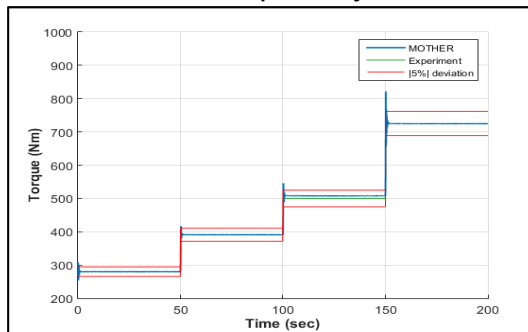
Αποτελέσματα steady-state



Αποτελέσματα transient



Αποτελέσματα hybrid



Ονοματεπώνυμο Σπουδαστή: Δημήτρης Μουτζουράκης

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται παρουσίαση της διαδικασίας θερμοδυναμικής μοντελοποίησης της διάταξης της πειραματικής κλίνης HIPPO-2 του Εργαστηρίου Ναυτικής Μηχανολογίας σε διάφορα σενάρια λειτουργίας.

Η πειραματική κλίνη αναλύεται σε επιμέρους συστήματα και περιγράφεται η λειτουργία του καθενός. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο κομμάτι της κύριας μηχανής και των τμημάτων αυτής. Επιπλέον, περιγράφονται οι μονάδες της ηλεκτρικής πέδης και του ηλεκτροκινητήρα. Όσον αφορά τις μετρήσεις της κύριας μηχανής, τα μεγέθη κατηγοριοποιούνται και αναφέρονται οι θέσεις των αισθητήρων από όπου λαμβάνονται.

Ακολουθεί η παρουσίαση του λογισμικού μέσω του οποίου πραγματοποιήθηκε η θερμοδυναμική μοντελοποίηση της κύριας μηχανής. Ομοίως, γίνεται η ανάλυση της μεθόδου μοντελοποίησης του ηλεκτροκινητήρα και της συσχέτισης των αντίστοιχων μεγεθών που εμπλέκονται στην διαδικασία των πειραματικών μετρήσεων.

Ύστερα, περιγράφεται η τελική μορφή του μοντέλου, η διαδικασία που ακολουθήθηκε και οι υπολογισμοί που πραγματοποιήθηκαν. Επίσης, αναφέρονται τα κριτήρια με τα οποία σχεδιάστηκαν τα σενάρια λειτουργίας, με τα οποία εξετάζεται η απόκριση του μοντέλου.

Τέλος, παρουσιάζεται το σύνολο των αποτελεσμάτων που αφορούν την επικύρωση του μοντέλου στα σενάρια λειτουργίας. Έτσι, συγκεντρώνονται τα συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις για μελλοντική εργασία.

“Operation of CAT C9.3 engine and ABB electric motor across different profiles and comparison with simulation model”

Τριμελής Επιτροπή: Ν. Κυρτάτος, Λ. Καϊκτσής, Γ. Παπαλάμπρου

Ημερομηνία Εξέτασης : 03/06/2020 Βαθμός:9.5

