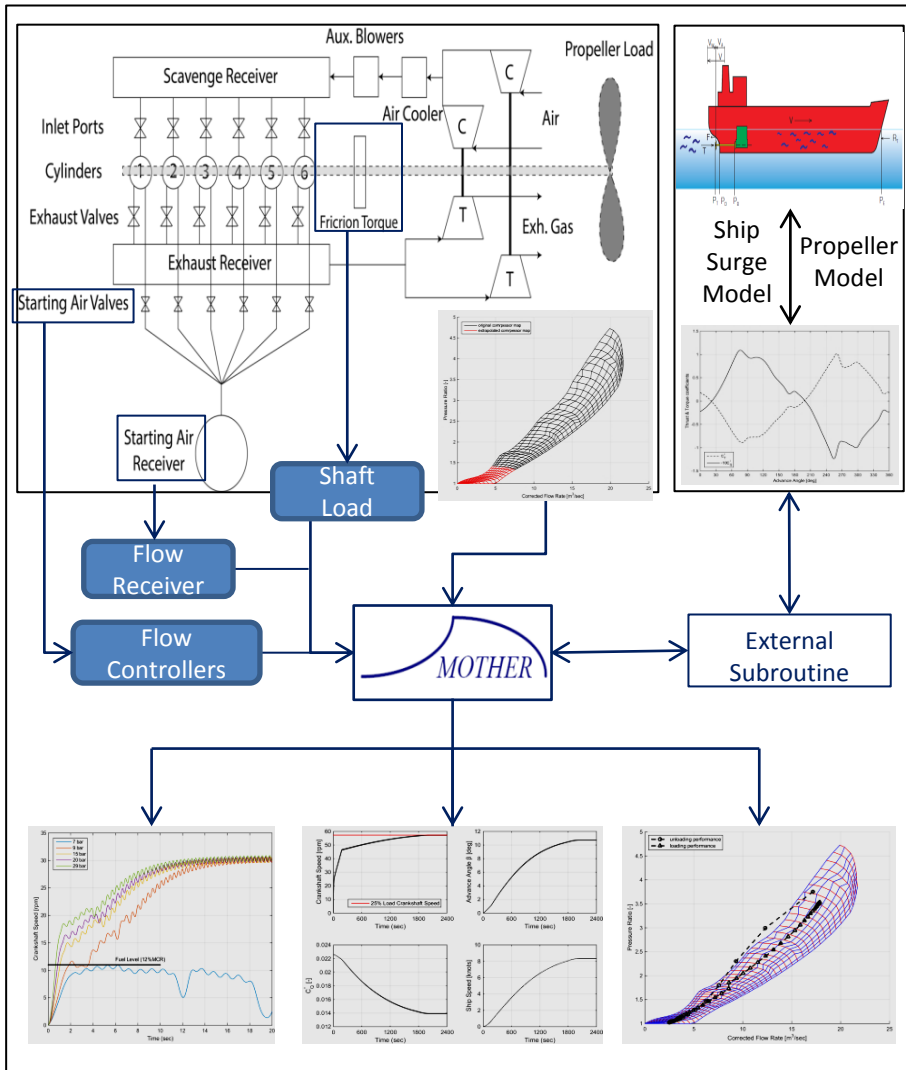


Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: ΜΟΥΡΝΙΑΝΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ



Στην παρούσα διπλωματική αναπτύχθηκε ένα μοντέλο ικανό να προσομοιώσει τη μεταβατική συμπεριφορά ενός κινητήρα πρόωσης κατά τη φάση της εκκίνησής του. Το μοντέλο ενσωματώθηκε στο κώδικα προσομοίωσης κινητήρων του ENM, “MOTHER”. Στη δομή του κινητήρα ενσωματώθηκαν το αεροφυλάκιο και μία βαλβίδα εκκίνησης σε κάθε κύλινδρο. Οι στατικές τριβές ενσωματώθηκαν σε ένα μοντέλο υπολογισμού των συνολικών απωλειών λόγω τριβών.

Για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς του υπερπληρωτή έγινε η προέκταση των χαρτών λειτουργίας συμπιεστή και στροβίλου σε περιοχές χαμηλότερων στροφών λειτουργίας.

Η κύρια μηχανή θεωρήθηκε άμεσα συνδεδεμένη με μία έλικα σταθερού βήματος και αναπτύχθηκε ένα μοντέλο για τον υπολογισμό της ροπής και της ώσης της έλικας. Η μοντελοποίηση έγινε με ένα μοντέλο τεσσάρων τεταρτημορίων συνδυασμένο με ένα μοντέλο για τον υπολογισμό της ταχύτητας του πλοίου.

Πραγματοποιήθηκαν προσομοιώσεις της εκκίνησης και επιτάχυνσης του κινητήρα για την εκτίμηση της απόδοσης του υπερπληρωτή και της αλληλεπίδρασης μηχανής – έλικας – πλοίου, σε αυτή τη φάση λειτουργίας. Τέλος, έγινε προσομοίωση του ελιγμού σταματήματος του πλοίου.

Τριμελής Επιτροπή: Ν. Κυρτάτος, Γ. Παπαλάμπρου,  
Χ. Παπαδόπουλος

Ημερομηνία Εξέτασης: 5 Νοεμβρίου 2015 Βαθμός: 10

