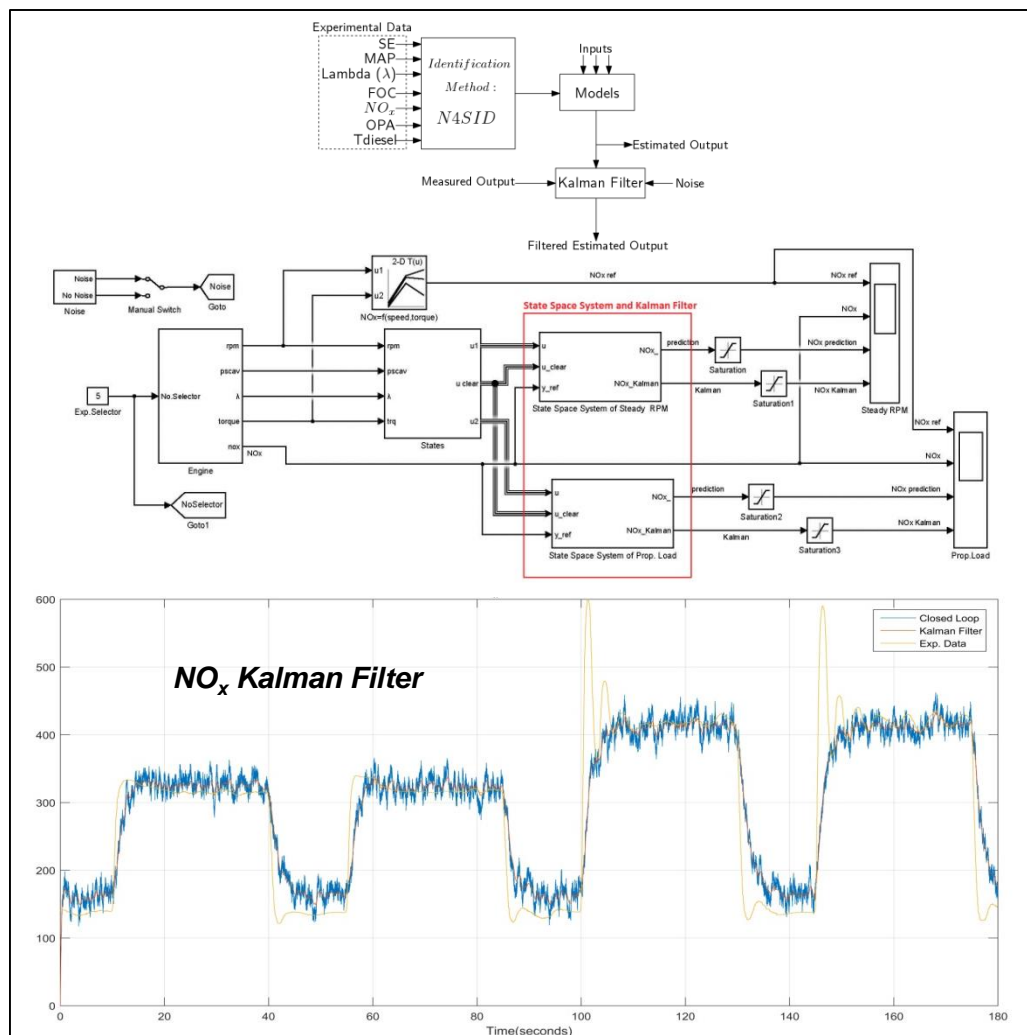


Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: Χαντζάρας Αλέξανδρος



Σε αυτή την εργασία, διερευνάται η δυνατότητα χρησιμοποίησης μοντέλων χώρου κατάστασης με φίλτρο Κάλμαν για την εκτίμηση, με δυνατότητα ταυτόχρονης μείωσης πιθανού θορύβου, σε κύριες παραμέτρους σε μία υβριδική ντιζελο-ηλεκτρική ναυτική εγκατάσταση.

Η διαδικασία μοντελοποίησης αποτελούνταν κυρίως από τρία μέρη. Στόχος του πρώτου μέρους ήταν η εύρεση γραμμικών μοντέλων χώρου κατάστασης με χρήση πειραματικών δεδομένων. Το δεύτερο μέρος στόχευε στη τροποποίηση των γραμμικών πολυμεταβλητών μοντέλων που εξήχθησαν μέσω βρόχου ανατροφοδότησης των διανυσμάτων κατάστασης, έτσι ώστε τα μοντέλα να βελτιωθούν όσον αφορά φαινόμενα ταλαντωτικότητας, χρόνου απόκρισης και υπερακόντισης. Τέλος, πραγματοποιήθηκε η ρύθμιση του φίλτρου Kalman, ώστε να μειωθεί η επίδραση ύπαρξης πιθανού θορύβου, ο οποίος παρεμβάλλεται στα σήματα σε πραγματικές εφαρμογές.

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων, τα οποία εξήχθησαν από τα προτεινόμενα μοντέλα χώρου κατάστασης και την εφαρμογή του φίλτρου Kalman, με πειραματικά αποτελέσματα, έδειξαν αποτελεσματική δυνατότητα πρόβλεψης και ανταπόκρισης, καθώς ακολούθησαν ικανοποιητικά τις αντίστοιχες τροχιές του σήματος αναφοράς.

Γ. Παπαλάμπρου, Ν. Κυρτάτος, Κ. Κυριακόπουλος

Ημερομηνία Εξέτασης : 14/07/2017

Βαθμός: 10

