

Yıldız Teknik Üniversitesi

AYDEK

YTU Logosu

Ulusal Tez Merkezi

Yıldız Teknik Üniversitesi

Uygulamalar

Yıldız Teknik Üniversitesi

PERSIS

Word PDF Çevirici

Yükseköğretim Kurulu

tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Uygulamalar

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞI

Tez Merkezi

Üye Girişi

Ana Sayfa	Tarama	Mevzuat	İstatistik
Tez No	Yazar	Yıl	Tez Adı
588569	ABDULKADİR SARTI	2009, 2014	Filtrele
532127	OSMAN KAHRAMAN	2016	Bir gemiye Research of Makineler Computer 4
492750	SERTAÇ GÜMÜŞTEKİN	2015	Gemilerin A Analysis of Bir balıkçı DYNAMIC 4
355691	HAKAN DEMİREL	2013	Gemi ana n Developme
302568	KAZAN ÜNLÜĞENÇOĞLU	2012	Gemi ana n Developme
302569	FATİH CÜNEYD KORKMAZ	2012	Gemi ana n Developme
302627	MUSTAFA KÜLTÜR	2011	Tersaneler kulların alt Evaluation
295656	ONUR ÖZGEN	2010	Pervane gal Vibration al
238992	ÖZGEN GONCA	2009	Gemi donat Detail desig
238976	HASAN KAYHAN KATIADELEN	2009	Galft layın h Examinat
238153	FEVZİ ŞENLİTÜRK	2008	Konteyner i Electrohydr

Satır(Rows) 1-11 of 11

Tez Bilgileri Detay

Tez No

238153

İsim

Yazar

Yıl

Tez Adı

Durumu

Konteyner gemisine alt elektrohidrolik dmen sisteminin konum kontrolü / Electrohydraulic rudder system position control of container ship

Yazar:FEVZİ ŞENLİTÜRK

Derleyen:YRD. DÖK. DR. FLAT ALARÇIN

Yer Bilgisi: Yıldız Teknik Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Anabilim Dalı

Konu:Gemi Mühendisliği = Marine Engineering

Yılı

2008

57 s.

Sen yıllarda teknoloji ve kontrolçülerde ortaya çıkan yeni gelişmeler, elektrohidrolik sistemlerin kontrolünü geliştirmiş olup, haline gelmiştir. Hidrolik sistemlerin yapısı farklıdır bu sistemler, farklı işte gelişen kontrol algoritmalarının uygulanması için bir konu haline gelmiştir. Günümüzde otomasyon, hassas kontrol ve seri üretim ihtiyacıyla hidrolik sistemler elektrohidrolik ve elektronik kumanda, kontrol ve sensör uygulamaları ile birlikte kullanılmaktadır. Endüstriyel uygulamalarda, hidrolik sistemler otomasyona uygundur. Özellikle elektrohidrolik sistemlerde, yüksek hız ve hassasiyetin gerektiği, hareketlerde, deniz taşıtı ve deniz altı araçlarının uygulamalarında servovalfların kullanımı oldukça yaygındır. Servo valfların en önemli özelliği, elektrohidrolik giriş çıkışı ile hidrolik çıkışın debisi plus minusus arasında tam bir doğrusal bağlantı sağlayarak elektrohidrolik sistemin hareketinin kontrolünü sağlamaktadır. Bu çalışmada dört yollu üç konumlu bir servo valf kullanılarak bir gemiye alt elektrohidrolik dmen sisteminin dinamik özelliklerinin simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Özellikle elektrohidrolik sisteminin modellenmesi ve kontrolüne ait dinamik yapıların incelenmesi ve sistemi oluşturan temel elemanların yapısı ve özellikleri araştırılmıştır. Servo hidrolik sistem elemanlarının nonlineer algı devrelerini kullanarak modelleri yapılmıştır. Servo hidrolik sistemi temsil eden dinamik denklemler diferansiyel denklemler elde edilmiştir. Matematiksel model oluşturulan elektrohidrolik sistemin simülasyonunun gerçekleştirilmesinde MATLAB programının SIMULINK modülü kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, elektrohidrolik sistemin simülasyonu, SIMULINK modülü ile PID (Oranmalı-Entegrat-Türev) kontrolü uygulanarak sistemin kapalı çevrim konum kontrolü gerçekleştirilmiştir ve sonuçlar yorumlanmıştır.

The control of the electrohydraulic systems have become the main focus of the researchers with the new advancements occurred recently in the technology and controllers. The structural characteristics of the electrohydraulic systems makes them ideal subjects for the application of different types of the sophisticated control algorithms. Today the automation is applied together with the hydraulic systems, electric and electronic control, and sensor because of the need of sensitive control and mass-production. In the industrial applications, fluid power systems are suitable for automation. Especially in electrohydraulic systems, the servo valves are commonly used in the aviation which needs high speed and precise and fine control, and in the marine and submarine vehicles. The most important role of the servo valves is that they provide with the control of the motion of electrohydraulic systems creating a proportional correlation between the hydraulic fluid flow rate and the electrical input current. In this thesis, simulation of electrohydraulic rudder system have been carried out using four-way three position proportional valve. In order to compare the performance of hydraulic rudder system in consideration of the vessel's dynamic model, the control of ship's rudder position non-adaptive methods of Proportional-Integrative-Derivative (PID). In conclusion of the studies that were conducted up to this point, classical control is recommended due to superior performance that it has demonstrated in uncontrolled system. Firstly, literature available on the hydraulic system modelling and control done previously is reviewed and the structures of basic components forming the system are described. Secondly, non-linear flow equations, which are available in the literature, are used to model proportional control valve. As a result, fourth order non-linear differential are derived for the hydraulic systems. SIMULINK module of the MATLAB programme is benefited to perform the simulation of the hydraulic system mathematical model of which is derived. In conclusion, closed loop position control is achieved applying the simulation of the electrohydraulic system SIMULINK with the PID (Proportional-Integral-Derivative) controllers, and the results have been commented on.

2021 © ULUSAL TEZ MERKEZİ

İnternetteki sistemler ile ilgili değişiklikler için Google Chrome ya da Mozilla Firefox tarayıcılarını kullanmanızı öneririz.

GEMİ OPERASYON...pdf

GEMİ OPERASYON...pdf

2017K0004e.pdf

2017K0004e.pdf

Gemi makineleri...docx

Tümünü göster

18:37

18.09.2021