

Conference ABSTRACT BOOK

ISBN: 00000000000000

By ISPEC Publishing House

Editors: Prof. Dr. Mustafa Serdar GENÇ & Atabek MOVLYANOV

ISPEC

**6th INTERNATIONAL
CONFERENCE ON
ENGINEERING &
NATURAL SCIENCES**

January 24-26, 2020 / Sanliurfa, Turkey



ISPEC

6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING &
NATURAL SCIENCES

January 24-26, 2020 / SANLIURFA, TURKEY



ABSTRACT BOOK

EDITORS

**Prof. Dr. Mustafa Serdar GENÇ
Atabek MOVLYANOV**

All rights of this book belong to ISPEC Publishing House

Authors are responsible both ethically and juridically

ISPEC Publications - 2020©

Issued: 00.00.0000

ISBN: -----

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE..... ISPEC 6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON
ENGINEERING & NATURAL SCIENCES

DATE AND PLACE..... January 24-26, 2020 / SANLIURFA, TURKEY

ORGANIZATION..... Harran University, ISPEC Enstitute,
ISPEC Publishing House

ORGANIZING COMMITTEE. Prof. Dr. Hacer HUSEYINOVA
Dr. Seyithan SEYDOŞOĞLU
Dr. E. İlhan ŞAHİN
Dr. Hüseyin ERİŞ
Dr. Hasan ÇİFTÇİ
Elena MAGLIO
Dr. Almaz AHMETOV

)

SCIENTIFIC & ADVISORY COMMITTEE

Dr. Almaz AHMEDOV - Bakü State University

Dr. BOUKHATEM Mohamed Nadjib- Université Saad Dahlab Blida

Dr. Remzi TUNTAŞ - Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Anatoliy LOGINOV - Ukraine Shevchenko Lugan National University

Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA - Orleu National Development Institute

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA - Rasulbekov Kyrgyz Economy University

Dr. Feda REHIMOV - Bakü State University

Dr. Ali BİLGİLİ - Ankara University

Dr. George RUDIC - Montreal Pedagogy Institute

Dr. Hilale CAFEROVA - AMEA Institute

Dr. İsmail ALTINTOP - Kayseri State Hospital

Dr. MEIXIA Huou - Capital Normal University

Dr. Kenes JUSUPOV - M. Tinisbaev Kazakh Vehicle Academy

Dr. Mahmut Alkan - Niğde Ömer Halisdemir University

Dr. Maha Hamdan ALANAZI - Riyadh King Abdulaziz Technology Institute

Dr. Maria LEONTIK - Macedonia Ishtib Gotse Delchev University

Dr. Mavlyanov ABDIGAPPAR - Kyrgyz Elaralık University

Dr. Maira ESIMBOLOVA - Kazakhstan Narkhoz University

Dr. Mustafa ŞAHİN - Selçuk University

Dr. Mustafa TALAS - Niğde Ömer Halisdemir University

Dr. Khan Nadezhda - E.A. Buketov Karaganda State University

Dr. Seyithan SEYDOŞOĞLU - Siirt University

Dr. Rovshan ALİYEV - Bakü State University

Dr. Ümran SEVİL - Ege University

Dr. Yüksel KAPLAN - Niğde Ömer Halisdemir University

Dr. Remzi TUNTAŞ-Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Fatih ÇOLAK-Usak University

Dr. Canan DEMİR-Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Nazile Abdullazadeh-Azərbaycan Dövlət Pedaqoji University

Dr. Nazmiye ÖZLEM ŞANLI-İstanbul University

Dr. Merve OKUTAN-Hitit University

Dr. Şeyma AYDEMİR-Hitit University

Dr. Filiz BORAN-Hitit University

Dr. Elif Ayşe ANLI-Ankara University

Dr. Elif BAŞKAYA-Karadeniz Technical University

Dr. Derya OKUYAN-Balıkesir University University

Dr. Ayşe KABATAŞ-Karadeniz Technical University

Dr. Murat EYVAZ-Gebze Technical University

Dr. Gökhan KÖK-Ege University

Dr. Özlem ÖZDEMİR-Gazi University

Dr. Leyla ÇİMEN-Niğde Ömer Halisdemir University

Dr. Kevser Sevgi ÜNAL ASLAN-Osmaniye Korkut Ata University

Dr. Murat SÖNMEZ-METU

Dr. Ahmet H. ERTAŞ-Bursa Technical University

Dr. Şevket TULUN-Aksaray University

Dr. Gökhan KÖK-Ege University

Dr. Kerem ASMAZ-Yıldız Technical University

Dr. Merdin DANIŞMAZ-Ahi Evran University

Dr. Aziz AKSOY-Bitlis Eren University

Dr. Nurhayat ATASOY-Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Aysel GÜVEN-Başkent University

Dr. Ahu PAKDEMİRLİ-Izmir Demokrasi University

Dr. Yılmaz KOÇAK-Van Yüzüncü Yıl University

ISPEC

6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING & NATURAL SCIENCES

January 24-26, 2020 / SANLIURFA, TURKEY

PROGRAM



CONFERENCE VENUE: Harran University, Osmanbey Campus
OPENING CEREMONY: 24.01.2020-09⁰⁰:10⁰⁰

- Registration desk opens at 09:00 and shall function till 17:00 pm.
- Please registrate at least an hour prior to your session
- Be in the session room at least 10 minutes before the session starts
- Head of session are fully empowered in all matters related to the presentations, coffee-breaks and session.
- Certificates will be given by the session chair at the end of the session.
- In the congress program, requests such as location and time changes will not be taken into consideration.
- If you think there are any shortcomings in the program, please email us at the latest by 15 January 2020
- The names of the authors and titles of paper in the certificate will be printed as in the program.
- Participant Countries: Turkey, Iraq, Cyprus, Azerbaijan, Algeria, Kazakhstan



Head of the session:	Date: 25.01.2020	Time:	Saloon:
Doç. Dr. Hüseyin ARSLAN	Saturday	15 ³⁰ :17 ³⁰	ISPEC-1
Autors		Topic Title	
Doç. Dr. Hüseyin ARSLAN	DÖRTLÜ SIVI KARIŞIMLARIN FAZLALIK MOLAR HACİMLERİNİN FARKLI MODELLERLE İNCELENMESİ		
Doç. Dr. Hüseyin ARSLAN	DÖRT BİLEŞENLİ Al-Cu-Mg-Si ALAŞIM SİSTEMİNİN VİSKOZİTESİNİN İNCELENMESİ		
Bariş POLAT Gamze BALKIZ Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KÜÇÜKKARA	405 NM DALGA BOYLU, YANSITMALI KIRINIM IZGARALI HARİCİ OPTİK GERİ BESLEMELİ DİYOT LAZER SİSTEMİ		
Bariş POLAT Sabit DEDE Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KÜÇÜKKARA	AlGaInP, AlGaAs VE AlGaN TİPİ LAZER DİYOTLARININ 223K İLE 333K SICAKLIKLARINDA IŞIK KARAKTERİSTİKLERİNİN AKIM VE SICAKLIĞA BAĞLI OLARAK İNCELENMESİ		
Assoc. Prof. Dr Ömer Faruk ERTUGRUL Veysel KIŞ	DIAGNOSIS OF PARKINSON DISEASE USING HUMAN VOICE DATA		
Dr. Öğr. Üyesi Davut SEVİM Veysel KIŞ	DESIGN AND SIMULATION OF AN MICROGRID SYSTEM		
Serhat ERTAN Veli Yasin OĞUZ Dr. Öğr. Üyesi Musa ÇADIRCI	1D SCAPS KULLANARAK CH ₃ NH ₃ SNi ₃ BAZLI PEROVSKİTE GÜNEŞ HÜCRELERİNİN SAYISAL ANALİZİ VE OPTİMİZASYONU		
Doç. Dr. Arife GENÇER İMER	ORGANİK ESASLI FOTODİYOTUN OPTOELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ		
Doç. Dr. Arife GENÇER İMER	THE INTERFACE CONTROL OF THE SCHOTTKY DIODE BY ORGANIC DYE		

Head of the session:	Date: 25.01.2020	Time:	Saloon:
Doç. Dr. Cemil İNAN	Saturday	15 ³⁰ :17 ³⁰	ISPEC-2
Autors		Topic Title	
Guldane KAHRAMAN Prof. Dr. Omer EYERCI OGLU Arş. Gör. Mahmut TANDOĞAN	FINITE ELEMENT SIMULATION OF NEEDLE PEEN FORMING PROCESS FOR SHEET METAL		
Dr. Öğr. Üyesi Murat SARIBAY	KATI MEKANİĞİ ALANINDAKİ HATA ÖRNEKLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ KONUSUNDAKİ SON GELİŞMELER		
Serkan ÖZŞAHİN Kadir ÇAVDAR Hüseyin DEĞİRMENCİ Tevfik ÖZGÜR	CROSS CAR BEAM DEVELOPMENT STUDIES		
Serkan ÖZŞAHİN Kadir ÇAVDAR Hüseyin DEĞİRMENCİ Tevfik ÖZGÜR	ERGONOMIC ANALYSIS OF NEW HANDBRAKE		
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ADAK Dr. Hasan CANGİ Doç. Dr. Cemil İNAN	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜÇ FAZLI TAM DALGA KONTROLSUZ DOĞRULTUCU ANALİZİ		
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ADAK Doç. Dr. Cemil İNAN	PLC KONTROLLÜ ASENKRON MOTORLARA REAKTANS BOBİNİ İLE YOL VERME		
Doç. Dr. Mahir UZUN Mehmet Sinan ÇETİN	TOZ METALÜRJİSİ YÖNTEMIYLE ÜRETİLMİŞ FARKLI ORANLARDA B-CrC PARTİKÜL TAKVIYELİ Cu METAL MATRİSLİ KOMPOZİT MALZEMELERİN MİKROYAPI VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ		
Doç. Dr. Mahir UZUN Mehmet Sinan ÇETİN	SİKLOİD, EPİSİKLOİD, EVOLVENT EĞRİ YÜZEYLİ PARÇALARIN İŞLENMESİNDE YÜZEY EĞRİLİĞİNİN TALAŞ MORFOLOJİSİ, YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ VE YÜZEYDEKİ SICAKLIK DAĞILIMI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI		
Doç. Dr. Mustafa ÖZEN Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emrah POLAT Cennet ÇAKMAK	BİYOMEKANİK ÇALIŞMALARDA SİMÜLASYONUN ÖNEMİ VE CT KESİT GÖRÜNTÜLERİNİN 3 BOYUTLU MODELLERE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ		

**PLC KONTROLLÜ ASENKRON MOTORLARA REAKTANS BOBİNİ
İLE YOL VERME**
**PLC CONTROLLED STARTING ASYNCHRONOUS MOTORS WITH
REACTANCE COIL**

Hasan CANGİ

Dr. HasCan Mühendislik, Mardin

Süleyman ADAK

Dr. Öğr. Üyesi Mardin Artuklu Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Bölümü

Cemil İNAN

Doç. Dr., Mardin Artuklu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, (Sorumlu Yazar)

ÖZET

Programlanabilir lojik denetleyiciler (PLC) endüstriyel tesislerde çalışmak üzere tasarlanmış ve dijital prensiplere göre çalışan elektronik sistemlerdir. Bu cihazlar bir sistemi kendi analog veya dijital giriş/çıkış modülleriyle, mantıksal kontrol, zamanlama ve sayma gibi fonksiyonlarla kontrol etmek için tasarlanmışlar. Ayrıca PLC' ler üretim ile ilgili çeşitli süreçlere ilişkin verilerin toplanmasında da kullanılabilirlerdir. Bu veriler, üretilen ürünlerin sıcaklığını, ortam ısısını, nem oranını ve benzeri ölçülebilir verilerdir. Bu çalışmada, PLC kontrollü üç fazlı asenkron motora yol verme durumu incelenmiştir. Asenkron motorlar yol alma süresi içinde nominal akımlarının 3 ile 7 katı kadar akım çekerler. Bu akım değeri şebeke için zararlıdır. Böylece, asenkron motorların statorlarına reaktans bobini bağlayarak bu akım değeri azaltılır. Endüstride en çok kullanılan motor tipi asenkron motorlardır. Alternatif akım ile çalışan, basit bir yapıya sahip olması ve ayrıca az bakıma gereksinim göstermeleri diğer motor türlerine göre endüstride daha çok tercih edilmelerine sebep olmuştur. PLC' ler yapılacak işlerin belirli bir sırayla yapılmasını denetleyebilen cihazlardır. Örneğin; asansörlerin hangi katlara hangi sırayla uğrayacağını denetleneceği sistemlerde kullanılabilirlerdir. PLC' ler uzun ömürlü ve güvenilirlerdir. Tozlu, kirli, nemli, elektriksel parazitli ortamlarda güvenle çalışabilirler. PLC' ler yeteneklerine göre çok küçük ve az yer kaplayan cihazlardır. Bu da her ortamda PLC' lerin sorunsuzca yerleşmelerini sağlar. PLC' ler lojik temelli işlemler yanında, matematiksel işlemlerin yapılmasını sağlayan komutları da içermektedirler. Bu özellikler PLC' leri üstün kılan nedenlerdendir. Günümüz rekabet dünyasında etkin olmak için endüstride yoğun bir şekilde PLC' li otomasyon sistemlerini kullanmak gerekir.

Anahtar Kelimeler: Programlanabilir Lojik denetleyiciler (PLC), Asenkron motor, Asenkron motor yol alma akımı, Yol verme yöntemleri.

ABSTRACT

Programmable logic controllers (PLCs) are electronic systems that designed to operate in industrial facilities and operate according to digital principles. These devices are designed to control a system with its own analog or digital input / output modules, functions such as logical control, timing and counting. In addition, PLCs can be used to collect data depending on various processes in production. These data are measurable data such as temperature, ambient temperature, humidity and the like. In this study, starting condition of three phase asynchronous motor controlled by PLC is investigated. Asynchronous motors draw about 3 to 7 times their rated current during the starting time. This current value is harmful to the network. Thus, this current value is reduced by connecting the reactance coil to the stator of the induction motors. The most commonly used motor type in the industry are asynchronous motors. The fact that it has a simple structure that works with alternating current and also requires low maintenance has made them more preferred in the industry than other motor types. PLCs are devices that can control the execution of the work in a specific order. For example; It can be used in the systems where the floors will be controlled in which order the elevators will be in which order. PLCs are long lasting and reliable. They can work safely in dusty, dirty, humid, electrically noisy environments. PLCs are very small and space-saving devices according to their capabilities. This allows the PLCs to be installed in any environment without any problems. In addition to logic-based operations, PLCs also include commands for performing mathematical operations. These features are one of the reasons that make PLCs superior.