

ÖZET

NEVŞEHİR BÖLGESİ ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİNİN GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

*ÜÇKARDEŞ, Emre Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Saffet AYASUN*

Güvenilirlik, bir sistemin yada elemanın tanımlanan görevini belirli bir zaman aralığı içinde başarma olasılığı olup, sayısal bir özelliğe sahiptir. Sistem yada önemli tüketiciler için risk analizi yapılmalıdır. Bu analizlerin yardımıyla sistemi özel olasılık hesaplarına veya servis kesinti risklerine göre tasarlamak mümkün olur. Güvenilirlik analizi aracılığı ile, servis sürekliliğinin sağlanması gerçekleştirilerek bakım planlaması yapılabilir. Ayrıca dağıtım sistemlerinin güvenilirliğini artırmak için sisteme ait güvenilirlik indislerinin hesaplanması ve derlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, temel güvenilirlik kavram ve hesaplamaları, dağıtım şebeke tipleri ve güvenilirlik indislerinin hesaplanması incelenmiştir. Ayrıca en yaygın kullanılan şebeke tiplerinden olan radyal şebekelerin güvenilirlik analizine ait teknikler incelenmiştir. Bu indisler kullanılarak Nevşehir Bölgesi bir dağıtım şebekesinin güvenilirlik analizi yapılmıştır.

ABSTRACT

RELIABILITY ANALYSIS IN ELECTRICAL DISTRIBUTION SYSTEMS OF NEVSEHİR AREA

*ÜÇKARDEŞ, Emre Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Electrical & Electronics Engineering
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Saffet AYASUN*

Reliability is the probability of succeeding a determined task for a system or an equipment in a period of time and has a numerical characteristic. Risk analyses should be done for system or important consumers. With help of this analyses, it's possible to design the system for special probability calculations or service interruption risks. The service continuity is proved and the maintenance plannings can be done with the reliability analyses. In addition, the reliability index of the system must be calculated and must be arranged for increasing the distribution system's reliability. In this work, fundamental reliability concept and calculations, distribution network types, reliability index calculation are analysed. In addition, techniques for reliability analysis of radial network types are analysed. Using various indices, reliability analysis of a distribution system in Nevşehir area are made.