

دانشگاه آزاد اسلامي

واحد تهران جنوب

# **عنوان:**

## **كاهش تلفات در خطوط فشار ضعيف**

# استاد راهنما:

نام دانشجو:

فهرست مطالب :

**فصل اول : تلفات خطوط فشار ضعيف**

مقدمه\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2

تلفات\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3

عوامل موثر بر تلفات\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 7

روشهای محاسبه تلفات \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16

يک کيلو وات تلفات چقدر از ظرفيت اسمی نيروگاه را هدر می دهد \_\_\_ 23

بهينه سازی و ساماندهی و کاهش تلفات شبکه\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 28

**فصل دوم : راهکارهای مناسب جهت کاهش تلفات** 34

روش اول : خازن گذاری \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 35

روش دوم : تجديد آرايش شبکه \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 60

روش سوم : جبران ساز خازنی \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 86

روش چهارم : اصلاح اتصالات ثابت \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 106

نتيجه نهايی \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 121

منابع و مآخذ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 122

فصل اول

**مقدمه:**

بخشي از انرژي الكتريكي توليد شده توسط نيروگاهها در حدفاصل توليد تا مصرف به هدر مي روند، همچنين مقدار قابل توجهي از اين انرژي در داخل نيروگاهها صرف مصارف داخلي مي شوند. طبق نظر برخي از كارشناسان اين انرژي كه صرف تاسيسات مي شود جزو تلفات محسوب نمي شوند. همچنين در مورد ترانسفورماتورهايي كه سيستم خنك كننده آنها و يا سيستم گردش روغن آنها توسط پمپ كار مي كند اين انرژي مصرف شده براي پمپها را جزو تلفات محاسبه نمي كنند. اما نظرات ديگري نيز در مورد تلفات وجود دارد و تلفات از ديدگاههاي مختلف تعاريف متفاوتي دارد. در اينجا ابتدا تلفات را تعريف كرده و سپس عوامل موثر برايجاد تلفات را بيان مي كنيم و در آخر راه حل هاي كاهش تلفات در خطوط فشار ضعيف را بررسي مي كنيم.