

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโปรแกรมตัดข้อมูลซินทิลเลชัน จากไอโอโนสเฟียร์ของสัญญาณดาวเทียมย่านเอสแบนด์	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวฉัตรแก้ว สิริธิตมาน	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. เอกชัย แสงอินทร์	ประธานกรรมการ
	รศ. ขจรศักดิ์ คັນธพนิต	กรรมการ
	ผศ. ดร. เสริมศักดิ์ เอื้อตรงจิตต์	กรรมการ

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมตัดข้อมูลซินทิลเลชันจากไอโอโนสเฟียร์ของสัญญาณดาวเทียมย่านเอสแบนด์ โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอิเล็กตรอนรวมกับการเกิดปรากฏการณ์ซินทิลเลชันเนื่องจากบรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ ด้วยวิธีการคำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของเกรเดียนต์ของ S_4 และเกรเดียนต์ของดัชนีอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงปริมาณอิเล็กตรอนรวม ได้ผลถูกต้อง 98.47 % จากการสุ่มข้อมูลมาทดลอง 8928 ตัวอย่างและการตัดข้อมูลจะถูกต้องมากยิ่งขึ้นเมื่อระดับความสัมพันธ์ระหว่างเกรเดียนต์ของดัชนีอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงปริมาณอิเล็กตรอนรวม เกรเดียนต์ของ S_4 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันมีค่ามากกว่า 0.3 ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอิเล็กตรอนรวมที่ผิดปกติทำให้สัญญาณดาวเทียมย่านเอสแบนด์เกิดการกระเพื่อม และดัชนี S_4 เปลี่ยนแปลงมากด้วยในช่วงเดียวกัน

Thesis Title	Development of an Ionospheric Scintillation Data Elimination Program For S-band Satellite Signal		
Author	Ms. Chatkaew Sittisaman		
M.Eng.	Electrical Engineering		
Thesis Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Akachai	Sang-in	Chairperson
	Assoc. Prof. Kajornsak	Kantapanit	Member
	Asst. Prof. Dr. Sermsak	Euatrongjit	Member

ABSTRACT

This thesis presents a method for determining the ionospheric scintillation obtained from S-band satellite signal. It is observed that the irregularity of total electron content fluctuation causes scintillation in the S-band satellite signal. Based on this fact, the proposed method eliminates false scintillation by computing Pearson product-moment correlation coefficient between the rate of change of total electron content index and the rate of change of scintillation index (S_4). If the correlation number is less than 0.3 then the corresponding scintillation is considered as false scintillation and eliminated from the recorded data. The method has been applied to the 8928 data samples collected from the ionospheric scintillation observing system. After the results have been examined by a human expert, it is found that the method can determine 98.47% correct scintillation