

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการนำเสนอวิธีการออกแบบและสร้างหัวต่อสายเคเบิลแรงสูงขนาด 24 กิโลโวลต์ 240 ตารางมิลลิเมตร โดยการทดสอบหาค่าดิสชาร์จบางส่วนและพลังงานสูญเสียไดอิเล็กตริก ซึ่งเป็นปัจจัยในการควบคุมคุณภาพของฉนวนในสายเคเบิลก่อนที่จะนำไปใช้งานในระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า ซึ่งในการออกแบบและสร้างหัวต่อสายเคเบิลแรงดันสูงขึ้นจะใช้วิธีการควบคุมสนามไฟฟ้าแบบ Refractive Stress Control ที่ปลายสายเคเบิลจะใช้ฉนวนก๊าซคือ อากาศทำหน้าที่ในการควบคุมการหักเหของสนามไฟฟ้าที่ปลายสายเคเบิลในหัวต่อสายเคเบิล โดยการเพิ่มความหนาแน่นของฉนวนด้วยวิธีการอัดความดันของอากาศและการทำสุญญากาศที่บริเวณปลายสายเคเบิลในหัวต่อสายเคเบิลที่ใช้ในการทดสอบวัดค่าดิสชาร์จบางส่วนและการทดสอบหาค่าพลังงานสูญเสียไดอิเล็กตริกตามมาตรฐานการทดสอบของ IEC No.270, 60502 และ 885-3 ซึ่งผลของการวัดค่าดิสชาร์จบางส่วนและพลังงานสูญเสียไดอิเล็กตริกมีค่าอยู่ในระดับมาตรฐานกำหนด

This thesis presents design and construction of a terminator test high voltage cables. The cable used in experiments has a rate voltage of 24 kV and a diameter of 240 mm². A partial discharge level and the dielectric loss are important factors to indicate the insulation quality of the cable in the measurement of the partial discharge and the dielectric loss a cable connector is required. This papers present a design of the cable terminator or cable connector. The calculation is based on the refractive stress control so that the optimum electric stress can be obtained. The body of the connector is constructed using the compressed air is used as an insulating medium. In order to implement the connector, a partial discharge and the dielectric loss ($\tan\delta$) of a cable are tested according to IEC standards No.60502, No.835-3 and No.270. It is found that the cable terminator or proposed can give the satisfactory and reasonably accurate results from the measurements. In addition, the cost of the construction of the connector developed is much cheaper than that of the commercial module.