

บทคัดย่อ

โครงการนี้เสนอการออกแบบและการสร้างเครื่องรบกวนโทรศัพท์มือถือขนาด 100 มิลลิวัตต์ สำหรับระบบ GSM และระบบ WCDMA หรือ 3G โดยประกอบด้วยวงจรหลักจำนวน 5 ชุด คือ ชุดที่ 1 สำหรับย่าน GSM 850-900 ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ 869 ถึง 960 เมกะเฮิร์ตซ์ ชุดที่ 2 สำหรับย่าน GSM 1800-1900 ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ 1,805 ถึง 1,900 เมกะเฮิร์ตซ์ และชุดที่ 3 สำหรับย่าน WCDMA 2100 ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ 2,110 ถึง 2,170 เมกะเฮิร์ตซ์ หลักการทำงานของเครื่องรบกวนโทรศัพท์มือถือนี้อาศัยการสร้างสัญญาณเพื่อรบกวนภาคดาวนลิงค์ของโทรศัพท์มือถือ จึงทำให้โทรศัพท์มือถือไม่สามารถรับสัญญาณจากสถานีฐานได้ โทรศัพท์มือถือจึงไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เครื่องรบกวนโทรศัพท์ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงภายนอกขนาด 12 โวลต์ กระแสรวมประมาณ 1 แอมป์ เครื่องรบกวนให้กำลังงานเอาต์พุตประมาณ 100 มิลลิวัตต์ต่อย่านความถี่ รวมทั้ง 3 ย่านความถี่มีกำลังรวมมากกว่า 300 มิลลิวัตต์ เครื่องรบกวนมีระยะใช้งานประมาณ 5-10 เมตร เมื่อใช้ร่วมกับสายอากาศที่มีทิศทางรอบตัวที่มีอัตราขยายของสายอากาศประมาณ 3 dBi