

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการออกแบบและการสร้างเครื่องกำเนิดสัญญาณโทรทัศน์ย่าน UHF ความถี่ 591.25 MHz (ช่องที่ 36) ของโทรทัศน์ระบบ PAL B/G เครื่องกำเนิดสัญญาณประกอบด้วย วงจร 9 ส่วน ได้แก่ 1) วงจรสังเคราะห์ความถี่ระบบเฟสล็อกกลุ๊ป 591.25 MHz 2) วงจรขยายสัญญาณภาพ 3) วงจรแคลมป์สัญญาณภาพ 4) วงจรขยายสัญญาณเสียง 5) วงจรมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบ FM ความถี่ 5.5 MHz 6) วงจรรวมสัญญาณ 7) วงจรมอดูเลตสัญญาณ AM 8) วงจรขยายสัญญาณความถี่วิทยุ 9) สายอากาศ เครื่องกำเนิดสัญญาณโทรทัศน์ย่าน UHF นี้รองรับสัญญาณอินพุตทั้งสัญญาณภาพและสัญญาณเสียง โดยให้สัญญาณเอาต์พุตความถี่วิทยุแบบผสมที่กำลังงานเอาต์พุตประมาณ 10 mW เครื่องกำเนิดสัญญาณโทรทัศน์นี้ใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอกขนาด 220 VAC เครื่องกำเนิดสัญญาณสามารถส่งสัญญาณโทรทัศน์ออกอากาศไปยังเครื่องรับได้ในระยะ 10-30 เมตร