

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 การพัฒนาในงานวิจัย.....	2
1.4 รายละเอียดในวิทยานิพนธ์.....	2
บทที่ 2 มอสมรานซิสเตอร์.....	4
2.1 บทนำ.....	4
2.2 มอสมรานซิสเตอร์ชนิดเอ็นฮานซ์เมนต์.....	5
2.3 มอสมรานซิสเตอร์ชนิดดีฟลิชัน.....	12
2.4 วงจรสมมูลย์ของมอสมรานซิสเตอร์.....	15
2.5 ผลตอบสนองความถี่.....	17
2.6 บทสรุป.....	21
บทที่ 3 หลักการและวงจรย่อยที่ใช้ในวิทยานิพนธ์.....	22
3.1 บทนำ.....	22
3.2 หลักการของวงจรตรวจจับค่าแรงดันต่ำสุดและสูงสุด.....	22
3.2.1 วงจรตรวจจับค่าแรงดันต่ำสุดและสูงสุดใช้วงจรโอทีเอ.....	22
3.2.2 วงจรตรวจจับค่าแรงดันสูงสุดและต่ำสุดใช้วงจรสายพานกระแส.....	26
3.2.3 วงจรตรวจจับค่าแรงดันสูงสุดแบบหลายเอาต์พุต.....	29
3.3 วงจรสะท้อนกระแส.....	30
3.4 วงจรเลื่อนระดับแรงดัน.....	31

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.5 วงจรกันชนป้องกันกระแส.....	33
3.6 สรุป.....	34
บทที่ 4 วงจรตรวจจับค่าแรงดันสูงสุด.....	35
4.1 บทนำ.....	35
4.2 วงจรตรวจจับค่าแรงดันสูงสุดที่น่าเสนอ.....	35
4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวงจร.....	39
4.4 ผลการเขียนแบบการทำงาน.....	41
4.5 สรุป.....	49
บทที่ 5 วงจรตรวจจับค่าแรงดันต่ำสุด.....	50
5.1. บทนำ.....	50
5.2. หลักการและวงจรที่น่าเสนอ.....	50
5.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวงจร.....	54
5.4 ผลการเขียนแบบการทำงาน.....	56
5.5. สรุป.....	64
บทที่ 6 การประยุกต์ใช้งาน.....	65
6.1 บทนำ.....	65
6.2 วงจรแปลงสัญญาณดิจิตอลเป็นอนาลอก.....	65
6.2.1 วงจรคลิป์แรงดันบวกด้วยวงจรตรวจจับค่าแรงดันสูงสุด.....	66
6.2.2 วงจรแปลงสัญญาณดิจิตอลเป็นอนาลอกด้วยวงจรตรวจจับค่าแรงดันสูงสุด.....	67
6.3 ผลการจำลองการทำงานวงจรแปลงสัญญาณดิจิตอลเป็นอนาลอก.....	69
6.4 วงจรช็อปเปอร์มอดูเลเตอร์.....	72
6.5 ผลการจำลองวงจรช็อปเปอร์มอดูเลเตอร์.....	74
6.6 บทสรุป.....	76
บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	77

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
7.1 บทสรุป.....	77
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	77
เอกสารอ้างอิง.....	79
ภาคผนวก.....	81
ก. พารามิเตอร์ที่ใช้จำลองการทำงาน.....	82
ข. ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ระหว่างศึกษา.....	83
ประวัติผู้เขียน.....	96