

Практичне завдання №2

Тема: Виконання арифметичних дій у двійковій системі числення.

Виконання роботи:

Завдання 1. Число A_{10} задане в десятковій системі числення, число B_8 задане в вісімковій системі числення (табл. 2.1). Згідно з вказаним викладачем варіантом переведіть ці числа у двійкову систему числення і виконайте додавання в прямому, оберненому, доповняльному і модифікованих кодах згідно варіанту.

Handwritten calculations on grid paper:

$$A_{10} = 14_{10} = 10001100_2$$
$$B_8 = 247_8 = 2 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 187_{10} = 10100111_2$$
$$A = 10001100_2$$
$$-B = 10100111_2$$
$$A = 10001100_2$$
$$-B = 10100111_2 = 11011000_2$$

Доповнення та підписаний

$$A = 10001100_2$$
$$-B = 11011000_2 + 1 = 11011001_2$$

Рис. 2.1

					МІВТ.420.005.005-ЗП2		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Семиног М.В.			Електроніка та мікропроцесорна техніка Звіт лабораторної роботи	Літ.	Арк.
Перевір.		Воронова Т.С.					1
Н. Контр.							
Затверд.						ДУ "Житомирська політехніка", ІВТ-6	

$10001100_2 + 10100111_2 = 100110011_2$
 Обернений: $10001100_2 + 11011000_2 = 101100100_2 = 10110$
 Доповняльний та модифікований
 $10001100_2 + 110110001_2 = 101100101_2 = 10110$

Рис. 2.2

Висновок: У ході виконання роботи були переведені задані числа з десяткової та вісімкової систем числення у двійкову. Було розглянуто представлення чисел у різних формах кодування: прямому, оберненому, доповняльному та модифікованому кодах. Виконано додавання чисел у кожному з кодів, що продемонструвало особливості виконання арифметичних операцій у двійковій системі. Отримані результати підтвердили коректність використання методів представлення та обчислень, зокрема в доповняльному коді, який є найзручнішим для виконання операцій над від'ємними числами.

					МІВТ.420.005.005-ЗП2	Арк.
						2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		