

Практична робота №4

Тема: Таблична мінімізація комбінаційних схем.

Завдання:

1. Згідно з заданим викладачем варіантом запишіть вираз для мінімальної форми логічної функції п'яти змінних конститuantі одиниці і невизначеності (позначені значком *), використовуючи Карти Карно на 5-ть та 4-ри змінних (розділивши по старшій змінній функцію 5-ти змінних на дві функції 4-х змінних).
2. Переведіть обидва вирази у базис «АБО-НІ» (за правилом Де Моргана). Порівняйте їх й оберіть оптимальний за кількістю елементів.
3. Побудуйте принципову електричну схему для реалізації обраного виразу й дослідіть його за допомогою Логічного аналізатора, підключивши до нього входи та вихід схеми (послідовність нулів та одиниць графіку виходу повинна відповідати послідовності, що задана у таблиці варіантів).
4. Зробити висновки.
Таблиця 3.1.

					<i>МІВТ.420.021.023-ЗП4</i>				
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Електроніка та мікропроцесорна техніка</i> <i>Звіт практичної роботи</i>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Акрушів</i>	
<i>Розроб.</i>		<i>Ткачук В.В.</i>						<i>1</i>	<i>3</i>
<i>Перевір.</i>		<i>Воронова Т.С.</i>							
<i>Н. Контр.</i>									
<i>Затверд.</i>									<i>ДУ "Житомирська політехніка", ІВТ-7</i>

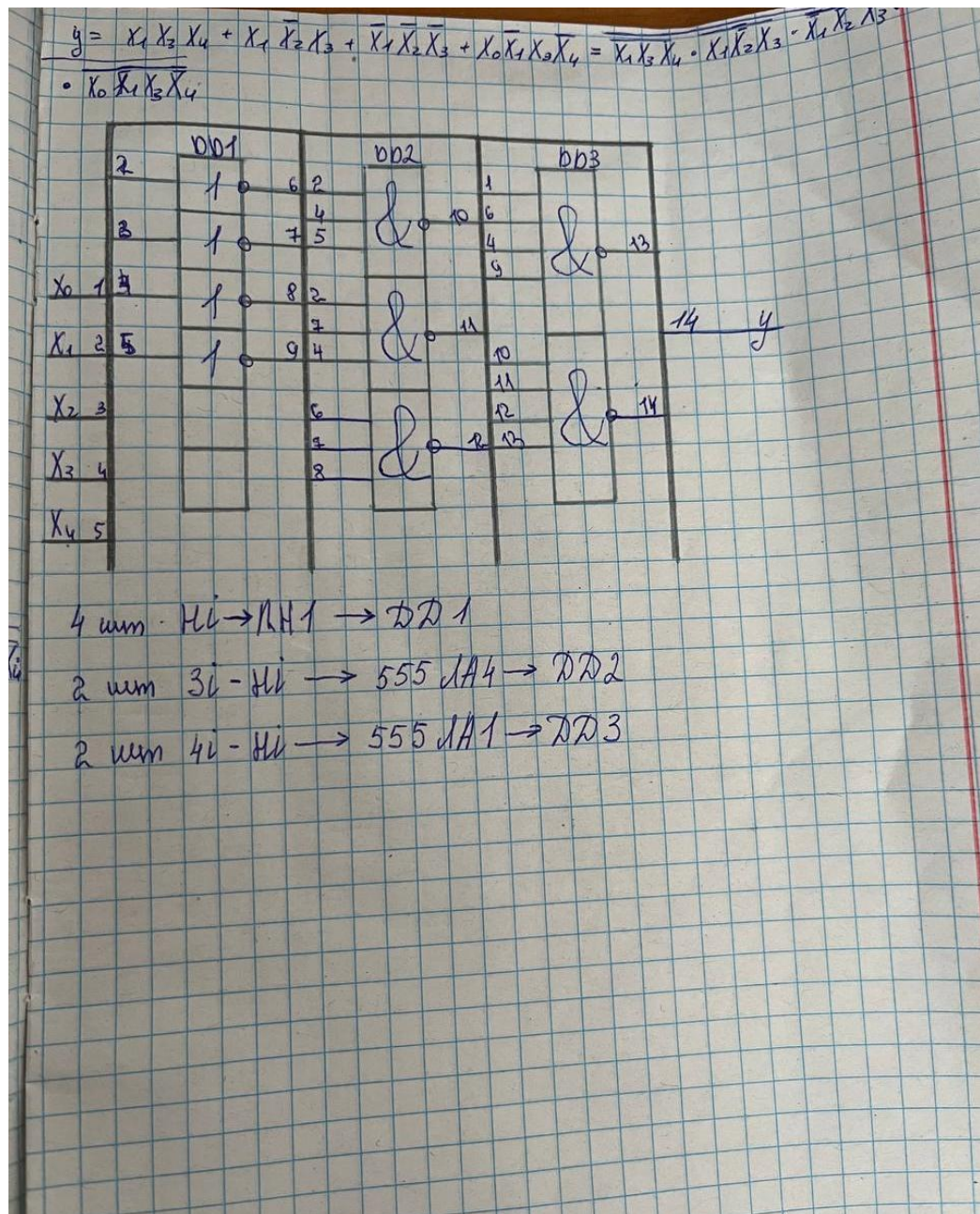


Рисунок 4.2. – Виконані завдання .

Висновок : Отже, практична робота дала можливість закріпити знання з мінімізації булевих функцій за допомогою карт Карно. У процесі виконання завдань ми навчилися спрощувати логічні вирази, що сприяє оптимізації цифрових схем. Таким чином, робота підтвердила важливість мінімізації для підвищення ефективності та надійності цифрових систем.