|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  Калужский филиал  федерального государственного бюджетного  образовательного учреждения высшего образования  ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»***  ***(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

**ФАКУЛЬТЕТ** \_***ИУК «Информатика и управление»*\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КАФЕДРА** \_\_***ИУК2 «Информационные системы и сети»\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6**

**«Построение комбинационных логических схем и их исследование»**

**ДИСЦИПЛИНА: «Основы электроники»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИУК4-32Б | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_Зудин Д.В.\_\_\_\_\_)  (Подпись) (Ф.И.О.) |
| Проверил: | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_Козеева О.О.\_\_\_\_)  (Подпись) (Ф.И.О.) |
| Дата сдачи (защиты):  Результаты сдачи (защиты): | | |
|  | - Балльная оценка:  - Оценка: | |
| Калуга, 2022 г.  **Целью** выполнения лабораторной работы является формирование практических навыков построения логических схем на основе булевых выражений и упрощение булевых выражений с использованием карт Карно.  Основными **задачами** выполнения лабораторной работы являются:   1. построение булевых выражений по таблицам истинности; 2. построения логических схем на основе булевых выражений; 3. упрощение булевых выражений с использованием карт Карно.        1 Вариант       **Логическое выражение:**        **Логическая схема для полного выражения:**    **Результаты:**  **Верные (лампочка горит):**              **Не верные:**    **Карта Карно для нашего выражения:**                   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | 𝐷 | 𝐶𝐷 | 𝐶 | | 𝐴𝐵 | 1 | 1 |  |  | | 𝐴𝐵 | 1 | 1 |  |  | | 𝐴𝐵 | 1 | 1 |  |  | | 𝐴 |  |  |  | 1 |     **Упрощенное выражение:**        **Логическая схема для упрощенного выражения:**    **Результаты:**  **Верно:**        Так как схема сокращенная, то лампочка горит и при наборе из полного уравнения:  **Не верно:**    **Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы сформированы практические навыки построения логических схем на основе булевых выражений и упрощение булевых выражений с использованием карт Карно. | | |