Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Пензенский государственный университет  
Кафедра вычислительная техника

## **ОТЧËТ** по лабораторной работе №1 по курсу «Теория автоматов» на тему «Минимизация полностью определенных автоматов»

Выполнили студенты группы 22ВВП1:  
Беляев Д.

Приняли:  
Бикташев Р. А.  
Семенов А. О.

Пенза 2024

**Название**

Минимизация полностью определенных автоматов

**Цель работы**

Изучить способы минимизации полностью определенных автоматов

**Лабораторное задание**

**Задание 1.** Минимизировать полностью определённый автомат Мили S1, заданный совмещенной таблицей переходов и выходов двумя способами:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *a*1 | *a*2 | *a*3 | *a*4 | *a*5 | *a*6 | *a*7 | *a*8 | *a*9 |
| *z*1 | *a*2/*w*2 | *a*3/*w*1 | *a*6/*w*2 | *a*5/*w*2 | *a*8/*w*2 | *a*9/*w*2 | *a*4/*w*1 | *a*1/*w*2 | *a*8/*w*1 |
| *z*2 | *a*1/*w*1 | *a*4/*w*2 | *a*5/*w*1 | *a*7/*w*1 | *a*1/*w*1 | *a*1/*w*1 | *a*5/*w*2 | *a*5/*w*1 | *a*4/*w*2 |

**Задание 2.** Минимизировать полностью определённый автомат Мура S2, заданный отмеченной таблицей переходов двумя способами:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *w*2 | *w*2 | *w*1 | *w*2 | *w*1 | *w*2 | *w*2 | *w*1 | *w*1 |
|  | *a*1 | *a*2 | *a*3 | *a*4 | *a*5 | *a*6 | *a*7 | *a*8 | *a*9 |
| *z*1 | *a*2 | *a*3 | *a*7 | *a*7 | *a*6 | *a*8 | *a*7 | *a*2 | *a*3 |
| *z*2 | *a*4 | *a*5 | *a*5 | *a*3 | *a*8 | *a*7 | *a*5 | *a*9 | *a*1 |

**Ход работы**

1. Метод разбиения на классы эквивалентных состояний
   1. Автомат Мили
   2. Автомат Мура
2. На основе использования

**Вывод**

Изучил способы минимизации полностью определенных автоматов