|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления ​​​

КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии ​​​

**Отчет по лабораторной работе**

**«Распознавание цепочек регулярного языка»**

**по курсу «Конструирование компиляторов»**

**Вариант 5**

Выполнил студент группы ИУ7-21М Доманов К. И.

Проверил Ступников А. А.

*2022 г.*

# Оглавление

1. Постановка задачи……………………………………………..…….3

2. Описание венгерского метода……….…...…………………….......4

3. Реализация программы…...…………………….................…….…..6

4. Результаты программы…………………..……….................….…...13

**Описание задания**

Цель работы: приобретение практических навыков реализации важнейших элементов лексических анализаторов на примере распознавания цепочек регулярного языка.

В процессе выполнения лабораторной работы в соответствии с вариантом 5, необходимо написать программу, которая в качестве входа принимает произвольное регулярное выражение и выполняет следующие преобразования:

1. Преобразует регулярное выражение непосредственно в ДКА.
2. По ДКА строит эквивалентный ему КА, имеющий наименьшее возможное количество состояний. Для выполнения данного задания необходимо воспользоваться алгоритмом разбиения состояний на классы эквивалентности, который приведен по ссылке [Минимизация ДКА, алгоритм за O(n^2) с построением пар различимых состояний — Викиконспекты (ifmo.ru)](http://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%94%D0%9A%D0%90,_%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC_%D0%B7%D0%B0_O(n%5E2)_%D1%81_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC_%D0%BF%D0%B0%D1%80_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BC%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B9).
3. Моделирует минимальный КА для входной цепочки из терминалов исходной грамматики.

**Текст программы**

Цель работы: приобретение практических