. Построить регулярную грамматику и конечный автомат, соот-

ветствующие регулярному выражению:

(101)\*(010)\*

3. Постройте недетерминированный а затем детерминированный

конечные автоматы, воспринимающие регулярное выражение:

(101)\*(110)\*

4. Построить детерминированные конечные автоматы для следу-

ющих регулярных выражений. Для каждого полученного автомата

построить эквивалентный минимальный автомат. Убедиться в изо-

морфизме минимальных автоматов, следовательно, в эквивалентнос-

ти исходных выражений:

(a|b)\* (a\*|b\*)\* ((e|a)b\*)\*

5. Написать регулярное выражение, описывающее следующий язык

- слово, буквы которого расположены в алфавитном порядке

- последовательность цифр, в которой нет повторяющихся цифр

- последовательность цифр, в которой не более чем одна цифра

встречается несколько раз

- строка из нулей и единиц, в которой нет подстроки 0 0 1

- строка из нулей и единиц, в которой нет подпоследователь-

ности 0 0 1

6. Опишите регулярной грамматикой и приведите регулярное вы-

ражение для идентификатора Фортрана. (До шести букв или цифр,

первый символ должен быть буквой).

7. Напишите программу распознавания вещественных констант.

Она должна воспринимать константы вида:

1.2 -0.4 +3.14 .2 1. -1.е38 1е+2 +0.5е-23 и т.д.

8. Построить минимальные детерминированные конечные автоматы

для следующих регулярных выражений

(a|b)\*a(a|b)

(a|b)\*a(a|b)(a|b)

(a|b)\*a(a|b)(a|b)(a|b)

Доказать, что любой детерминированный конечный автомат для вы-

ражения (a|b)a(a|b)(a|b)...(a|b), содержащего n-1 (a|b) в конце

содержит не менее чем 2\*\*n состояний.

9. Напишите программу, которая проверяет, является ли имя

файла частным случаем разновидности регулярного выражения, в

котором метасимвол \* обозначает любую (в том числе и пустую)

последовательность символов кроме ".", а метасимвол ? - любой

символ кроме "."