Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы» направление подготовки: 09.03.04 – «Программная инженерия»

**Лабораторная работа №1.**

**«Модели Машины Тьюринга и Алгоритмов Маркова»**

Выполнил студент гр. РИС-24-2б

Трофимов Степан Степанович

Проверил:

Доц. Каф. ИТАС

Ольга Андреевна Полякова

(оценка) (подпись)

(дата)

г. Пермь, 2024

**Алгорифмы Маркова**

**Задание 1.**

А = {a, b} удалить из непустого слова P его первый символ. Пустое слово не менять

Решение:

**1.** Исходная строка: abbabaaaba

Правила:

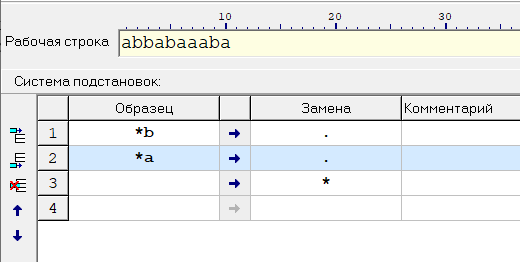
1. \*b |→ (1)

2. \*a |→ (2)

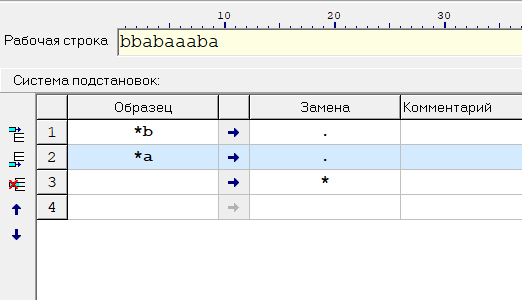
3. → \* (3)

**2.** abbabaaaba (3)→ \*abbabaaaba (2)→ bbabaaaba

**3.** До применения правил:

****

После применения правил:

****

**Задание 2.**

A = {a, b, c, d}. В слове P требуется удалить все вхождения c, а затем заменить первое вхождение bb на ddd.

Решение:

**1.** Исходная строка: abbcabbca

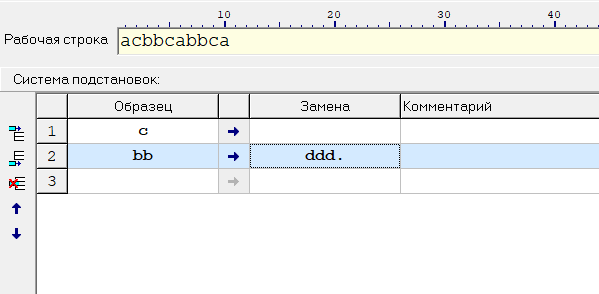
Правила:

1. с → (1)

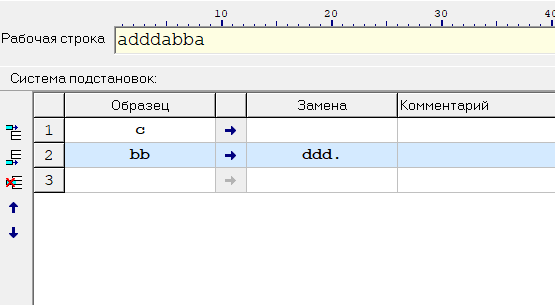
2. bb |→ ddd (2)

**2.** acbbcabbca (1) → abbcabbca (1) → abbabbca (1) → abbabba (2) → adddabbca

**3.** До применения правил:



После применения правил:



**Задание 3.**

A = {a, b}. Требуется приписать символ a к концу слова P.

Решение:

**1.** Исходная строка: babbab

Правила:

1. \*b → b\* (1)

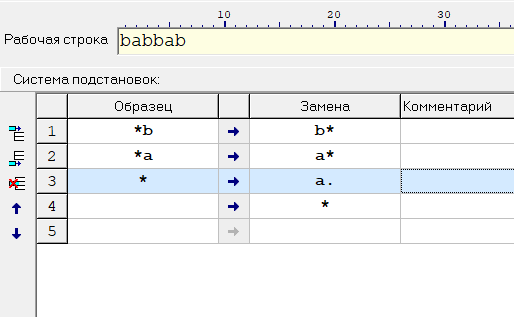
2. \*a → a\* (2)

3. \* |→ a (3)

4. →\* (4)

**2.** babbaba (3) → \*babbaba (1) → b\*abbaba (2) → ba\*bbaba (1) → bab\*bab (1) → babb\*ab (2) → babba\*b (1) → babbab\* (3) → babbaba

**3.** До применения правил:



После применения правил:

