

КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии (ИУ7)

*«Дискретно-событийное моделирование системы
обслуживания заявок»*

Группа ИУ7-71Б

Оценка

2025₂

Описание задачи

Целью лабораторной работы является построение имитационной модели системы массового обслуживания, описывающей работу части аэропорта. В систему поступают три типа заявок:

- бизнес-пассажиры;
- эконом-пассажиры;
- грузовые отправители.

Каждый тип проходит свою последовательность обслуживающих устройств. Некоторые устройства являются общими для нескольких потоков.

Маршруты заявок

- **Бизнес:** Быстрая регистрация → Приоритетный досмотр → Общая посадка → Выход.
- **Эконом:** Общая регистрация → Обычный досмотр → Общая посадка → Выход.
- **Грузовой:** Общая регистрация → Выход.

Система допускает отказ: если при поступлении заявки нужный оператор занят, а ожидание на данной стадии не предусмотрено, заявка отклоняется.

Визуальная схема процесса

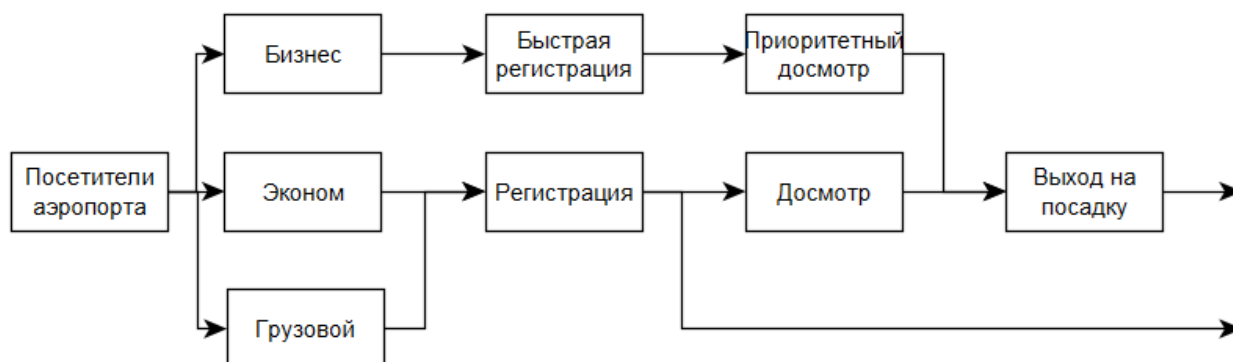


Рис. 1. Визуальная схема обработки пассажиров и грузов в аэропорту.

Схема системы массового обслуживания

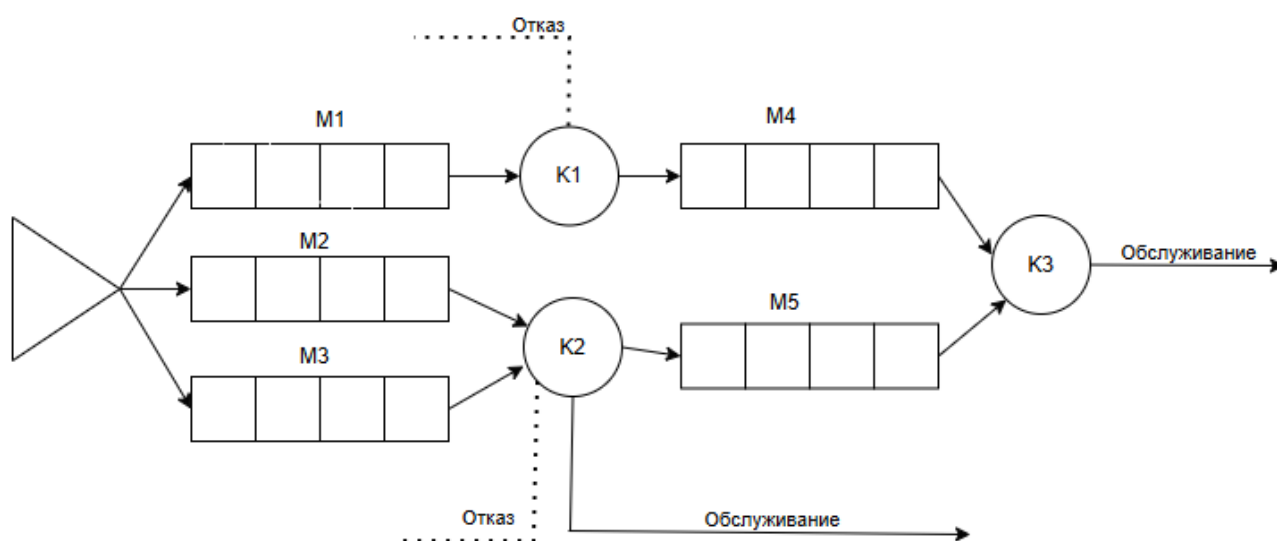


Рис. 2. Логическая схема СМО.

Эндогенные и экзогенные переменные

Экзогенные переменные:

- параметры распределений межприходящих интервалов (a, b) ;
- параметры ОА: min/max для всех блоков;

Эндогенные переменные:

- состояние всех ОА;
- число отказов R ;
- число завершённых заявок N .