



Курсовая работа по предмету:  
"Моделирование".

Авторы:  
Гулямова С. И.  
Калинин Д. В.

2016 г.

**Тема:** Предметом моделирования в данной курсовой работе является функционирование международного аэропорта города Краснодара «Пашковский» (управляющая компания Basel Aero).

**Классы заявок:**

- Пассажиры

**Узлы в реализованной модели:**

- Проверка на входе
- Регистрация на рейс
- Сдача багажа (для заранее зарегистрированных)
- Паспортный контроль
- Контроль безопасности
- Выход на посадку

**Допущения и предположения:**

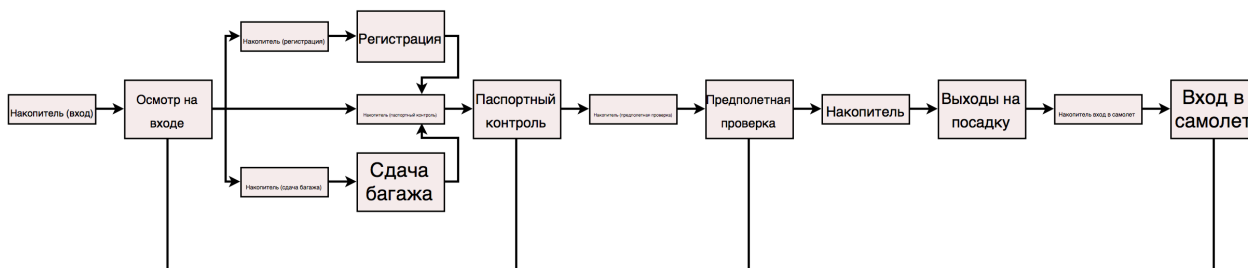
- Пассажиропоток внутренних и внешних рейсов одинаков
- Интенсивность рейсов в течение дня равномерна
- Среднее время проверки на входе 30 секунд
- Время регистрации 3 минуты
- Среднее время сдачи багажа 1 минута
- Среднее время паспортного контроля 20 секунд
- Среднее время предполетной проверки 1 минута
- Среднее время посадки 10 секунд (сканирование посадочного талона перед выходом на посадку)
- Средний интервал между появлением нового пассажира
- Очереди к каждому из узлов - бесконечны

В качестве расчетного времени моделирования выбран период в 24 часа.

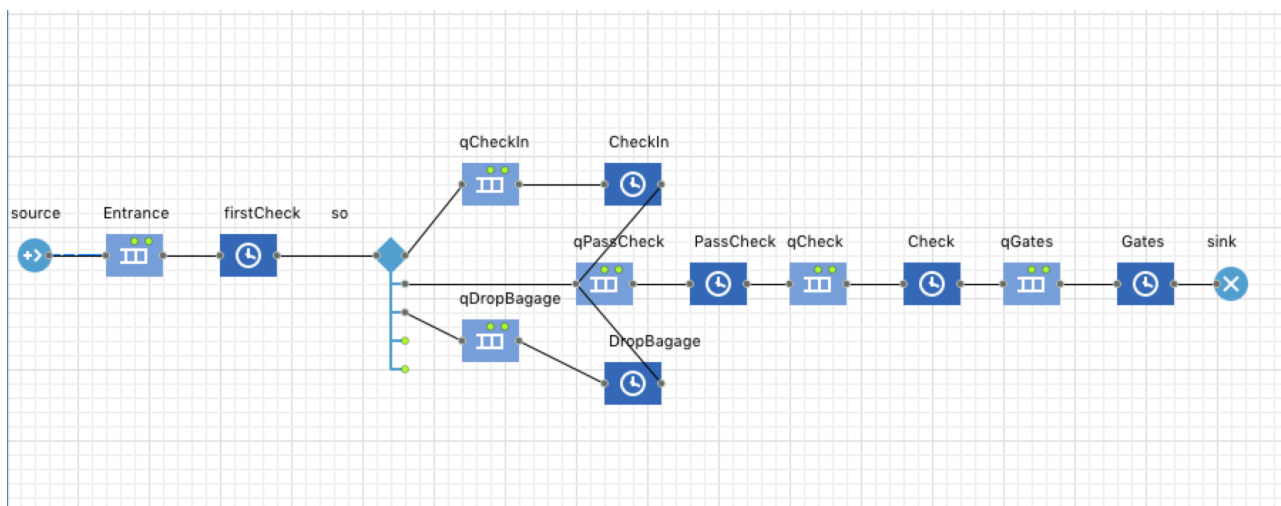
Единица времени - 1 минута.

Согласно информации на сайте аэропорта, в день обслуживается 40 рейса, в среднем на одном рейсе летит 120 пассажиров, следовательно пассажирооборот в день равен 4500.

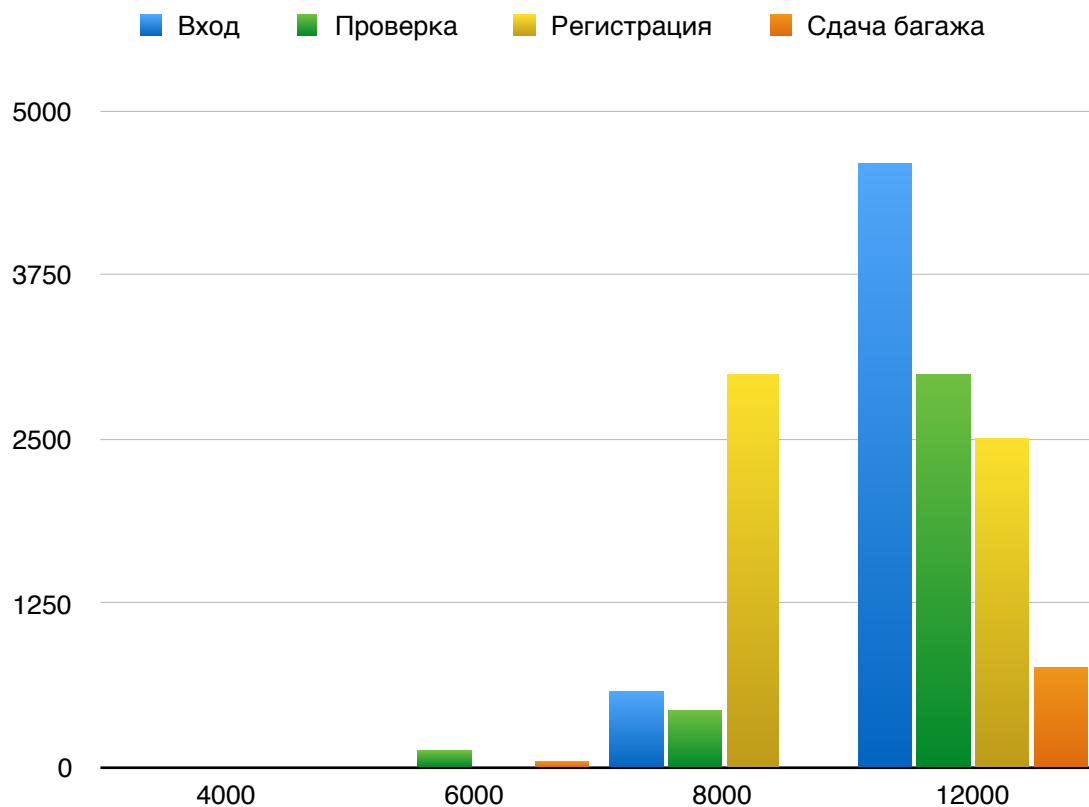
**Схема:**



## AnyLogic модель:



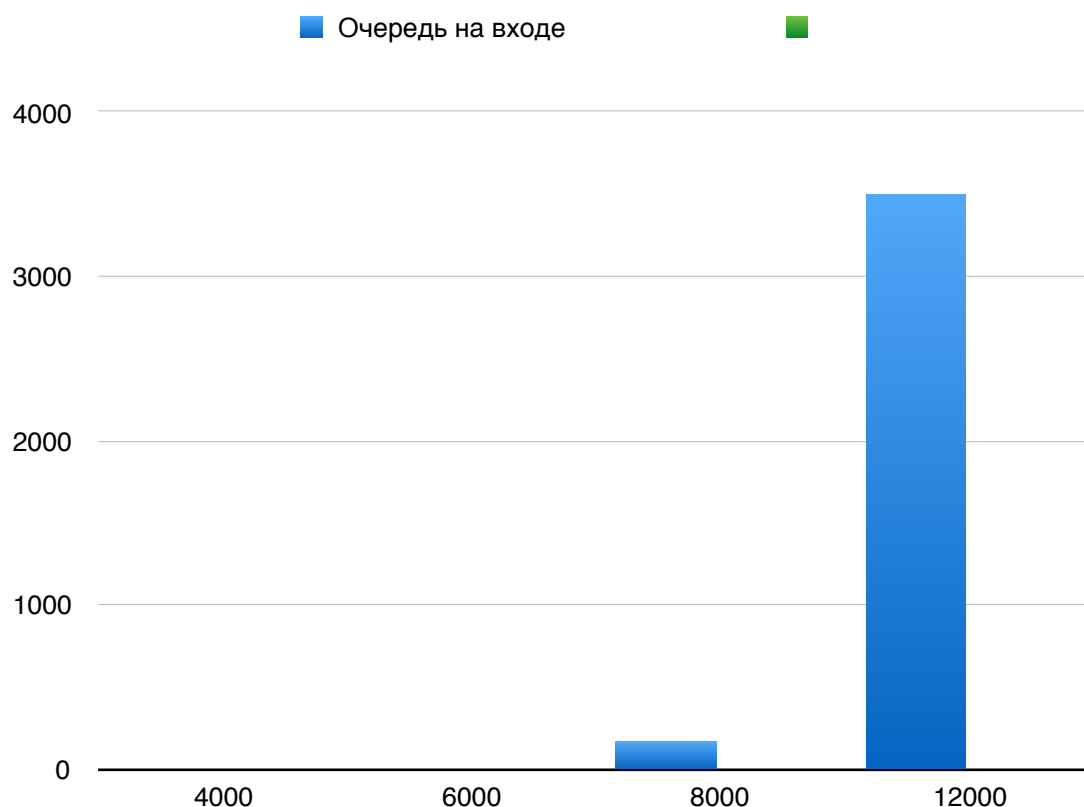
## Значения параметров при увеличении нагрузки на систему:



При увеличении нагрузки на систему, наиболее уязвимым место становится вход в аэропорт. Основной причиной задержки на входе является усиленные меры безопасности, а так же низкая пропускная способность, в связи с малым количеством сканеров и рамок.

Так же узким местом является регистрация на рейс.

### Рост очереди на входе, относительно количества пассажиров:



### Решение проблемы:

**Очередь на входе** можно уменьшить, установив более быстрые сканеры, а так же увеличив из количество минимум до 5.

**Очередь на регистрацию** можно уменьшить, увеличив количество пассажиров, проходящих онлайн регистрацию. К сожалению, это находится вне компетенции аэропорта. Со своей стороны аэропорт может лишь увеличить количество стоек регистрации.

### Источники данных:

- Официальный сайт международного аэропорта города Краснодара.
- Википедия.
- Сайт [flightradar24.com](http://flightradar24.com)