Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Отчет

По лабораторной работе №3

по дисциплине

Системный анализ и машинное моделирование

Выполнил:

Студент гр. 851005

Коловайтис Н.А.

Проверил:

Мельник Н. И.

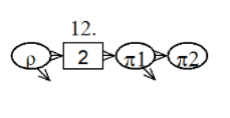
Минск 2021

**Задание**

В сооответствии с заданным вариантом структуры СМО построить граф состояний P-схемы.

Смысл кодировки состояний раскрыть (время до выдачи заявки, число заявок в накопителе и т.д.).

По графу построить аналитическую модель и, решив ее, определить вероятности состояний. Рассчитать теоретическое значение показателей эффективности.





**Решение**

Кодирование состояний:

{ρπ1π2}

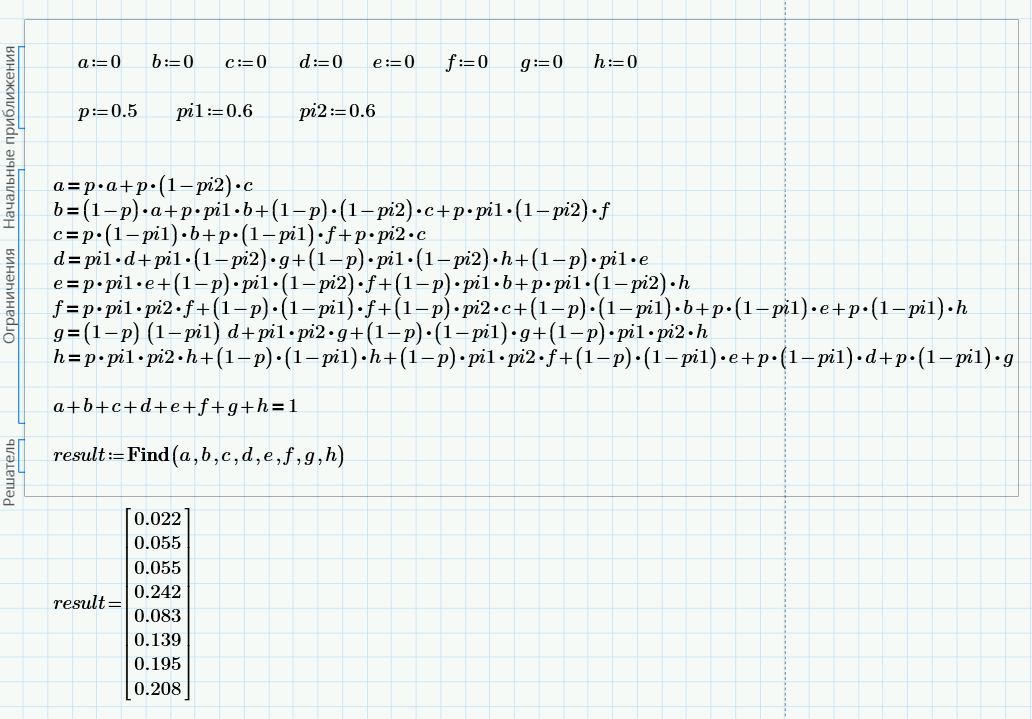
ρ – вероятность не выдачи заявки источником.

N = 2 – максимальный размер очереди

π1 – вероятность не обработать заявку на первом этапе на текущем такте.

π2 - вероятность не обработать заявку на втором этапе на текущем такте.

1. **Аналитическая модель**



|  |  |
| --- | --- |
| Код | Вероятность |
| 000 (a) | 0,022 |
| 010 (b) | 0,055 |
| 001 (c) | 0,055 |
| 210 (d) | 0,242 |
| 110 (e) | 0,083 |
| 011 (f) | 0,139 |
| 211 (g) | 0,195 |
| 111 (h) | 0,208 |

1. **Теоретические значения показателей эффективности**
2. Абсолютная пропускная способность
3. Относительная пропускная способность
4. Вероятность отказа
5. Вероятность блокировки
6. Средняя длина очереди
7. Среднее число заявок, находящихся в системе

1. Среднее время пребывания заявки в очереди:
2. Среднее время пребывания заявки в системе:
3. Коэффициент загрузки канала: