МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. И. ВЕРНАДСКОГО»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

Расчет надежности КС

Отчет по лабораторной работе №5

по дисциплине «Компьютерные системы»

студента 3 курса группы ИВТ-б-о-222  
Гоголева Виктора Григорьевича

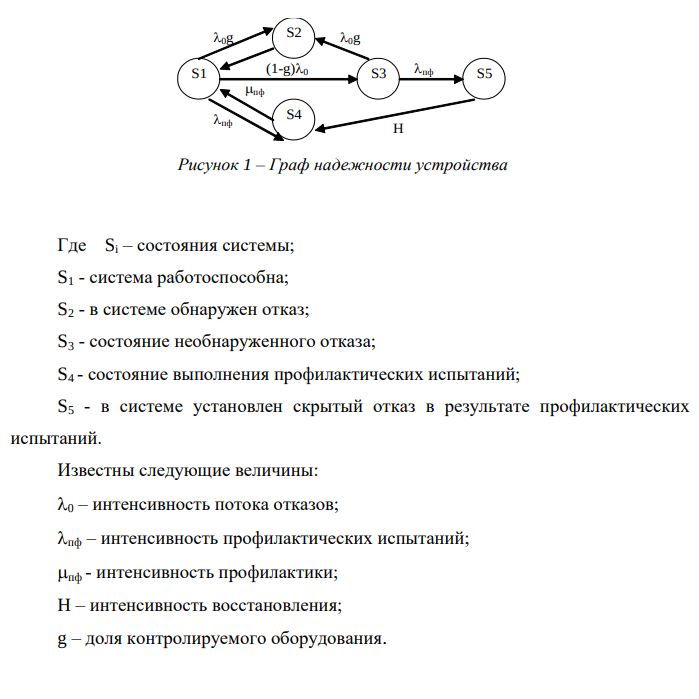
Направления подготовки 09.03.01«Информатика и вычислительная техника»

Симферополь, 2025

Вариант №27

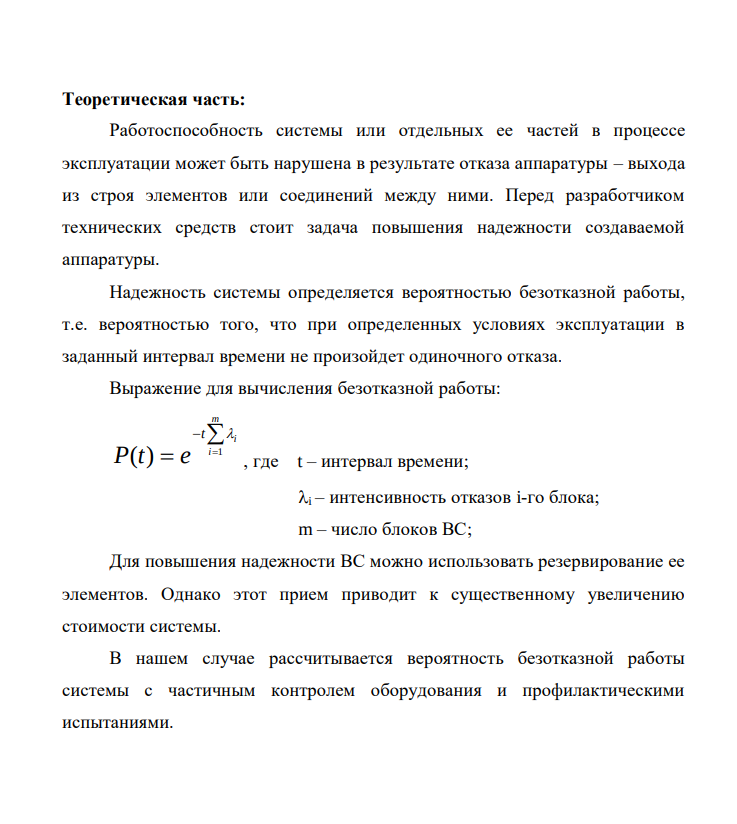
Цели работы:

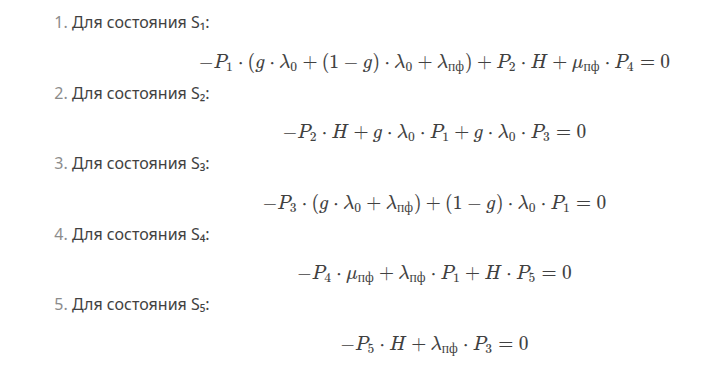
Рассчитать надежность вычислительной системы с частичным контролем оборудования и периодическими профилактическими испытаниями.

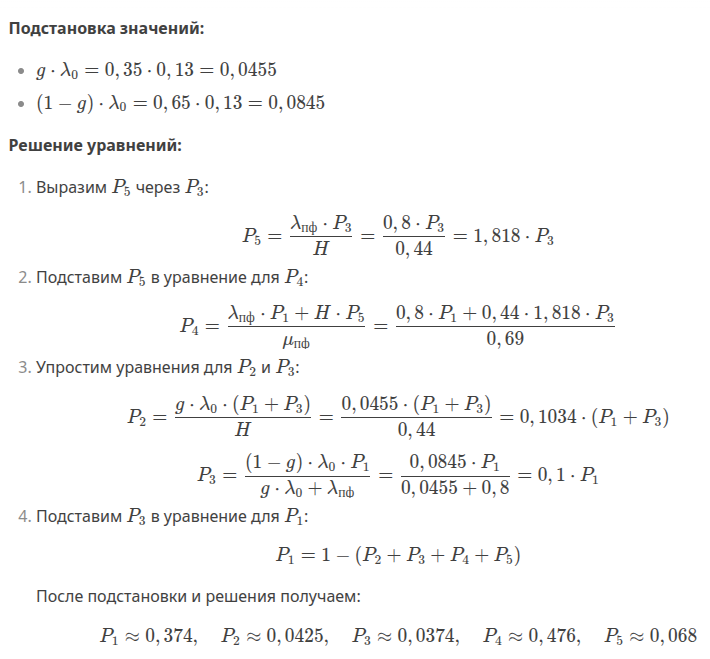


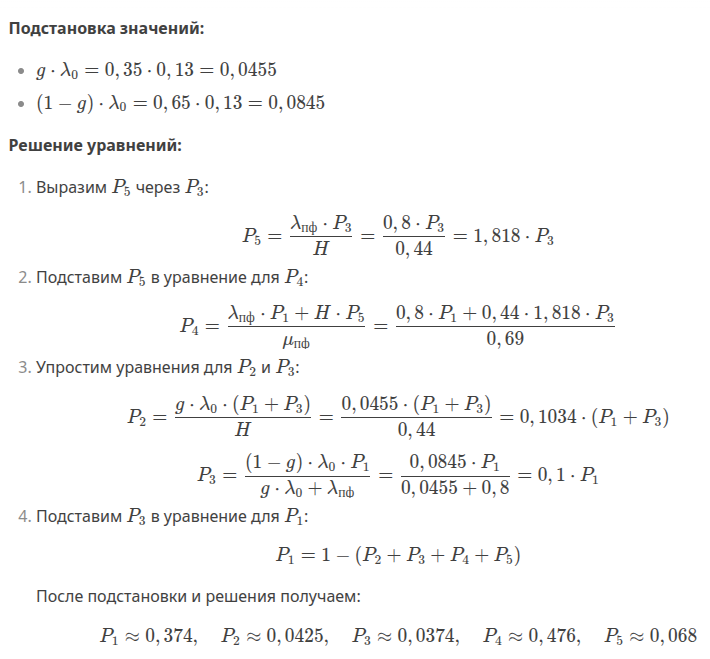
Вариант № 27

Рисунок 2 — варианты заданий

1. Проведем аналитический расчет используя уравнение Колмогарова







Вероятность работоспособного состояние системы для k = 3 составляет 0,756/1

Отсюда:

P\_1 = 0,374

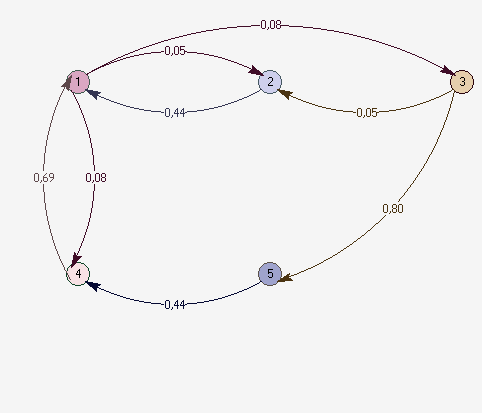
P\_2 = 0,0425

P\_3 = 0,0374

P\_4 = 0,476

P\_5 = 0,068

P\_SYS = 0,756

2. Машинный расчет в программе DIFUR

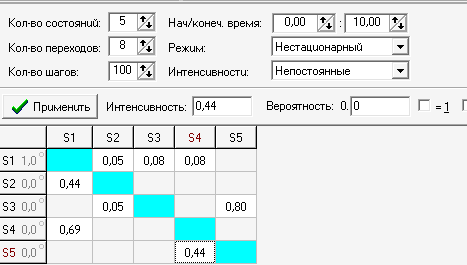


Рисунок 3 — заполнение и настройка таблицы состояний и переходов в программе DIFUR

Рисунок 4 — результирующий граф отношений состояний и переходов в системе

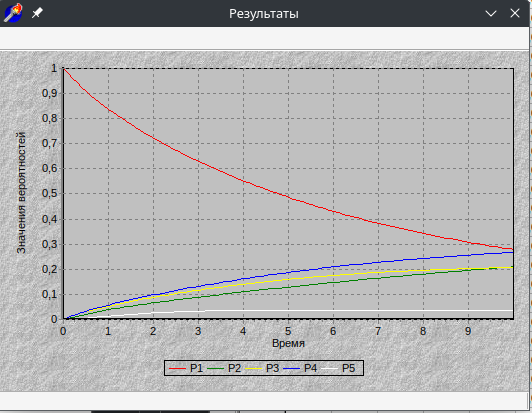


Рисунок 5 — график зависимости значений вероятноси состояний системы ко времени

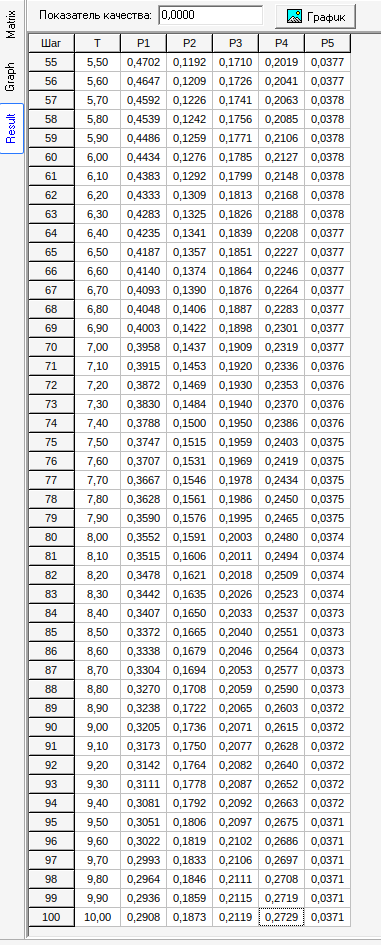


Рисунок 6 — за 100 итераций при t = 10 не удалось приблизиться к базовым значениям системы