МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

ОТЧЕТ

по практической работе №6

по дисциплине

Надёжность ЭВМ

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_Викулова Е.Н.\_\_\_

(подпись) (фамилия и. о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ Сухоруков В.А.\_\_\_

(подпись) (фамилия и. о.)

\_\_\_\_\_\_\_19-ВМ\_\_\_\_\_\_\_\_

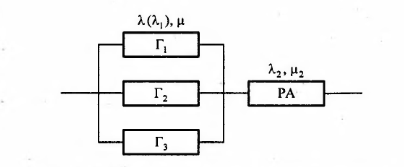
(шифр группы)

Работа защищена «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

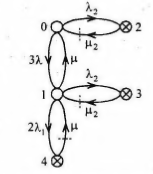
Нижний Новгород 2023

**Пример 5.22**



Задача: определить коэффициент готовности

Решение:



1. По графу определяем переходы и строим таблицу переходов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состояние | Переходы из данного состояния в остальные | Суммарная интенсивность выхода |
| 0 | a01=3λ a02=λ2 | a01+ a02 |
| 1 | a10=μ a13= λ2 a14=2λ1 | a10+ a13+a14 |
| 2 | a20=μ2 | a20 |
| 3 | a31= μ2 | a31 |
| 4 | a41= μ | a41 |

2. Определяем  для каждого состояния:  
 (контур 13, 31) (контур 14, 41)

(a10+ a13+a14) a20 a31 a41 = a10 a20 a31 a41 + a13 a20 a31 a41 + a14 a20 a31 a41 = a10 a20 a31 a41 =   
= μ μ2 μ2 μ = μ2 μ22

(контур02, 20)

 (a01+ a02) a20 a31 a41 = a01 a20 a31 a41+ a02 a20 a31 a41 = a01 a20 a31 a41 = 3λ μ2 μ2 μ= 3λ μ22 μ

(контур 13, 31) (контур 14, 41)

 (a01+ a02) (a10+ a13+a14) a31 a41= (a01+ a02) (a10 a13a41 + a13 a31 a41 + a14 a31 a41)=   
 (контур 01, 10)   
= (a01+ a02) a10 a13 a41 = a01 a10 a13 a41 + a02 a10 a13 a41 = a02 a10 a13 a41 =λ2 μ μ2 μ = λ2 μ2 μ2

(контур 14, 41)

 (a01+ a02) (a10+ a13+a14) a20 a41= (a01+ a02) (a10 a20 a41 + a13 a20 a41 + a14 a20 a41) =   
 (контур 01, 10) (контур 02, 20) (контур 02, 20)   
= a01 a10 a20 a41 + a01 a13 a20 a41 + a02 a10 a20 a41 + a02 a13 a20 a41 = a01 a13 a20 a41 = 3λ λ2 μ μ2

(контур 13, 31)   
 (a01+ a02) (a10+ a13+a14) a20 a31 = (a01+ a02) (a10 a20 a31 + a13 a20 a31 + a14 a20 a31) =   
 (контур 01, 10) (контур 02, 20) (контур 02, 20)   
= a01 a10 a20 a31 + a01 a14 a20 a31 + a02 a10 a20 a31 + a02 a14 a20 a31 = a01 a14 a20 a31=3λ 2λ1 μ2 μ2 = = 6λ λ1 μ22

3. Определяем 

 μ2 μ22 + 3λ μ22 μ + λ2 μ2 μ2 + 3λ λ2 μ μ2 + 6λ λ1 μ22

4. Определяем Кг:

При сравнении ответа с ответом на стр. 190 *«Половко, Гуров Основы теории надежности»*, получаем, что Кг вычислено правильно.

5. Подставим интенсивность переходов:

Также при сравнении получаем такую же дробь, как и в книге.

6. Подставим значения интенсивностей переходов: