**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

# ОТЧЕТ

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 8**

*дисциплина: Моделирование информационных процессов*

Студент: Эттеев Сулейман

Группа: НКНбд-01-20

**МОСКВА**

2023 г.

**Постановка задачи**

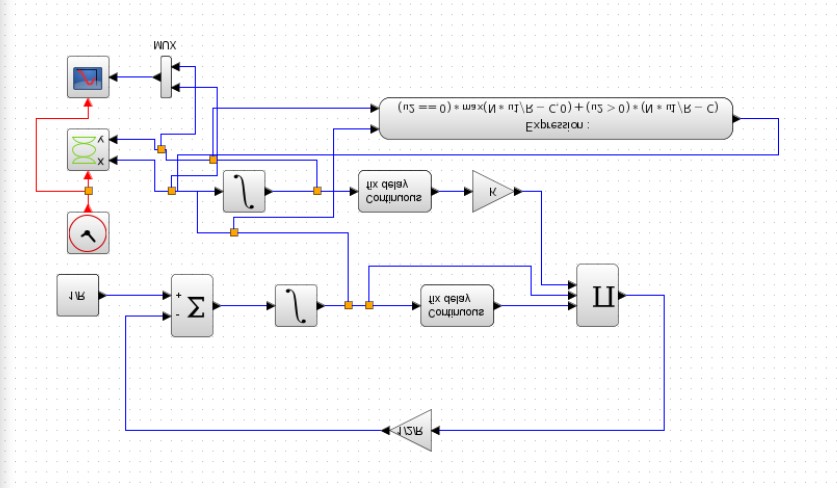
Реализовать упрощённую модель поведения TCP-подобного трафика с регулируемой некоторым AQM алгоритмом динамической интенсивностью потока в xcos и OpenModelica.

**Выполнение работы**

1. **Реализация модели в xcos**

**1.1** Схема xcos, моделирующая систему

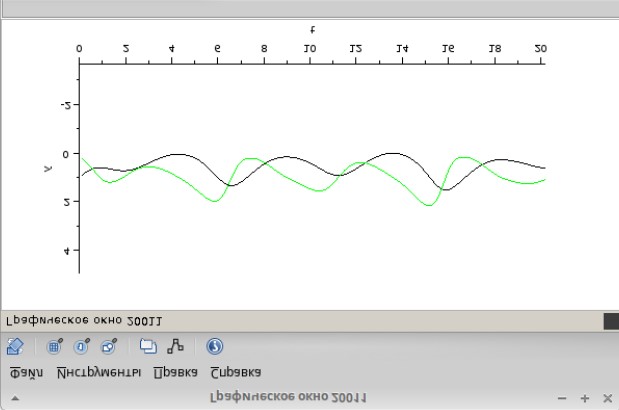
N = 1, R = 1, K = 5.3, C = 1, W(0) = 0.1, Q(0) = 1



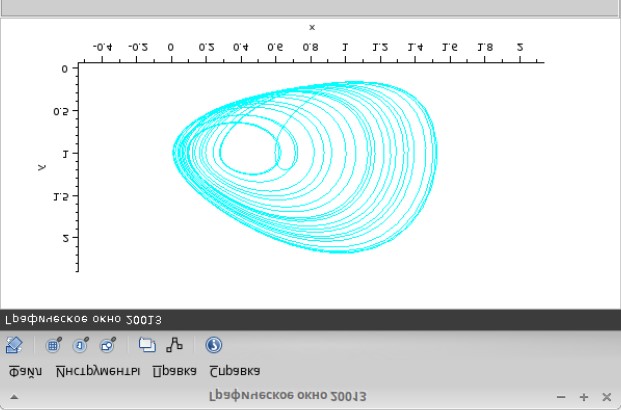
**1.2** Динамика изменения размера TCP окна

W(t) – зеленая линия

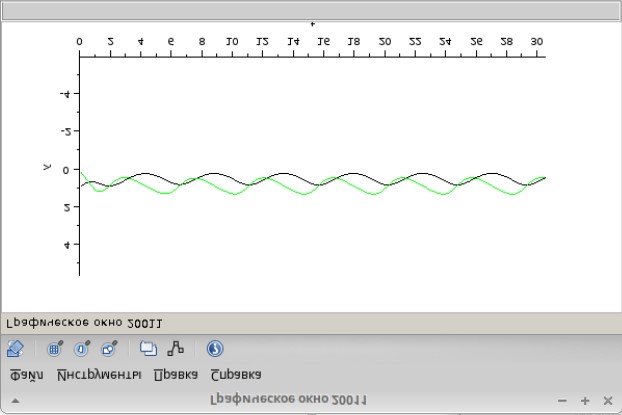
Q(t) – черная линия



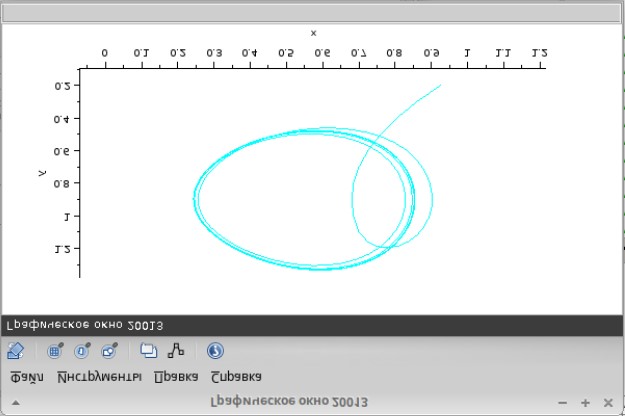
**1.3** Фазовый портрет



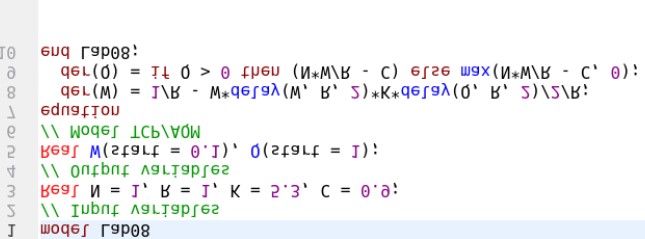
**1.4** Динамика изменения размера TCP окна при C = 0.9



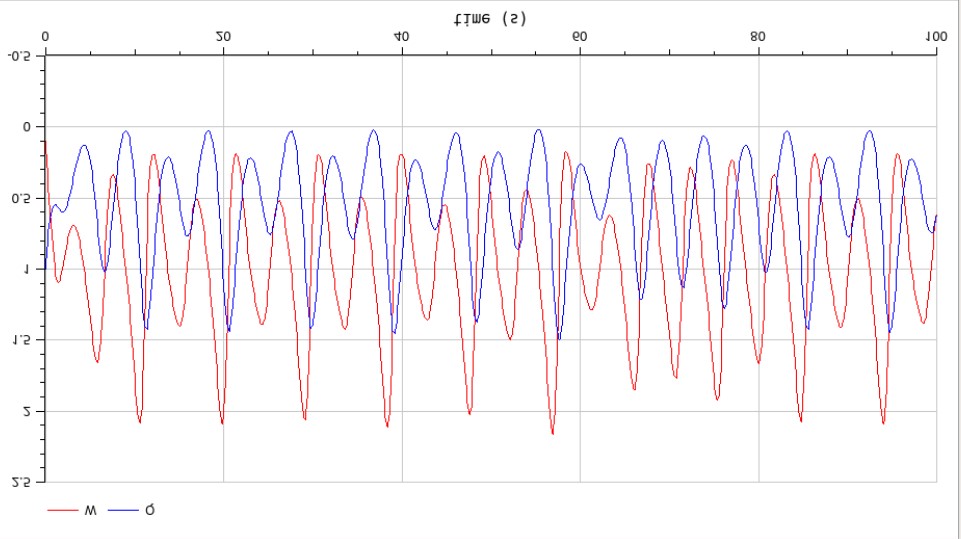
**1.5** Фазовый портрет при C = 0.9



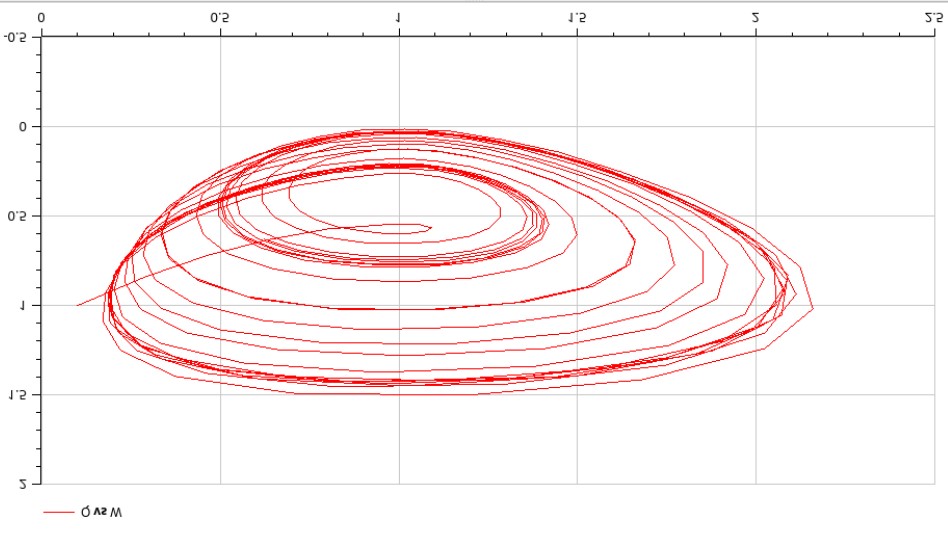
1. **Реализация модели в OpenModelica**
   1. Программа модели в редакторе OMEdit



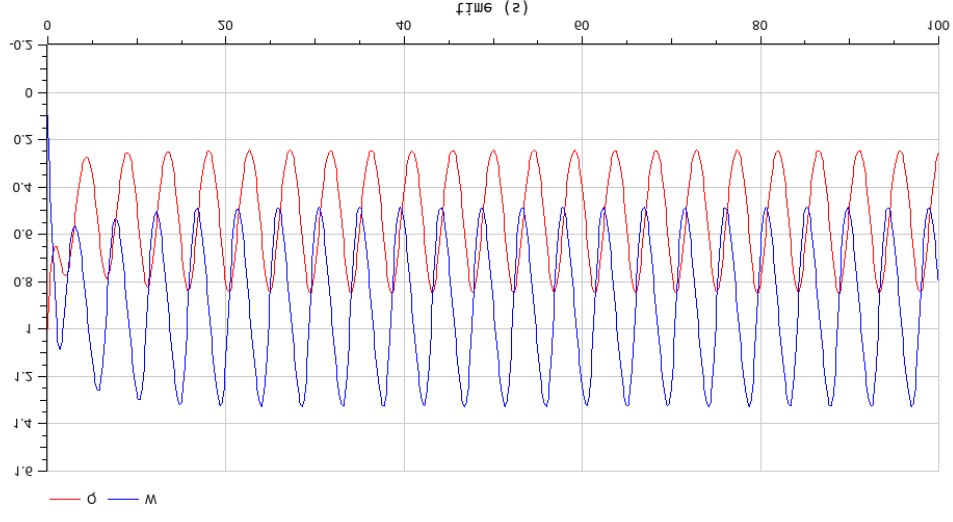
* 1. Динамика изменения TCP окна



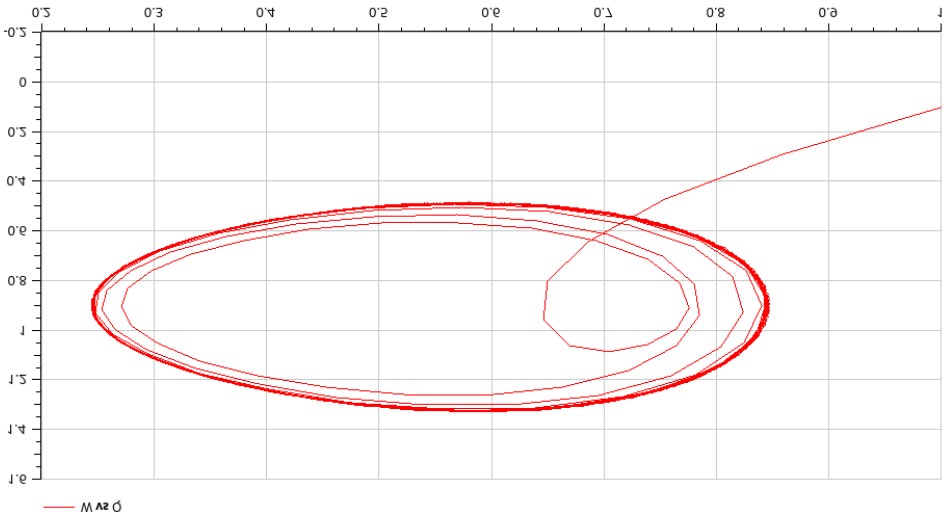
* 1. Фазовый портрет



* 1. Динамика изменения TCP окна при C = 0.9



* 1. Фазовый портрет при C = 0.9



**Заключение**

В ходе лабораторной работы была реализована модель TCP/AQM в xcos и OpenModelica.