

ВЫПОЛНЕНИЕ
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №8
по дисциплине «Моделирование
информационных процессов»

Студент: Маслова Анастасия

Группа: НКНбд-01-21

Постановка задачи для лабораторной работы №8:

Реализуйте модель ТСП/AQM с использованием языка Modelica в среде OpenModelica. Для реализации задержки используйте оператор `delay()`. Постройте график динамики изменения размера ТСП окна $W(t)$ и размера очереди $Q(t)$ и фазовый портрет (W, Q) .

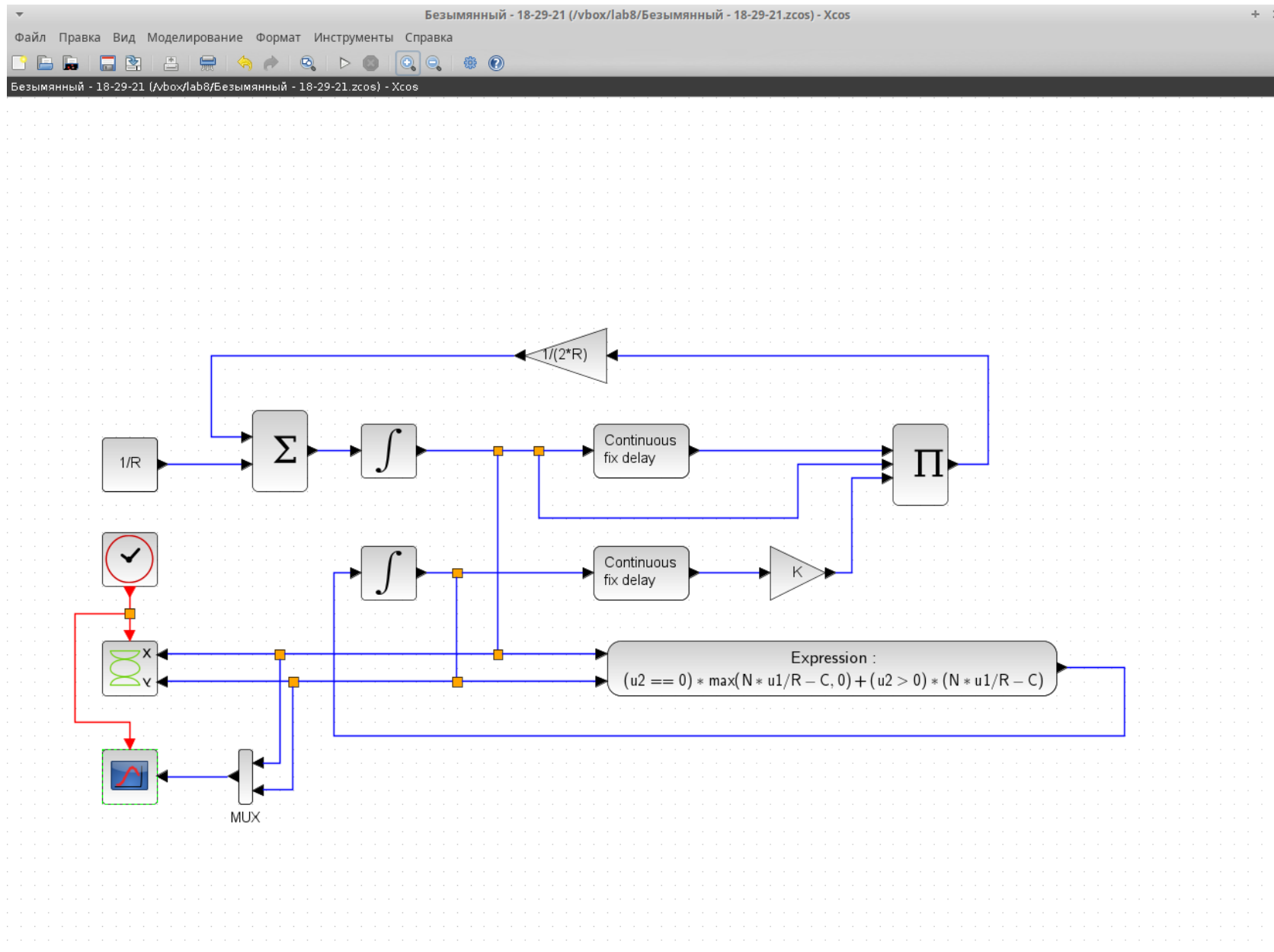


рис. 1 Схема

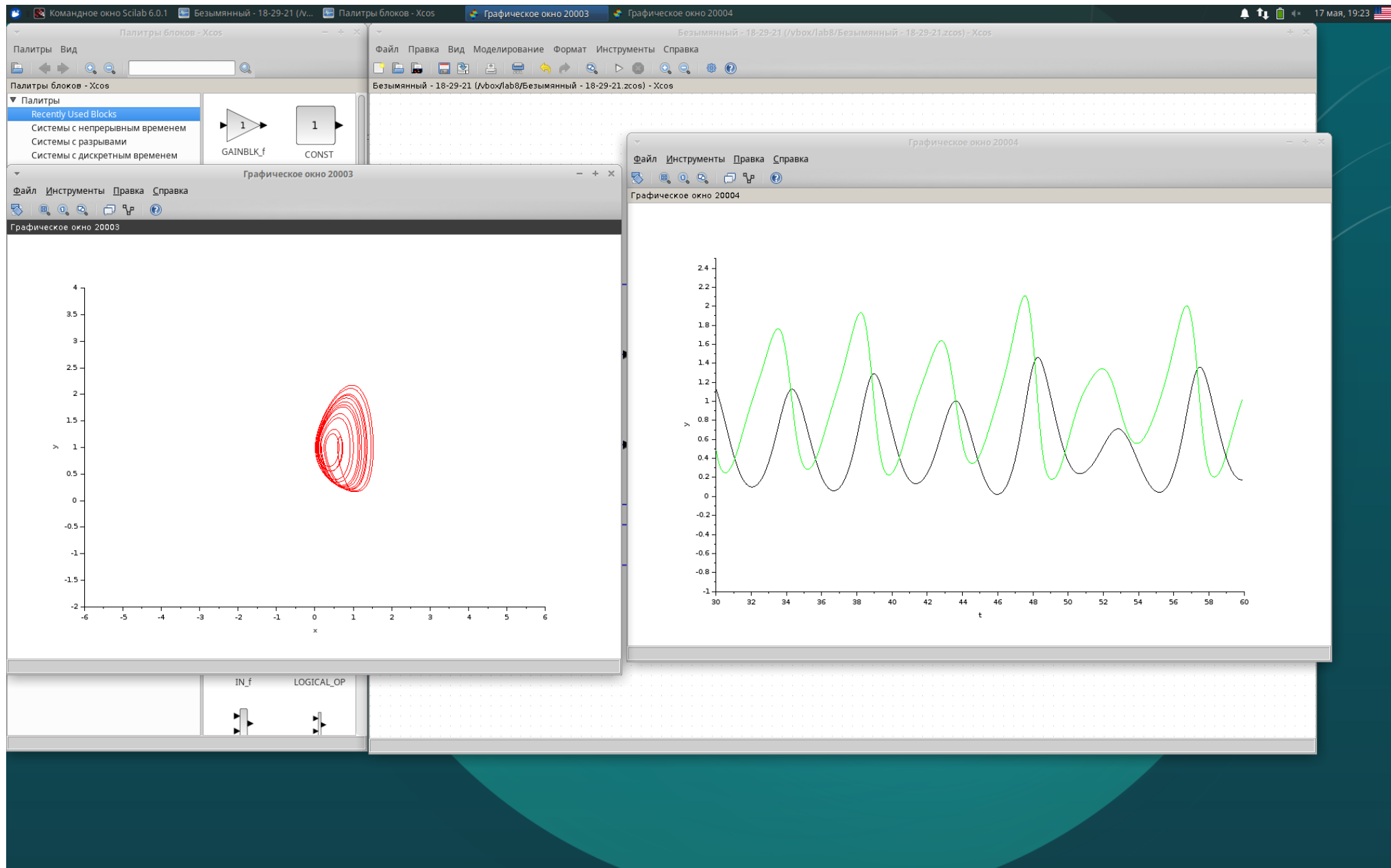


рис. 2 График динамики изменения размера TCP окна $W(t)$ и размера очереди $Q(t)$ и фазовый портрет (W, Q) в xcos

```
model lab8
```

```
Real N=1, R=1, K=5.3, C=0.9;
```

```
Real W(start=0.1), Q(start=1);
```

```
equation
```

```
der(W) = 1/R -
```

```
(W*delay(W,R,2)*K*delay(Q,R,2))/2/R;
```

```
der(Q) = if Q>0 then (N*W/R - C) else
```

```
max(N*W/R-C,0);
```

```
end lab8;
```

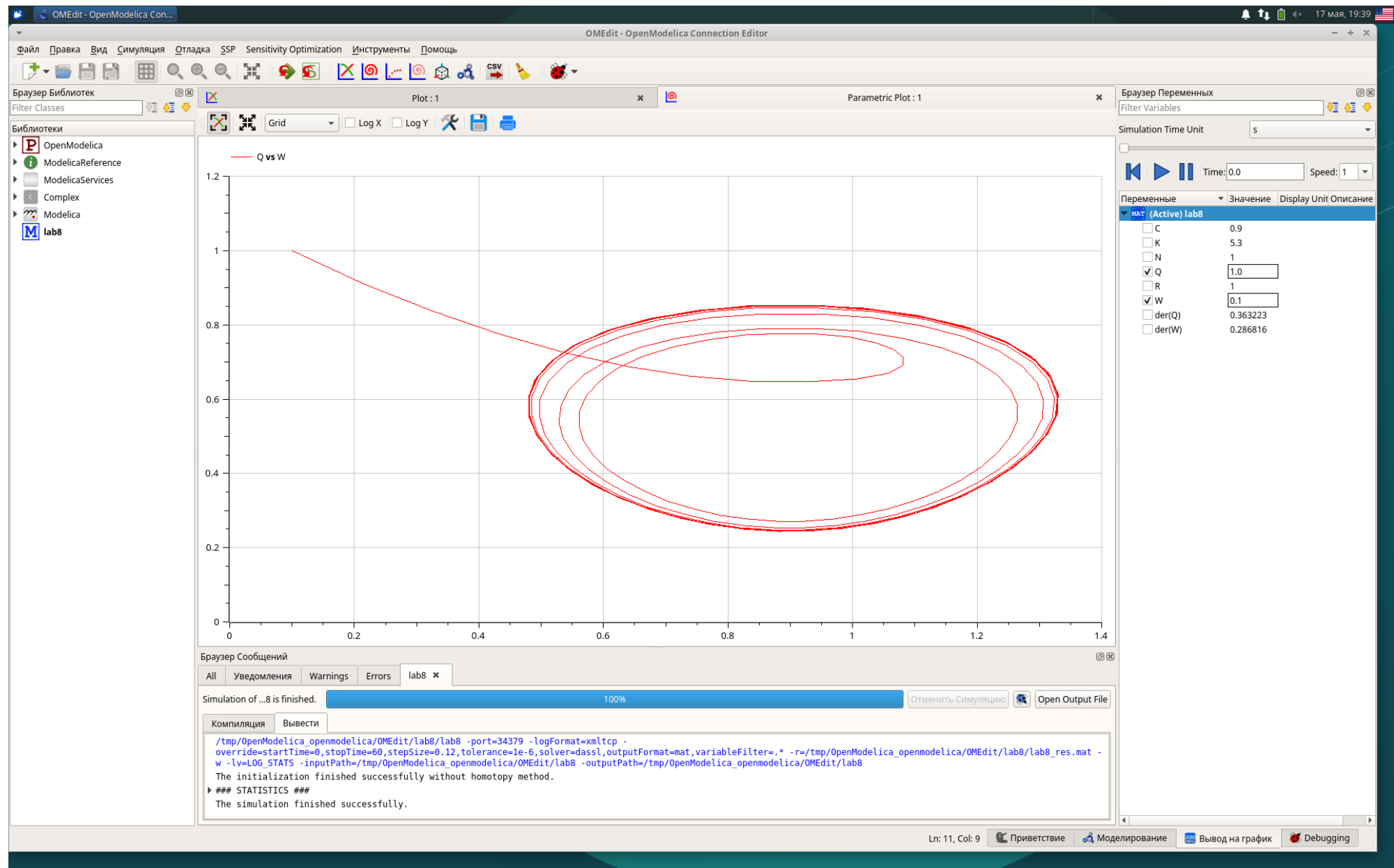


рис. 3 Фазовый портрет (W, Q) в OpenModelica

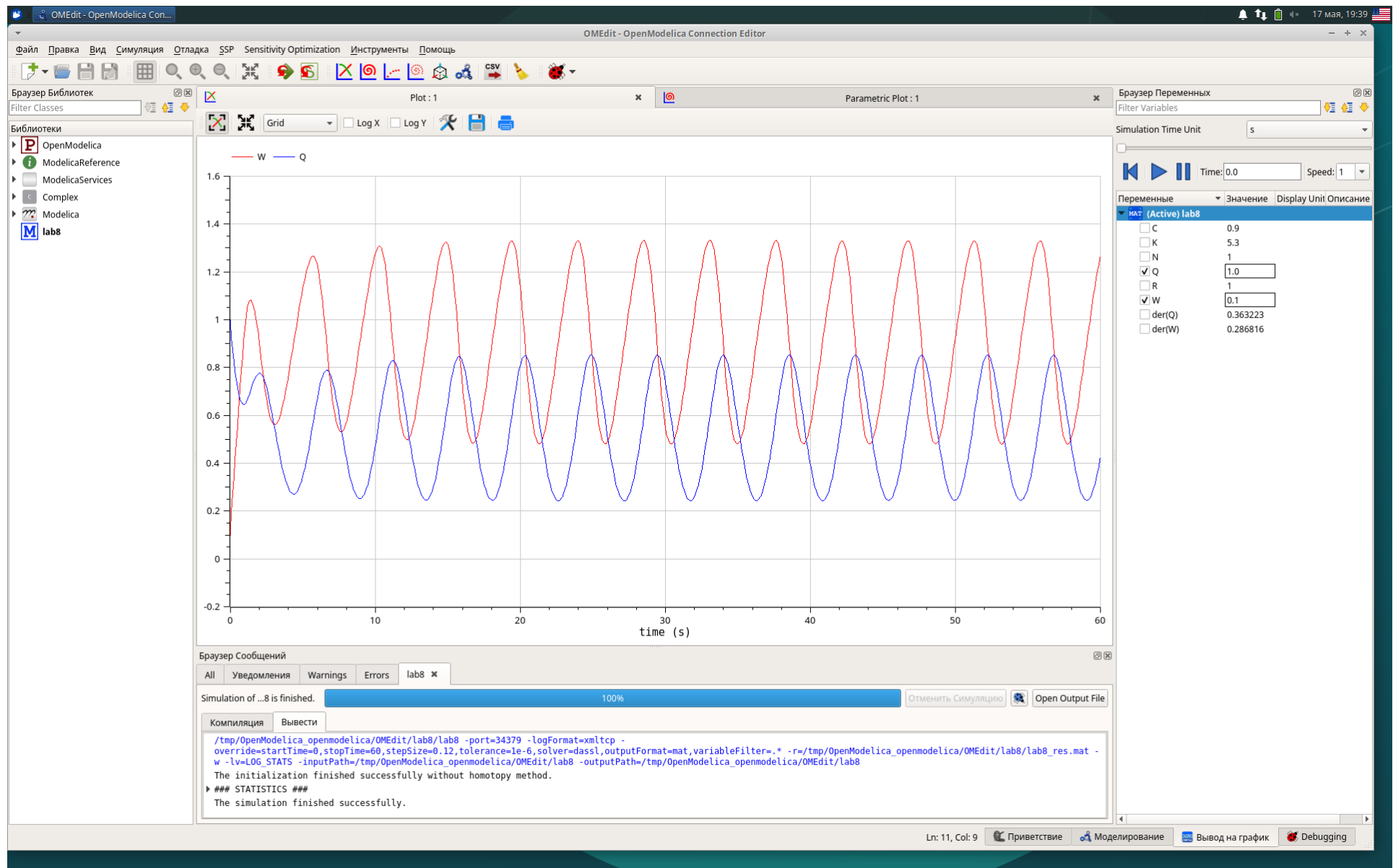


рис. 4 График динамики изменения размера TCP окна $W(t)$ и размера очереди $Q(t)$ в OpenModelica