Сегодняшняя наша лабораторная работа посвящена теме конкуренции предприятий на экономическом рынке. Наша задача изучить модель конкуренции двух фирм, а также построить графики изменения оборотных средств в двух случаях.

Такие переменные мы будем использовать в модели, основными из них являются N S M, остальные же используются для коэффициентов abc

Функцию спроса товаров долговременного использования часто представляют в простейшей форме. Эта функция зависит от отношения дохода S к цене p. Она равна количеству продукта, потребляемого одним потребителем в единицу времени.

Уравнения динамики оборотных средств можно записать в виде

Уравнение для рыночной цены p представим в виде, где первый член соответствует количеству поставляемого на рынок товара (то есть, предложению), а второй член – спросу. Параметр γ зависит от скорости оборота товаров на рынке.

При заданном M уравнение описывает быстрое стремление цены к равновесному значению цены, которое устойчиво. В этом случае уравнение можно заменить алгебраическим соотношением

Отсюда следует, что равновесное значение цены p равно

Тогда с учетом равновесного значение цены, уравнение динамики оборотных средств приобретает такой вид

Это уравнение имеет два стационарных решения, соответствующих условию dM/dt = 0:

Где коэффициент а=

Отсюда следует что при больших постоянных издержках (в случае a 2 < 4b) стационарных состояний нет. Это означает, что в этих условиях фирма не может функционировать стабильно, то есть, терпит банкротство.

Однако, как правило, постоянные затраты малы по сравнению с переменными (то есть, b << a 2 ) и играют роль, только в случае, когда оборотные средства малы. При b << a стационарные значения M равны