

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КОРПОРАТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Гулин К.С.¹, Лихтциндер Б.Я.², Белобоков А.Я.³

¹Гулин Кирилл Сергеевич – магистр,

кафедра информационных систем и технологий;

²Лихтциндер Борис Яковлевич – доктор технических наук, профессор,

кафедра мультисервисных сетей и информационной безопасности,

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,

г. Самара;

³Белобоков Андрей Яковлевич – кандидат экономических наук,

ООО «Бенефит», г. Екатеринбург

Аннотация: в качестве модели корпоративного развития предлагается модель трансформации корпорации к партнерству между владельцем и трудовым коллективом, которое есть партнерство собственника средств производства («владельца») и хозяйствующего субъекта («менеджмента и трудового коллектива»). Рассмотрено преобразование корпорации в партнерство на отношениях аренды. Рассмотрены элементы, образующие имитационную модель преобразования корпорации. Показаны условия, при которых возможность корпоративного развития на базе партнерства владельцев и трудового коллектива является предпочтительной. Анализируется схема преобразования в «Партнерство» корпораций с мажоритарным государственным участием.

Ключевые слова: структура управления, интересубъективность, корпорация, корпоративное развитие, партнерство, солидаризация, трудовой коллектив самоуправление, оператор бизнеса, менеджмент, инвестор, аренда, имитационная модель.

1. Подход к созданию концептуальной модели

Предметом нашего рассмотрения является имитационная модель корпорации.

Для целей рассмотрения, пусть корпорация образуется путем взаимодействия двух объектов: инвестора (владельца средств производства) и коллектива производителей (трудового коллектива и/или оператора соответствующего бизнеса). В качестве воздействий здесь выступают финансовые потоки (инвестиции, прибыль), а также команды, поступающие от инвестора (рис. 1).

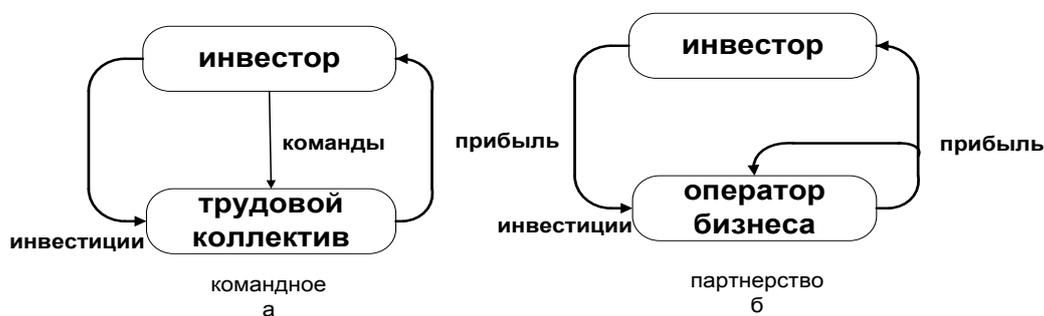


Рис. 1. Воздействия в концептуальной модели

При построении по централизованному принципу управления, трудовой коллектив, за исключением высшего менеджмента, не участвует в распределении прибыли и не заинтересован в повышении производительности своего труда.

Альтернативой централизованному принципу построения корпорации является партнерство владельца средств производства и трудового коллектива. В этом случае инвестор практически не участвует в операционном управлении, и, соответственно, согласен, что часть прибыли поступает в распоряжение трудового коллектива, стимулируя повышение производительности труда.

По нашему мнению, при этом могут возникнуть условия, когда суммарная прибыль, получаемая инвестором, не только не уменьшится, но и возрастет.

Упрощенно, в корпорации происходят следующие процессы (рис. 2).

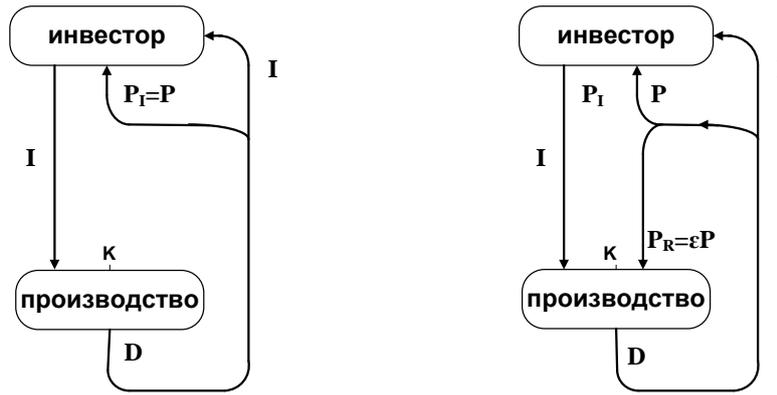


Рис. 2. Процессы взаимодействия

Доход D , получаемый в результате производственной деятельности, как минимум, должен обеспечить возврат инвестиций I и получение инвестором некоторой прибыли P_I . Коэффициент K характеризует некоторую производственную функцию, обеспечивающую получение дохода D при инвестировании I . В первом приближении, примем указанную зависимость пропорциональной, а Коэффициент K - постоянным. Если вся прибыль P поступает инвестору, то $P_I = P$.

Если часть прибыли P_R поступает в распоряжение производителей $P_R = \varepsilon \cdot P$, то на долю инвестора останется прибыль $P_I = (1 - \varepsilon) \cdot P$.

Обозначив через $\delta_I = \frac{P_I}{I}$ - относительную долю прибыли инвестора, получим:

$$\delta_I = \frac{(1 - \varepsilon)(K - 1)}{1 - K \cdot \varepsilon} = \delta_0 \frac{(1 - \varepsilon)}{1 - (1 + \delta_0) \cdot \varepsilon},$$

где $\delta_0 = K - 1$ - относительная доля прибыли инвестора, при отсутствии направления части прибыли в распоряжение трудового коллектива ($\varepsilon = 0$).

Из полученного соотношения следует, что, с возрастанием доли направляемой прибыли в распоряжение трудового коллектива ε , относительная доля прибыли инвестора возрастает.

Однако увеличение доли направляемой прибыли в распоряжение трудового коллектива ограничено значением: $\varepsilon \leq \frac{1}{1 + \delta_0} = \frac{1}{K}$.

Рассмотренная модель является весьма упрощенной и предполагает пропорциональную зависимость величины дохода от объема инвестиций.

Более адекватная зависимость определяется известной функцией Кобба – Дугласа (рис. 8).

Функция предполагает разделение инвестируемых средств I на две части:

L - трудозатраты.

C - основной капитал.

Результатом считается объем производимой продукции, который будем отождествлять с доходом D :

$$D = A \cdot L^\beta \cdot C^\alpha,$$

где A - технологический коэффициент пропорциональности, α и β - постоянные величины, меньше единицы.

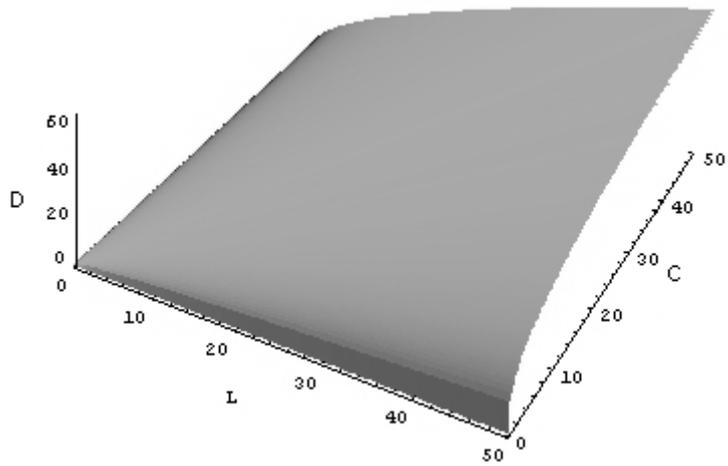


Рис. 3. Функция Кобба - Дугласа

Если сумма показателей $\alpha + \beta = 1$, то функция Кобба - Дугласа является линейно однородной и демонстрирует постоянную удельную отдачу при изменении масштаба производства.

$$D = A \cdot L^{1-\alpha} \cdot C^\alpha = A \cdot \left(\frac{C}{L}\right)^\alpha \cdot L.$$

При этом коэффициент преобразования $K = A \cdot \left(\frac{C}{L}\right)^\alpha$ остается постоянным.

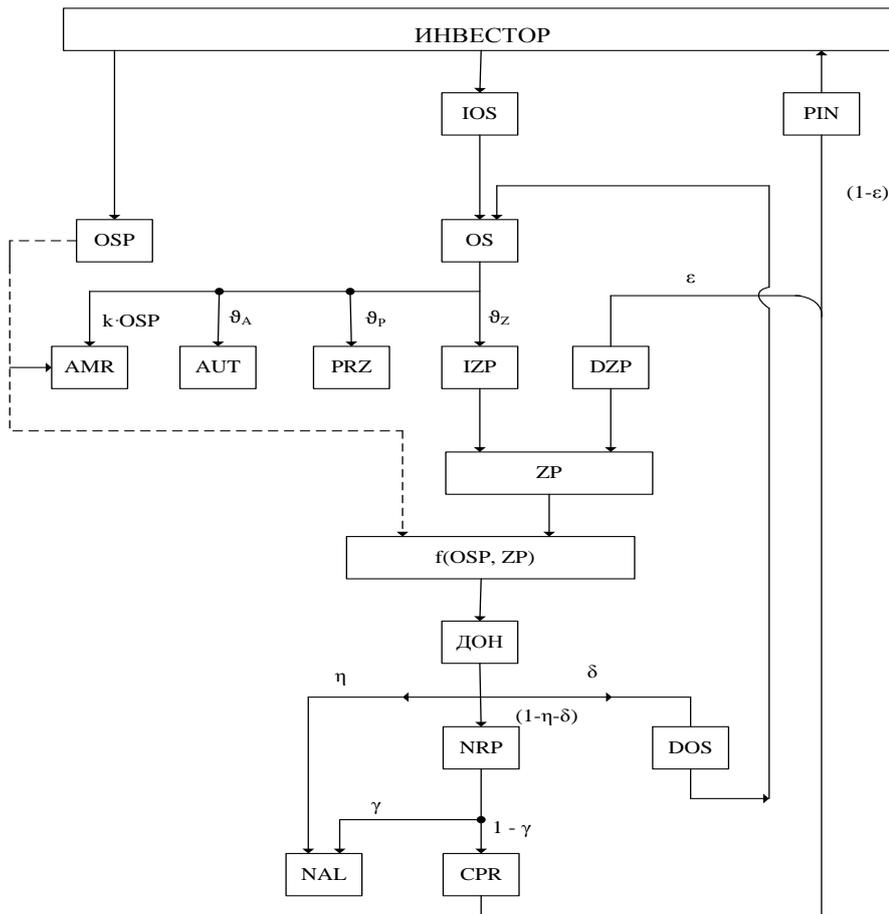


Рис. 4. Упрощенная концептуальная модель корпоративного взаимодействия

Ниже приводятся условные обозначения переменных и основные соотношения:

AMR - Амортизационные отчисления.

CPR - Чистая прибыль.

DOH - Доход.
 DOS - Доля пополнения оборотных средств.
 DZP - доля прибыли, исполнителям.
 AUT - Аутсортинг.
 IOS - Инвестиции в оборотные средства.
 IZP - Инвестиции в зарплату.
 NAL - Налоги.
 NRP Налогооблагаемая прибыль.
 OS - Оборотные средства.
 OSP - Основные средства производства.
 PIN - Прибыль Инвестора.
 PRZ - Производственные расходы.
 ZP - Зарплата.

Основные соотношения:

1. Задаются: $OSP, IOS, OSP_0, ZP_0, DOH_0$.
2. $OS = IOS + DOS$.
3. $AMR = k_1 \cdot OSP$.
4. $AUT = g_a \cdot OS$.
5. $PRZ = g_p \cdot OS$.
6. $IZP = g_z \cdot OS$.
7. $DZP = \varepsilon \cdot CRP$.
8. $ZP = DZP + IZP$.
9. $DOH = f(OSP, ZP)$.
10. $NRP = (1 - \eta - \delta) \cdot DOH$.
11. $DOS = \delta \cdot DOH$.
12. $NAL = (\eta \cdot DOH + \gamma \cdot NRP)$.
13. $CPR = (1 - \gamma) \cdot NRP$.
14. $PIN = (1 - \varepsilon) \cdot CPR$.

Функция Кобба-Дугласа, при этом имеет вид:

$$f(OSP, ZP) = DOH_0 \cdot \left(\frac{OSP}{OSP_0}\right)^\alpha \cdot \left(K_e \cdot \frac{ZP}{ZP_0}\right)^{1-\alpha}$$

Коэффициент $K_e \geq 1$ учитывает дополнительную мотивацию труда, связанную с заинтересованностью производителей в получении повышенной прибыли. При моделировании определяется зависимость прибыли инвестора PIN от коэффициента реинвестирования ε .

Все рассмотренные элементы и соответствующие связи между ними могут послужить основой создания концептуальной модели трансформации современных корпораций[1].

2. Описание программы

Чтобы увидеть и проанализировать созданную модель, была поставлена задача написать программу, которая позволила бы увидеть и найти наилучший вариант стратегии инвестирования. Для написания была использована среда Microsoft Visual Studio Express 2015 для Windows Desktop. Так выглядит начальное окно программы при запуске:

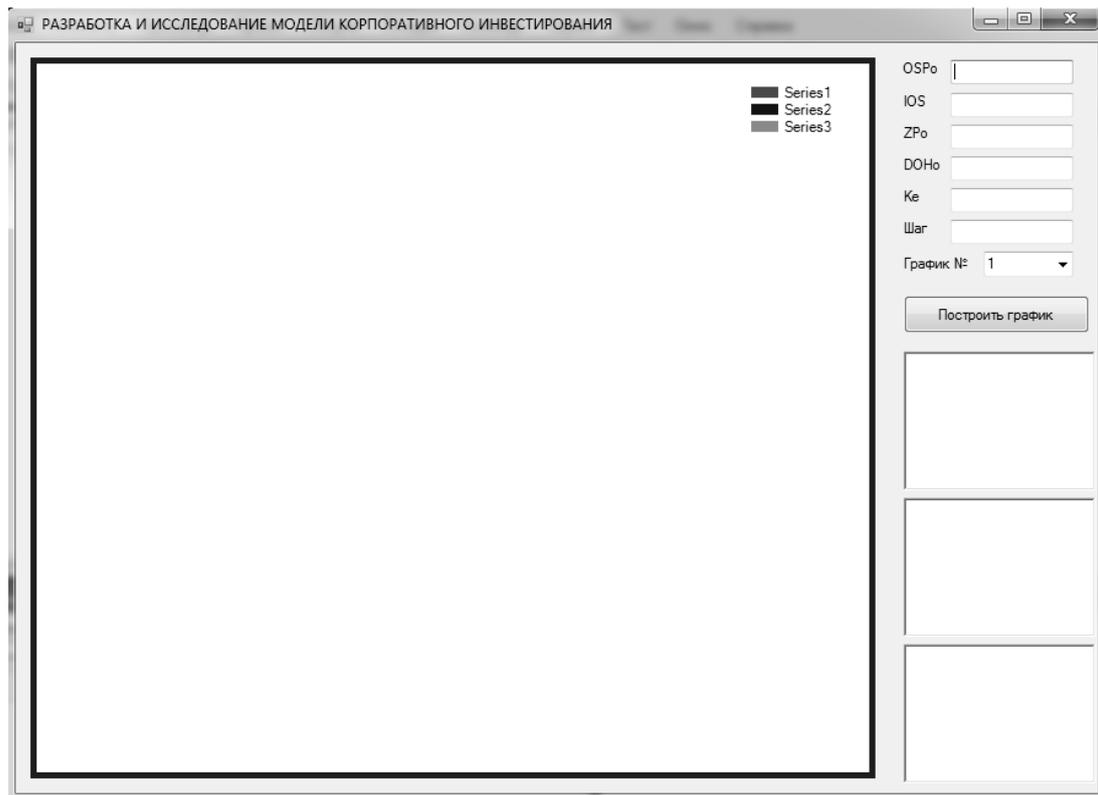


Рис.5. Начало работы

Программа условно имеет два поля. В первом будет отображаться графики, построенные при различных вводных показателях. Во втором поле задаются входные данные и коэффициенты. Также показываются данные для каждого определенного графика.

Порядок работы с программой:

1. Задать нужные данные
2. В поле «График №» выбрать номер
3. Нажать кнопку «Построить график»
4. Для оставшихся графиков проделать пункты 1-3

3. Примерная концептуальная модель

Для примера возьмем предприятие ООО «Альфа». Зависимость прибыли инвестора PIN от коэффициента реинвестирования ϵ отобразим на графике.

При первом прогоне системы коэффициент реинвестирования ϵ будет равняться нулю. Вследствие чего упрощенная концептуальная модель корпоративного взаимодействия примет вид (Рис.6). Так же при первом прогоне $OSP = OSP_0$.

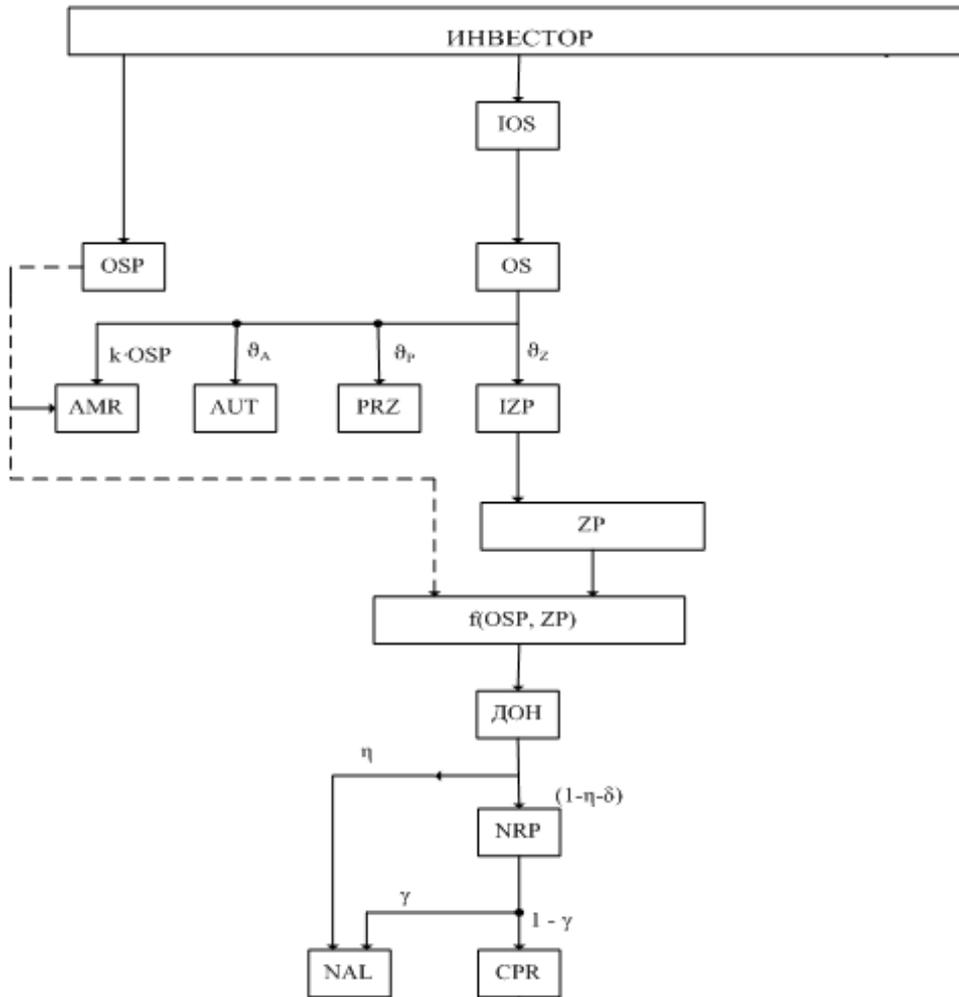


Рис. 6. Схема первого прогона упрощенной модели корпоративного взаимодействия

Часть основных средств производства уходит на амортизационные отчисления (AMR), аутсорсинг(AUT), производственные расходы (PRZ), инвестиции в зарплату(IZP).

Коэффициент k_1 был рассчитан на основе заданных значений переменных и коэффициентов $\vartheta_a=0,1$, $\vartheta_p=0,2$, $\vartheta_z=0,5$ по формуле:

$$k_1 * OSP + \vartheta_a * OS + \vartheta_p * OS + \vartheta_z * OS = OS \rightarrow k_1 = \frac{OS}{OSP} * 0,2 = 0,02.$$

На графике (Рис.7) построена зависимость прибыли инвестора от коэффициента реинвестирования и коэффициента мотивации. При увеличении мотивации в 2 раза, прибыль увеличивается примерно в 1,6 раз.

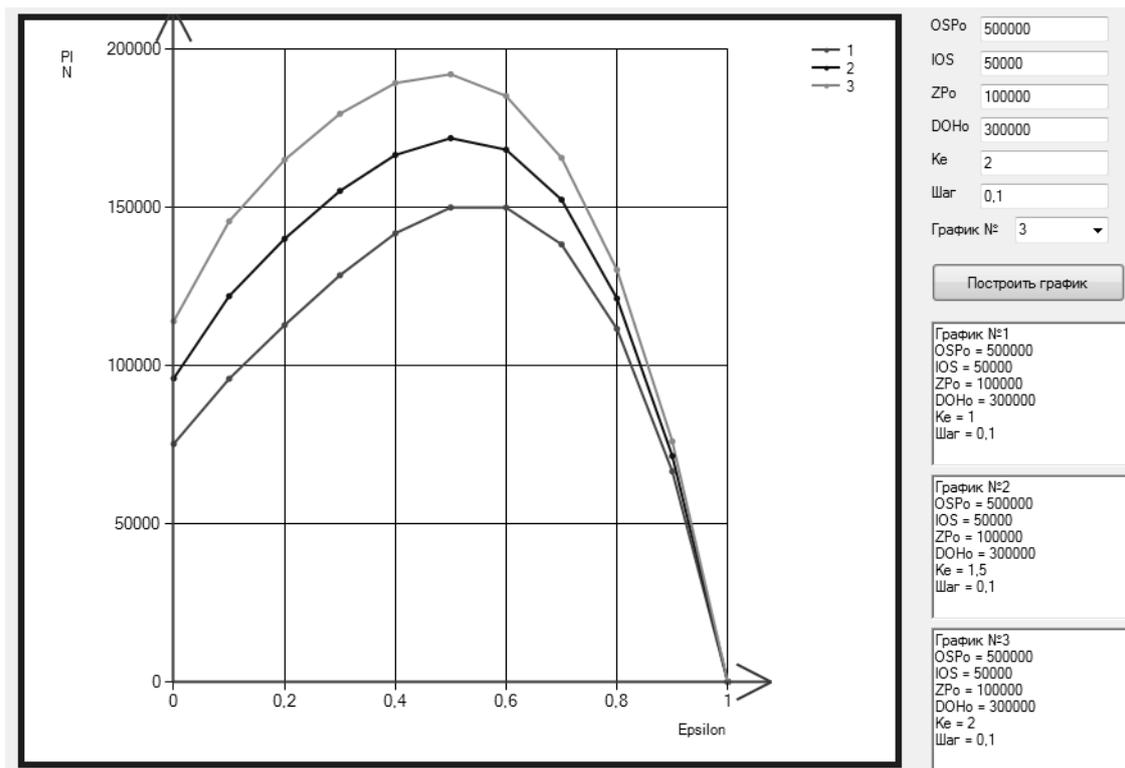


Рис. 7. График зависимости прибыли инвестора от коэффициента реинвестирования и коэффициента мотивации

На графике (Рис.8) построена зависимость прибыли инвестора от коэффициента реинвестирования и инвестиций в оборотные средства. При увеличении инвестиций в 4 раза, прибыль возросла в 2,3 раза.

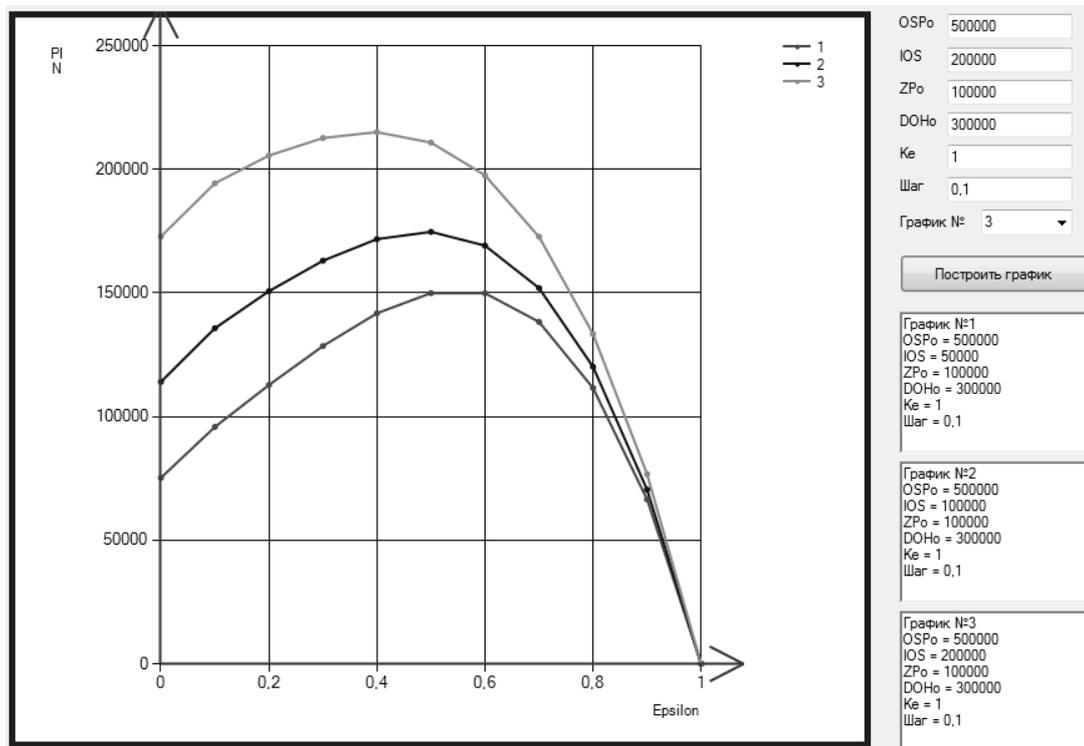


Рис. 8. График зависимости прибыли инвестора от коэффициента реинвестирования и инвестиций в оборотные средства

На следующих графиках (рис. 9 и рис. 10) показана зависимость прибыли от показателя функции Кобба-Дугласа – α . Уменьшая показатель, можно добиться того, что конечные инвестиции превысят начальные, в результате чего инвестор получит большую сумму, чем его вкладывание.

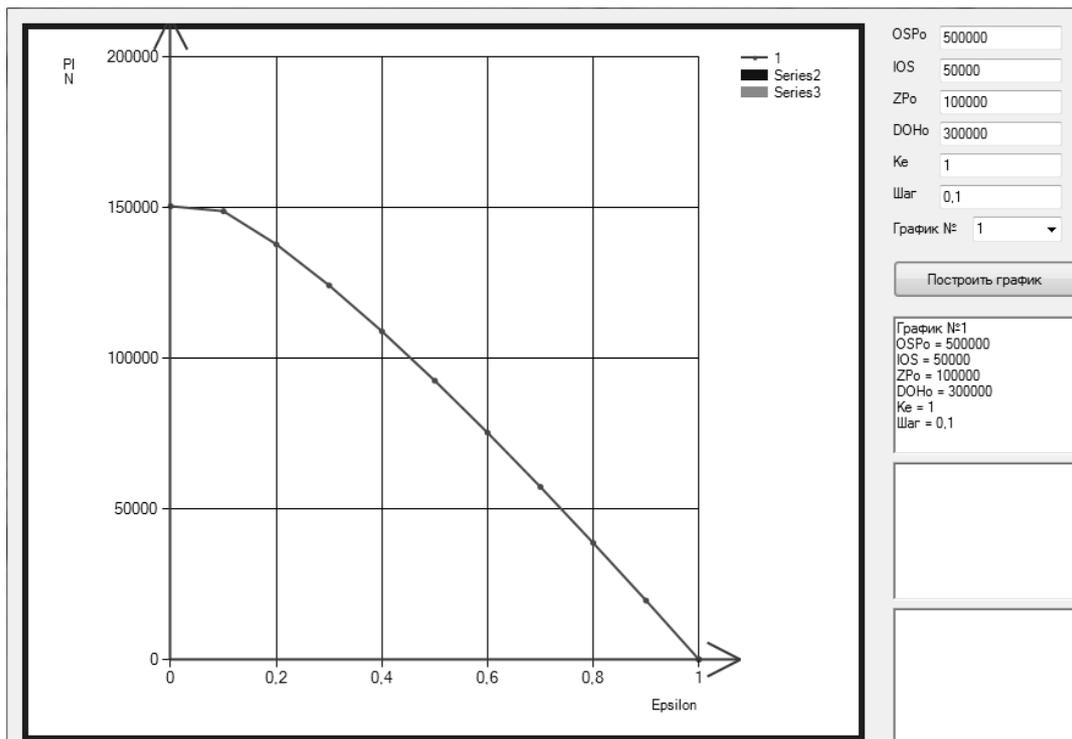


Рис. 9. Показатель функции Кобба-Дугласа $\alpha = 0.9$

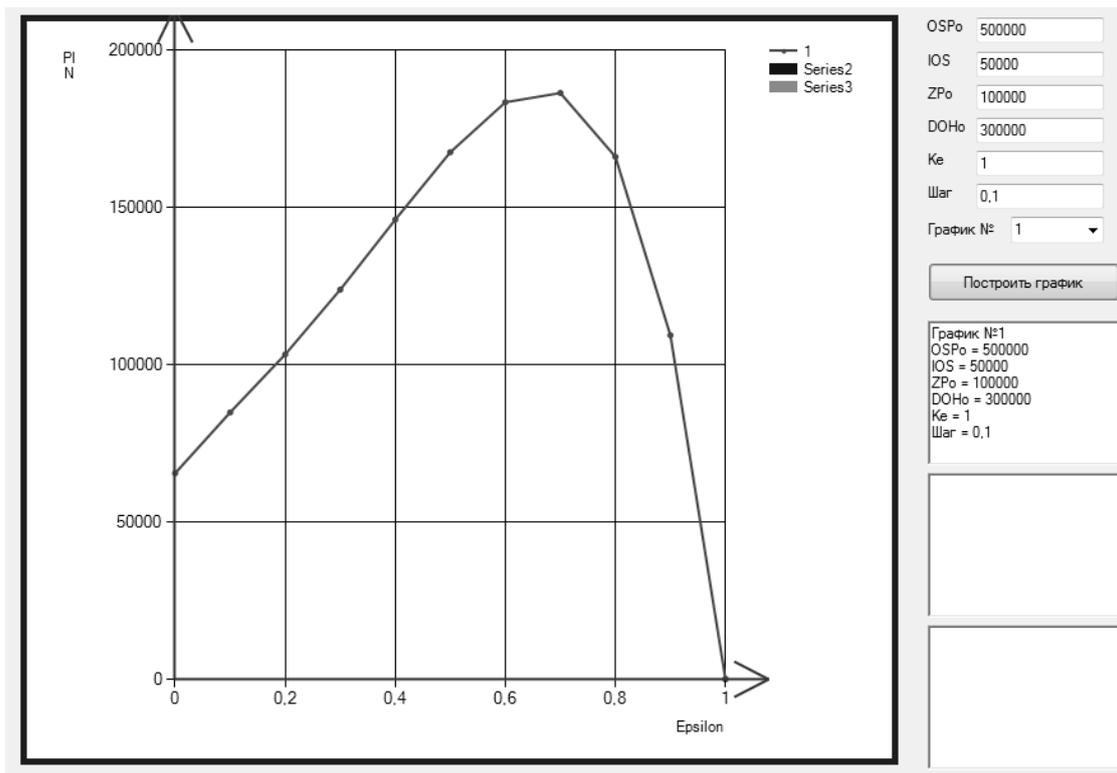


Рис. 10. Показатель функции Кобба-Дугласа $\alpha = 0.3$

Список литературы

1. Белобоков А.Я., Иванова Л.Б., Лихтциндер Б.Я. Подход к созданию имитационной модели преобразования корпораций к партнерству владельцев и трудового коллектива [Текст] // Вестник самарского государственного экономического университета, 2014. № 4. С. 92-94.