

Гахов Богдан Романович

студент

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»

г. Белгород, Белгородская область

Лихачев Владислав Сергеевич

программист

ООО «ВЕДИТ»

г. Белгород, Белгородская область

Жихарев Александр Геннадиевич

канд. техн. наук, старший преподаватель

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»

г. Белгород, Белгородская область

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Аннотация: статья посвящена созданию модели, описывающей процесс управления средствами клиента в инвестиционном фонде. В работе представлен способ расчета основных величин, подсчет которых необходим для доверительного управления инвестиций клиентов.

Ключевые слова: инвестиционный фонд, доверительное управление, инвестиционный ресурс, инвестиционный портфель.

В настоящее время появляется все больше возможностей сохранения и увеличения денежных средств, что происходит на всех уровнях жизни общества. Кроме банков, предлагающих минимальный доход и сводящих риски к минимуму, появились инвестиционные фонды, которым можно отдать в доверительное управление денежные накопления, рассчитывая на их компетентность и экспертные знания в области экономики и управления средствами.

В зависимости от возможных инвестиционных ресурсов, которые может использовать управляющий, составляются различные по своим характеристикам

инвестиционные портфели. Инвестиционный фонд взаимодействует с клиентами, каждый из которых инвестирует в один или несколько портфелей. Данную модель, где n – число клиентов, m – количество инвестиционных портфелей, k – число инвестиционных ресурсов, упрощенно можно представить в виде схемы, изображенной на рисунке 1.

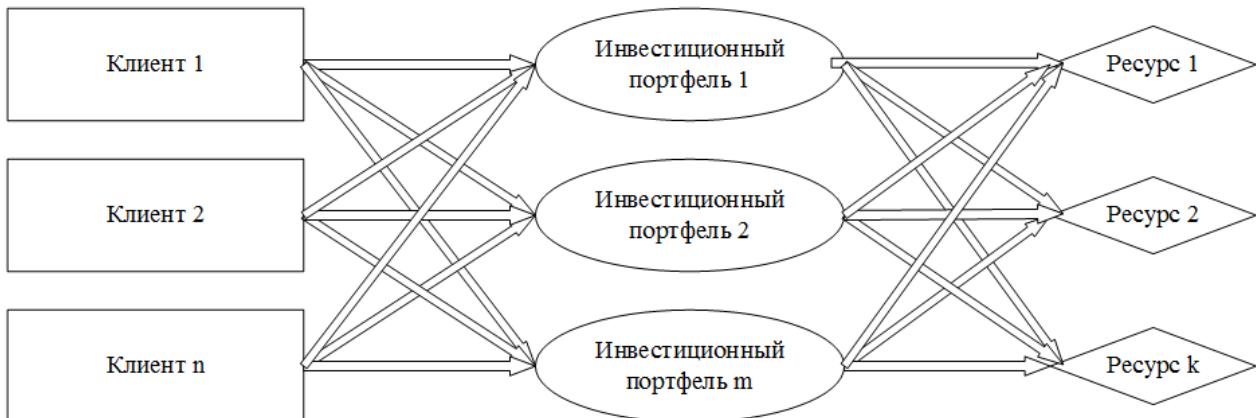


Рис.1. Схема управления инвестициями

После принятия средств и заявки клиента, о желании использования выбранного набора инвестиционных портфелей (числом от 1 до m), управляющему необходимо определить конечную сумму, необходимую для введения в финансовую деятельность с используемыми инвестиционными ресурсами [2, с. 23]. Так как в каждом портфеле, может быть предусмотрено использование нескольких инвестиционных ресурсов, с различной долей, выраженной в процентах, то сумму всех средств, инвестируемых клиентами в каждый инвестиционный ресурс, можно вычислить как:

$$S_i = \sum_{t=1}^n \sum_{j=1}^m x_{tj} p_{ij},$$

где S_i – сумма инвестиций в i -ый инструмент, $1 \leq i \leq k$; x_{tj} – инвестиции t -ого клиента в j -ый портфель; p_{ij} – доля использования i -ого инвестиционного ресурса в j -ом портфеле, $0 \leq p_{ij} \leq 1$ [1, с. 131].

Общую сумму выделенную клиентами в доверительное управление, можно определить, найдя сумму инвестиций в каждый портфель каждым клиентом, что должно равняться сумме инвестиций в каждом инвестиционном ресурсе:

$$S = \sum_{t=1}^n \sum_{j=1}^m x_{tj} = \sum_{i=1}^k S_i.$$

Вознаграждение управляющего оговорено в каждом портфеле, и выражается в процентах от дохода. Таким образом, доход управляющего можно упрощенно получить по формуле:

$$I_m = \sum_{j=1}^m \mu_j I_j,$$

где I_m – доход управляющего; I_j – доход от инвестиционного портфеля; μ_i – вознаграждение управляющего, оговоренного в i -ом портфеле; m – количество инвестиционных портфелей.

Доход клиента I_t от t -ого инвестиционного портфеля (без учета премии управляющему), в который инвестировал клиент, вычислить можно по формуле:

$$I_t = R_t * x_t,$$

где x_t – вклад клиента в портфель t .

Для некрупного инвестиционного управляющего, предложенная модель описывает процесс управления инвестициями с необходимой точностью. Так же, был представлен способ расчета основных величин, интересующих как инвестиционного управляющего, так и отдельных клиентов инвестиционного фонда, что позволяет использовать данную модель при реализации информационной системы для повышения эффективности работы инвестиционного фонда.

Список литературы

1. Вдовин В.М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере: Практикум / В.М. Вдовин, Л.Е Суркова. – М.: Дашков и К°, 2010. – 248 с.
2. Власов Д.В. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебно-методический комплекс / Д.В. Власов, В.П. Божко. – М.: Евразийский открытый институт, 2010. – 167 с.