

А.Е. Лукьянова, Е.К. Завьялова, С.В. Кошелева

Влияние фактора оптимизма финансовых менеджеров на принятие решений по инвестированию в российских компаниях Аннотация

Аннотация: В работе рассмотрена модель принятия менеджером инвестиционных решений. Изучается проблема несоответствия решений, принимаемых менеджерами, принципу рациональности и принципу максимизации акционерной стоимости компании. Выдвинута гипотеза о том, что влияние операционного денежного потока компании на уровень инвестиций больше у оптимистичных менеджеров, чем у неоптимистичных. В качестве показателя оптимизма использовалось отношение

прогноза (экспертной оценки) менеджером прибыли компании к реальной прибыли, полученной в конце года. В том, случае, если более 50% прогнозов отдельного менеджера превышали реальное значение прибыли, он считался оптимистом. В исследовании участвовали 18 менеджеров из 14 компаний, от которых в течение 6 лет получено 84 экспертных оценки. Выдвинутая гипотеза подтвердилась.

Ключевые слова: принятие решений, оптимизм, менеджмент

Введение

Деятельность любой компании определяется решениями в области управления, центральной проблемой которых является максимизация акционерной стоимости компании. На повседневные действия и решения в компании влияют ценностные ориентации менеджмента компании, а также поведенческие факторы – например, негативное отношение к чему или кому-либо, личностные пристрастия и барьеры восприятия информации, которые являются распространенными ограничениями на пути принятия эффективных для организации решений.

Теория поведенческих финансов¹ пытается исследовать влияние психологии на финансовую деятельность, в том числе и влияние личных качеств менеджеров на финансовые результаты компании. Для российских компаний определен интерес представляет исследование влияния такого фактора, как оптимизм менеджера на принятие корпоративных решений по инвестированию.

Актуальность данных исследований обусловлена несколькими причинами: в последние несколько десятилетий идет активный процесс интеграции психологии в экономическую науку, в том числе и в финансовый менеджмент. Анализ того, как работает отдельно взятый индивид, как его личностные качества влияют на принятие управленческих решений, может способствовать улучшению результата.

¹ Подходы к определению поведенческих финансов рассмотрены ниже.

Цель настоящей работы заключается в анализе взаимозависимости между эмоциональными факторами, а именно эффектом оптимизма в момент принятия решения менеджером, и эффективностью его действий, предпринимаемых в результате принятых решений. Исследованию проблемы влияния такого фактора, как оптимизм на принятие решений менеджментом организации посвящены работы Дж. Хитона [12], У. Мальмендера и Дж. Тате [13]. Данное исследование посвящено исследованию влияния фактора оптимизма на поведение менеджеров в российских компаниях.

При проведении исследования влияния фактора оптимизма на принятие корпоративных инвестиционных решений были использованы следующие методы:

- анализ существующей базы источников по проблематике (метод научного анализа).
- обобщение и синтез точек зрения, представленных в источниковой базе (метод научного синтеза и обобщения).
- моделирование на основе полученных данных авторского видения в раскрытии поставленной проблематики (метод моделирования).

На основе проведенного исследования сделан вывод, что фактор оптимизма воздействует на принятие решений менеджером по инвестированию в организации.

Фактор оптимизма и инвестиционные решения

Центральной проблемой корпоративных финансов является максимизация акционерной стоимости компании.

С точки зрения психологической парадигмы, как отмечают в своем исследовании Бейкер, Рабэк и Варглер [9], существует два различных подхода в применении поведенческих концепций в корпоративных финансах (таблица 1).

Два подхода применения поведенческих концепций в корпоративных финансах

<i>Инвесторы</i>	Иррациональные	Рациональные
<i>Менеджеры</i>	Рациональные	Иррациональные



В данной работе будут рассмотрены и исследованы препятствия, обусловленные принятием решений иррациональным менеджером, таким образом, решения, которые являются результатом влияния поведенческих факторов, т.е. потери в стоимости фирмы, вызванные ошибками менеджеров компании вследствие ограниченности когнитивных ресурсов или под влиянием эмоций.

Многочисленные исследования, проведенные среди менеджеров различных отраслей, доказали, что 99% менеджеров подвержены влиянию фактора чрезмерного оптимизма. Последние исследования доказали зависимость решений менеджеров от чрезмерного оптимизма (Хитон 2002; Гервайс, Хитон, Один, 2003; Мальмендер, Тате, 2003 и 2005). Фактор оптимизма может отрицательно воздействовать на принятие решений, так как в этом случае менеджеры переоценивают вероятность успеха.

Решения по инвестированию, принимаемые менеджером компании, довольно часто не соответствуют ни принципу рациональности, ни принципу максимизации акционерной стоимости компании.

Можно предположить, что зависимость между объемами инвестиций и динамикой денежного потока компании находится в объяснении соотношения уровня чрезмерного оптимизма менеджера компании с оценкой результатов и действий компании рынком.

Такое предположение основывается на ряде обстоятельств. Во-первых, можно отметить ведущую роль иллюзии контроля. Менеджеры самостоятельно проводят отбор инвестиционных проектов, таким образом, у них создается иллюзия, что они напрямую контролируют ситуацию. Это может приводить к недооценке неудачного исхода. Кроме того, чрезмерный оптимизм возникает под влиянием событий, к которым индивидуумы имеют непосредственное отношение. Это непосредственно относится к менеджерам, ведь стандартный компенсационный пакет ставит в зависимость уровень доходов менеджера от

динамики цен на акции компании и, следовательно, от результатов всех инвестиционных проектов. Отмеченная зависимость усиливается тем, что фактически репутация менеджера как управленца высокого уровня также зависит от исходов инвестиционных проектов, которые реализуются в компании под его руководством. В-третьих, уровень самоуверенности обычно очень высок в случае, если сравнение итога/результата происходит с неким абстрактным уровнем, о котором у менеджера отсутствует точная информация. Если речь идет о портфеле инвестиционных решений в рамках компании, то таким уровнем является некий средний портфель инвестиционных решений, рассчитанный по всем компаниям, также выходящим на рынки капитала в поисках финансирования.

Итак, самоуверенный менеджер будет систематически переоценивать возможную отдачу от любых инвестиционных вложений, в результате чего расчетные показатели чистой приведенной стоимости (NPV – net present value) для проектов будут смещаться от истинного значения в сторону увеличения. В ситуации, когда в распоряжении менеджера окажется достаточное количество свободных средств и будет отсутствовать необходимость выхода на рынки капитала (либо не будет внутренних корпоративных механизмов эффективного контроля за действиями менеджмента), он, скорее всего, придет к неоптимальному уровню инвестирования. В то же время вследствие избыточного оптимизма менеджер склонен считать, что рынки несправедливо недооценивают стоимость его компании. Тогда, даже при недостатке внутренних средств последней, он едва ли решится на выпуск дополнительных акций. Таким образом, чем больше по объему денежный поток, генерируемый компанией, тем больше доступных для инвестирования средств находится в распоряжении менеджера и тем больше собственно объем вложений. Если же компании доступны иные формы финансирования (например, средства рынка облигаций и займов), чувствительность размера инвестиций к динамике денежного потока снижается.

Вместе с тем в результате оптимистичного восприятия перспектив и уверенности менеджеров в том, что их компания недооценена рынком, они отдают предпочтение внутренним источникам финансирования и неохотно выходят на рынки капитала. Завышение реальных издержек внешнего финансирования приводит к тому, что одновременно с вышеупомянутой тенденцией к избыточному инвестированию реализуется тенденция, прямо ей противоположная. За счет завышенных издержек финансирования рассчитываемые менеджером для инвестиционных проектов показатели NPV стабильно занижаются, результатом чего является отказ от ряда выгодных для акционеров проектов.

Получается, что избыточная самоуверенность и оптимизм менеджеров приводят к тому, что в рамках компании происходит балансирование между стимулами к недоинвестированию и избыточному инвестированию. Результат в данной ситуации будет зависеть от степени оптимистичности конкретного менеджера и выгодности инвестиционных перспектив компании.

Оптимистичные менеджеры склонны к принятию большого количества инвестиционных проектов. И чем более оптимистичен менеджер, тем более неохотно он будет использовать внешние источники финансирования. Чем лучше эти инвестиционные проекты, тем дороже это недоинвестирование обойдется акционерам.

В корпоративных финансах существует две основных модели принятия решений в условиях риска и неопределенности:

1. теория ожидаемой полезности;
2. поведенческая теория.

В данной работе тестируется модель, представленная в исследовании Хитона [12] и в совместном исследовании Лин, Ху, Чен [14].

В модели Хитона менеджеры, подверженные эффекту чрезмерного оптимизма, переоценивают стоимость своих фирм и инвестиционных проектов. Данный подход находит подтверждение в большом количестве психологической литературы. В вышеназванном исследовании сделан вывод, что оптимистичные менеджеры инвестируют больше по сравнению с неоптимистичными.

Гипотеза: Влияние операционного денежного потока на инвестиции больше для оптимистичных менеджеров, чем не для оптимистичных.

Для проверки выдвинутой гипотезы используется следующая модель:

$$I_{it} = \beta_0 + \beta_1 C_{it} + \beta_2 Q_{it-1} + \beta_3 O_i + \beta_4 C_{it} Q_{it-1} + \beta_5 C_{it} O_i + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где:

I – инвестиции;

C - операционный денежный поток;

Q - финансовый коэффициент, равный отношению рыночной капитализации компании к её балансовой стоимости;

O – фиктивная переменная равная 1 в случае, если менеджер оптимистичен и 0, если нет;

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_5$ - параметры уравнения регрессии;

ε - случайный член.

Предполагается, что β_5 - коэффициент интеракции операционного денежного

потока с фиктивной переменной – положителен.

Операционный денежный поток в данной модели – это EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization – прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации).

Для измерения оптимизма менеджеров используются прогнозы менеджеров относительно прибыли до уплаты налогов.

Большинство авторов склонны измерять оптимистичность менеджера, рассматривая каждый прогноз по годам в отдельности. Учитывая то, что оптимизм – это персональная, поведенческая характеристика, логичнее было бы предположить, что оптимизм нужно учитывать персонально для каждого конкретного управляющего. Следовательно, будем классифицировать финансового менеджера как оптимиста, если его прогноз прибыли до уплаты налогов превышает фактическое значение этого показателя.

$$O (\text{оптимизм}) = \text{прогноз менеджера прибыли до уплаты налогов} - \text{фактическая прибыль до уплаты налогов} \quad (2)$$

Во многих зарубежных исследованиях говорится о том, что на прогноз показателя EBT может влиять не только личная характеристика менеджера, а также много других факторов. Фактически, в современной действительности нельзя однозначно утверждать, что данные прогнозы были сделаны одним менеджером. Прогноз может быть результатом работы целой команды топ-менеджеров. Тем не менее, для целей исследования предполагается, что мнение финансового менеджера имеет вес в команде и за ним остается последнее слово, и что итоговые прогнозы были сделаны лично менеджерами.

В данном исследовании использовались два вида данных: экспертные оценки и первичные данные.

К первичным относились данные публичной финансовой отчетности компаний (все отчеты составлены в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности), сайтов российской торговой системы и инвестиционного холдинга «Финам».

Экспертные оценки представляли собой прогноз финансовых менеджеров компаний относительно показателя Earnings before tax (EBT – прибыль до налогообложения). Для исследования были выбраны 14 российских компаний-эмитентов, представленных на классической бирже РТС. Компании были выбраны в соответствии с требованиями, такими как:

- экспертные оценки менеджеров данных компаний должны быть доступны для исследования;
- компания должна быть представлена на бирже с 1 января 2002 года (т.е. в соответствии с рассматриваемым периодом);

- отчетность компаний должна быть открыта, доступна и выполнена в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности;
- ни в одной из компаний за рассматриваемый период финансовый менеджер не находился на своем посту меньше двух лет.

Рассматриваемый период составлял 6 лет: с 2002 года по 2007 год включительно. 2008 год не включен в выборку по причине глобального экономического кризиса, что могло привести к искажению данных. Общая выборка исследования составляет 84 фирм-лет ($84 = 14 \text{ фирм} * 6 \text{ лет}$).

Всего из 14 компаний было получено 84 экспертные оценки от 18 менеджеров. Каждый прогноз ЕВТ представлял собой прогноз на конец года. Далее этот прогноз сравнивался с фактическим показателем ЕВТ. Для определения оптимистичности/неоптимистичности менеджера, необходимо, чтобы у каждого менеджера было как минимум две экспертные оценки. Компании, в которых за рассматриваемый период был хоть один управляющий, который руководил компанией меньше двух лет, не рассматривались. В данном исследовании менеджер считается оптимистичным, если более 50% (для менеджеров, которые сделали лишь две экспертные оценки - обе) его прогнозов ЕВТ превышает фактическое значение. Если менеджер признается оптимистичным, то фиктивная переменная для периода его правления будет равна 1. Если менеджер признается пессимистичным, в этом случае фиктивная переменная для периода его правления равна 0. После проведенного анализа, оказалось, что из опрошенных менеджеров 33,3% являются пессимистами.

Анализ результатов

Анализ значений выборочных коэффициентов корреляции позволяет сделать предположение о силе и виде связи между переменными.

Таблица

Выборочные коэффициенты корреляции

	<i>I</i>
<i>I</i>	1
<i>C</i>	0,903912
<i>Q_{t-1}</i>	-0,63217
<i>O</i>	0,439914
<i>C*</i>	
<i>Q_{t-1}</i>	0,912775
<i>C*O</i>	0,882938

Выборочный коэффициент корреляции между результирующим признаком и первым фактором $\rho_{yx1} = 0,903912$, что свидетельствует о сильной прямой связи между инвестициями и операционным денежным потоком компаний.

Выборочный коэффициент корреляции между y и x_2 равен $-0,63217$ и говорит о средней обратной связи между инвестициями и показателем отношения рыночной капитализации компании к ее балансовой стоимости.

Средняя прямая связь наблюдается между результирующим признаком и фиктивной переменной.

Сильная прямая связь наблюдается между результирующим признаком и факторами интеграции операционный денежный поток и коэффициента рыночной капитализации/балансовой стоимости компании и операционный денежный поток и фиктивной переменной, соответственно $\rho_{yx4} = 0,912775$, $\rho_{yx5} = 0,882938$.

Таким образом, можно сделать вывод о сильном влиянии факторов на результирующий признак. Все связи сильные или средние – статистически обоснованные.

Уравнение регрессии, полученное в результате оценки параметров многофакторной модели (1), выглядит следующим образом:

$$I_{it} = 1520,00765 + 2,4526 \times C_{it} - 351,3338 \times Q_{it-1} + 945,4069 \times O_i + 0,3119 \times C_{it} \times Q_{it-1} + 0,6001 \times C_{it} \times O_i \quad (3)$$

Исследуем, насколько уравнение (3) объясняет взаимосвязь между выбранными параметрами. Для этого проанализируем значение коэффициента детерминации. При приближении коэффициента детерминации к 1 можно говорить о том, что уравнение регрессии объясняет зависимость результирующего признака совместным изменением независимых переменных. Множественный коэффициент детерминации модели $R^2 = 0,9292$. Это очень высокое значение. Однако, при добавлении каждой последующей переменной к уравнению регрессии коэффициент R^2 не уменьшается, а, как правило, увеличивается. В этом случае принято рассчитывать скорректированный коэффициент R^2 , который обеспечивает компенсацию для такого естественного сдвига вверх путем наложения «штрафа» за увеличение числа независимых переменных [2]. Здесь значение скорректированного коэффициента детерминации R^2 составляет $0,8547$.

Как можно видеть, значение скорректированного коэффициента детерминации тоже высоко, следовательно, есть основания для уверенности, что линейная многофакторная модель была выбрана правильно.

Коэффициент детерминации также можно рассматривать как один и показателей качества модели линейной регрессии.

Для проверки адекватности модели эмпирическим данным, проверим гипотезу о равенстве нулю коэффициента детерминации:

$$\begin{aligned} H_0 : R^2 = 0, \\ H_0 : R^2 > 0. \end{aligned} \quad (4)$$

Для этого следует найти границу критической области K_2 при помощи функции $F_{PACПOБP}$. F -статистика имеет значение 98,6659. Коэффициент K_2 равен 4,3874. Значит, можно подтвердить предположение о том, что эмпирические данные адекватны модели.

Проверка гипотезы о значимости каждого фактора модели по критерию Стьюдента

Следующим вопросом, на который нужно получить ответ, является: каковы свойства полученных коэффициентов регрессии и являются ли полученные оценки надежными. Ответ на поставленный вопрос можно получить, сформулировав нулевую гипотезу и проведя t -тест.

Сначала последовательно формулируем нулевые гипотезы о равенстве коэффициентов регрессии нулю и альтернативные гипотезы.

$$\begin{aligned} H_0^1 : \beta_1 = 0, H_a^1 : \beta_1 \neq 0; \\ H_0^2 : \beta_2 = 0, H_a^2 : \beta_2 \neq 0; \\ H_0^3 : \beta_3 = 0, H_a^3 : \beta_3 \neq 0; \\ H_0^4 : \beta_4 = 0, H_a^4 : \beta_4 \neq 0; \\ H_0^5 : \beta_5 = 0, H_a^5 : \beta_5 \neq 0. \end{aligned} \quad (5)$$

Если нулевая гипотеза (H_0) верна, то это означает, что результирующий признак не зависит от фактора. Альтернативная гипотеза (H_a) состоит в том, что зависимость результирующего признака от фактора имеет место.

Значение выборочной статистики (Z^*) находится по формуле:

$$Z^* = b / S_b \quad (6)$$

Если основная гипотеза верна, то эта случайная величина имеет распределение Стьюдента с $(n-m)$ степенями свободы. При сформулированной альтернативной гипотезе критическая область будет двусторонней. Находим границы критической области K_1 и K_2 , при условии, что $K_1 = -K_2$. K_2 рассчитывается при помощи

функции *СТБЮДРАСПОБР* (категория Статистические) по заданной вероятности α и $(n-m)$ степенями свободы:

$$K_2 = \text{СТБЮДРАСПОБР}(0,05; 78) = 1,9908$$

Соответственно,

$$K_1 = -K_2 = -1,9908$$

$$Z_1^* = 2,8719$$

Так как $Z_1^* > K_2$, то принимаем альтернативную гипотезу и делаем вывод, что фактор x_1 значим для результирующего признака. Иначе говоря, изменение операционного денежного потока влияет на размер инвестиций.

$$Z_2^* = -2,3328$$

Критическая область остается неизменной с границами $K_1 = -1,9908$ и $K_2 = 1,9908$.

$Z_2^* < K_1$, поэтому принимаем альтернативную гипотезу и делаем вывод, что фактор x_2 статистически значим для модели (β_2 значимо отличается от 0).

$$Z_3^* = 2,0776$$

Критическая область остается неизменной с границами $K_1 = -1,9908$ и $K_2 = 1,9908$.

$Z_3^* > K_2$, поэтому принимаем альтернативную гипотезу и делаем вывод, что фактор x_3 статистически значим для модели.

$$Z_4^* = 3,0358$$

$Z_4^* > K_2$, поэтому принимаем альтернативную гипотезу и делаем вывод, что фактор x_4 статистически значим для модели (β_4 значимо отличается от 0).

$$Z_5^* = 2,8127$$

$Z_5^* > K_2$, поэтому принимаем альтернативную гипотезу и делаем вывод, что фактор x_5 статистически значим для модели (β_4 значимо отличается от 0).

Полученные результаты указывают, что полученные значения коэффициентов регрессии являются надежными.

Проверка гипотезы о значимости модели по критерию Фишера

Для проведения проверки гипотезы о значимости многофакторной регрессионной модели формулируются гипотезы о равенстве нулю коэффициентов модели:

$$\begin{aligned} H_0: \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \dots, \beta_{m-1} = 0 \\ H_a: \beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0, \dots, \beta_{m-1} \neq 0 \end{aligned} \quad (7)$$

Значение выборочной статистики берется из таблицы «Дисперсионный анализ» в столбце «F-статистика»: $Z^* = 98,6659$ либо для многофакторной регрессии находится по формуле:

$$Z^* = \frac{\hat{R}^2}{1 - \hat{R}^2} * \frac{n - m}{m - 1} \quad (8)$$

Если H_0 верна, то эта случайная величина будет распределена по закону Фишера с $m-1$, $n-m$ степенями свободы. Критическая область является двусторонней. Находим границу критической области K_2 при помощи функции ФРАСПОБР (категории Статистические) по заданной вероятности α с $(m-1)$ и $(n-m)$ степенями свободы:

$$K_2 = \text{ФРАСПОБР}(0,05; 5; 78) = 2,3317.$$

$Z^* > K_2$, то есть попадает в критическую область. Следовательно, принимается альтернативная гипотеза, и делается вывод, что уравнение регрессии статистически значимо.

Выводы по результатам t - и F -тестов однозначны и указывают на надежность коэффициентов регрессии.

Таким образом, гипотеза, предполагающая, что оптимистичные менеджеры инвестируют больше, чем их неоптимистичные коллеги подтверждена. Это говорит о том, что фактор оптимизма воздействует на принятие решений менеджером по инвестированию в организации.

Заключение

В результате тестирования модели влияния фактора оптимизма на инвестирование на примере российских компаний, был получены следующие результаты: коэффициент

интеракции операционного денежного потока с фиктивной переменной – положителен; факторы модели значимы. Следовательно, гипотеза, предполагающая, что оптимистичные менеджеры инвестируют больше, чем их неоптимистичные коллеги, подтверждена. Следует отметить, что результаты, полученные при тестировании модели на российском рынке, соответствуют результатам, полученным при использовании данной модели в исследованиях, проведенных в других странах.

Это говорит о том, что фактор оптимизма - универсальный фактор, который может воздействовать на принятие решений менеджерами. Важным следствием обнаруженных особенностей поведения менеджеров является необходимость усовершенствования практики контроля за инвестиционными решениями в компаниях.

Литература

1. Автономов, В. С. Модель человека в экономической науке / В. С. Автономов. – СПб. : Изд-во СПбГУЭиФ, 1998. – 230 с.
2. Бухвалов А.В., Фундаментальная ценность собственного капитала: использование в управлении компанией / А. В. Бухвалов, Д. Л. Волков // Научные доклады. - R1–2005. - СПб.: НИИ менеджмента СПбГУ, 2005. – 26 с.
3. Ващенко, Т. В. Поведенческие финансы - новое направление финансового менеджмента. История возникновения и развития / Т. В. Ващенко, Е. В. Лисицына // Финансовый менеджмент. – 2006. - № 1. – С. 15-28.
4. Кейнс, Дж. Общая теория занятости, процента и денег / Джон М. Кейнс. – М. : Изд-во Эксмо, 2007. – 960 с.
5. Лукашов, А. В. Поведенческие корпоративные финансы и дивидендная политика фирмы / А. В. Лукашов // Управление корпоративными финансами. – 2004. - № 2. – С. 35–47.
6. Ненашева, Е. В. Психологический фактор в стратегическом управлении компанией. / Е. В. Ненашева // Менеджмент сегодня. – 2008ю - № 2 (44). – С. 92-103.
7. Ненашева, Е. В. Стратегическое управление компанией: взгляд через призму поведенческих финансов. / Е. В. Ненашева // Управление корпоративными финансами. – 2007. - № 6 (24). – С. 362–376.
8. Парето, В. Социалистические системы / В. Парето. – М. : Изд-во Директмедиа Паблишинг, 2007. – 517 с.
9. Baker, M. Behavioral Corporate Finance: A Survey. Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance. / M. Baker , R. Ruback, J. Wurgler; edited by B. Espen

Eckbo. – Hanover. : Center for Corporate Governance Tuck School at Dartmouth, 2007.

– P. 145-178/

10. Fairchild, R. The effect of managerial overconfidence, asymmetric information, and moral hazard on capital structure decisions / R. Fairchild // Working Paper, 2005
11. Gervais, S. Learning to be overconfident / S. Gervais, T. Odean // The review of financial studies. – 2001. – vol. 14. – P. 1-27.
12. Heaton, J. Managerial optimism and corporate finance / J. Heaton // Financial management. – 2002. – vol. 51 . – P. 33-45.
13. Malmendier, U. CEO overconfidence and corporate investment / U. Malmendeir, G. Tate // Working Paper, Stanford University. - 2002.
14. Yueh-hsiang L. Managerial optimism and corporate investment: some empirical evidence from Taiwan. / Yueh-hsiang Ling, Shing-yang Hu, Ming-shen // Chen Pacific-Basin finance journal. - 2005. – No.13. - P. 523-546