

С.В. Ляшенко,
В.Д. Геращенко,
В.М. Стецура,

Донецкий национальный технический университет

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ИНДЕКС ПФТС

Проблемы украинского рынка акций известны давно. Основные из них — узость рынка, малые объемы торгов, низкая ликвидность при широких спредах, неразвитость рыночной инфраструктуры при наличии множества биржевых и внебиржевых площадок, непрозрачность деятельности большинства акционерных обществ, отсутствие массового спроса на акции среди населения. Однако в последнее время украинский фондовый рынок является самым динамично растущим в Центральной и Восточной Европе (прирост составил 124,5 % с 9.01.2007 (497,66 пункта) до наивысшей точки в 1 117,83 пункта 25.07.2007 [1]).

Данная работа направлена на исследование зависимости значения индекса Первой фондовой торговой системы (ПФТС) от значения различных фундаментальных и технических факторов с целью выявить особенности их моделирования, получить представления о величине их влияния на индекс ПФТС и важности для игроков фондового рынка.

Проблема выявления факторов, влияющих на фондовые индексы, неоднократно поднималась в исследованиях зарубежных специалистов.

М. Флэннери и А. Протопападакис в своем исследовании указывает на то, что существенное влияние на динамику фондового индекса оказывают макроэкономические факторы и информация о них. В этой же работе сделаны выводы о том, что валовой национальный доход оказывает незначительное влияние на состояние фондового рынка [2].

П. Бак, М. Пачуски и М. Шубик в своей модели фондового рынка с многими агентами показали, что неопределенность, возникающая на рынке, с одной стороны, неизбежна вследствие существования так называемых «нерациональных трейдеров» (noise traders), а с другой — также оказывает влияние на динамику курса ценных бумаг [3].

У. Гетцманн и М. Масса нашли эмпирическое подтверждение того, что неопределенность стимулирует активность на фондовом рынке [4].

Ченг-Чунг Ни и Ченг-Фью Ли отметили неодно-

значное влияние курсов валют на фондовые индексы в краткосрочном периоде для стран «большой семерки», и курс валюты не всегда является надежным предиктором динамики фондового индекса для периода дольше двух дней [5].

Р. Барски и Дж. Б. Де Лонг объясняют наличие флуктуаций на фондовом рынке тем, что инвесторы, располагая только прошлой информацией о дивидендах, реагируют на разницу между прогнозируемыми и фактическими дивидендами, причем изменение курса акций превосходит эту разницу [6].

Е. Дорофеев в своем исследовании российско-го фондового рынка отмечает нестабильность действия факторов на фондовый индекс (РТС) во времени и зависимость их влияния от экономической политики государства [7].

Из отечественных источников, которые выявляют факторы, влияющие на индекс ПФТС, можно назвать статью Т. Вахненко [8], которая показывает влияние ВВП и объемов депозитов в Украине на значение индекса ПФТС. Но в данной работе взяты поквартальные данные, объем выборки составляет всего 45 наблюдений, а используемые в модели факторы являются фундаментальными.

В данной работе будут использованы ежемесячные данные (а для расчета внутримесячной дисперсии индекса ПФТС будут применяться ежедневные данные), анализ будет проведен как по фундаментальным (ВВП, учетная ставка НБУ), так и по техническим факторам. Использование таких технических факторов, как значение индекса в предыдущем периоде, позволит учесть инерционность рынка, а средняя внутримесячная дисперсия за последние три месяца будет служить мерой неопределенности.

Новизна данного исследования заключается в использовании в эконометрической модели как технических, так и фундаментальных факторов и сопоставлении полученных результатов с мнениями различных экспертов. Актуальность вызвана отсутствием на данный момент предикторов поведения индекса ПФТС — основного барометра украинского фондо-

вого рынка, в то время как данный индекс демонстрирует более чем 100% прирост.

Индекс состоит из цен акций компаний, и его привлекательная динамика будет вызывать повышенный интерес к акциям как листинговых компаний, так и компаний секторов экономики, которые они представляют, со стороны иностранных инвесторов, что в свете возможного выхода украинских компаний на IPO по примеру российских также является крайне важным. Интерес иностранных инвесторов может выражаться также и в покупке ими украинских компаний, например банков, что позволяет Украине сохранять и увеличивать валютные резервы при негативном сальдо торгового баланса в последние годы [9]. Поэтому важно иметь представления о тех экономических показателях, как фундаментальных, так и технических, которые являются достаточно надежными предикторами динамики индекса ПФТС (табл. 1).

Выбор факторов, влияющих на индекс ПФТС, был основан на работах, посвященных анализу фондовых рынков, оценивающих его с технической и фундаментальной точек зрения [10].

Под фундаментальными факторами, используемыми в модели, имеются в виду показатели экономики Украины, публикующиеся ежемесячно и находящиеся в свободном доступе. В настоящей модели были использованы следующие фундаментальные факторы: прибыль в народном хозяйстве и учетная ставка НБУ.

Под техническими факторами мы понимаем динамику изменений состояния рынка в предшествующие моменты времени [11]. Для включения в модель были

выбраны такие технические факторы, как средний индекс за предыдущий месяц и средняя внутримесячная дисперсия за последние три месяца. Основным мотивом, продиктовавшим анализ среднемесячных уровней индекса ПФТС, стало желание выявить факторы, влияющие на долгосрочную динамику данного показателя, сгладив краткосрочные колебания, а также выявить направление влияния и значимость этих факторов.

Для оценивания параметров модели были использованы данные Национального банка Украины и Государственного комитета статистики с января 1998 г. по июнь 2007 г.

С момента начала расчета первого в мире фондового индекса Доу-Джонса в 1894 г. фондовые индексы заняли место основных индикаторов настроений и экономической активности рынка. Если вокруг данных индексов и ведутся какие-либо споры, то они касаются только методик расчета индексов, но никак не их значения для финансового мира [12].

Кроме основной своей функции индексы выполняют и ряд других полезных функций:

1. Помогают инвесторам отслеживать «поведение» конкретных акций («ведут» ли акции себя лучше или хуже рынка).

2. Помогают оценить результаты работы управляющего фондами либо результативность конкретного инвестиционного портфеля [13].

3. Могут способствовать привлечению иностранных инвестиций, т.к. длительный и стабильный рост индекса, особенно в развивающихся странах, привлекает инвесторов.

Таблица 1

Факторы, влияющие на фондовые индексы [15]

| Факторы первого уровня важности | Факторы второго уровня важности | Факторы третьего уровня важности |
|--|--|--|
| 1. Официальные учетные ставки. 2. Уровень ВВП. 3. Дефицит торгового баланса. 4. Дефицит платежного баланса. 5. Безработица. 6. Агрегат М2. 7. Прямые и портфельные иностранные инвестиции. | 1. Размер розничных продаж. 2. Уровень доходов. 3. Заказы в промышленности. 4. Индекс цен промышленного производства. 5. Индекс промышленного производства. 6. Уровень производительности труда в экономике. 7. Уровень мировых цен на основные продукты экспорта. | 1. Жилищное строительство. 2. Кредитные и депозитные ставки. 3. Государственные облигации. 4. Объем производственных запасов. |

4. Выполняют прогнозные функции.

5. Важным является и использования индекса в качестве заместителя статистических показателей, выход которых может запаздывать [14].

ПФТС-индекс является официальным показателем Внебиржевой фондовой торговой системы и рассчитывается на основе простых акций предприятий, которые прошли листинг в ПФТС. Критерием отбора при этом служит ликвидность бумаг того или иного предприятия. В основе расчета индекса лежит метод рыночного взвешивания, в котором используется среднее арифметическое. При желании детально посмотреть методику расчета индекса ПФТС можно воспользоваться сайтом данной торговой системы.

Существует множество факторов, которые могут повлиять на цену акций и, соответственно, на индекс ПФТС. Перечень данных факторов приведен в табл. 1.

Однако, как показала практика, учет многих факторов, полезных инвестору, в эконометрической модели вызывает проблемы. Для более наглядной их иллюстрации приведем статистику факторов инфляции дисперсии (*VIF* — Variance Inflation Factor) и коэффициентов детерминации регрессии независимых переменных (R^2).

Как видно из табл. 2, некоторые значения *VIF* больше 10, что свидетельствует о наличии проблем с мультиколлинеарностью. Также значения R^2 для большинства случаев достаточно велики, что подтверждает выводы, сделанные на основании *VIF*.

Учитывая в модели максимальное количество фундаментальных факторов, для которых не возникает проблем с мультиколлинеарностью, получаем следующий список переменных:

1. Значение индекса за предыдущий месяц для отражения того, что агенты фондового рынка при принятии решений анализируют предыдущее его состояние.

2. Учетная ставка НБУ для демонстрации ее влияния на решение инвесторов о размещении своих средств в банках или ценных бумагах.

3. Средняя внутримесячная дисперсия индекса ПФТС за последние три месяца для отражения влияния предыдущей и текущей неопределенности (вариации) фондового рынка на индекс. Моделирование влияния вариации биржевых показателей на эти показатели показывает, что это влияние обусловлено наличием на рынке множества агентов, наблюдающих

Таблица 2

Значения *VIF* и R^2 для регрессии с большим количеством факторов (Источник: пакет NCSS)

| Переменная ¹ | VIF | R^2 |
|-------------------------|----------|--------|
| M2 | 107,1965 | 0,9907 |
| IR | 4,3021 | 0,7676 |
| UAHEUR | 234,1442 | 0,9957 |
| GDP | 3,2994 | 0,6969 |
| PROFIT | 4,4071 | 0,7731 |
| URI | 1,8652 | 0,4639 |
| SALDO | 3,8156 | 0,7379 |
| RPI | 2,4383 | 0,5899 |
| UAHSDR | 130,0440 | 0,9923 |
| T | 123,3975 | 0,9919 |
| INDEXPREV | 37,1897 | 0,9731 |
| MOVVAR3 | 5,9060 | 0,8307 |
| VAR | 2,4162 | 0,5861 |
| MOVVAR3M | 5,9895 | 0,8330 |

за поведением друг друга, взаимодействующих друг с другом и анализирующих поведение друг друга [3]. Другие исследователи объясняют волатильность, как следствие того, что реакция рынка пропорциональна изменениям дивидендов, причем инвесторы располагают только прошлой информацией о динамике дивидендов. Однако той информации, которой располагают инвесторы, как правило, недостаточно, чтобы определить адекватность использования исторических темпов роста дивидендов для прогнозирования их будущей суммы. Вариация фондового индекса является реакцией инвесторов на отклонение фактической суммы заявленных дивидендов от прогнозируемой [6].

4. Прибыль в народном хозяйстве как индикатор общего состояния объектов инвестирования.

Предварительные выводы о влиянии данных переменных на фондовый индекс можно сделать, анализируя соответствующие диаграммы рассеяния.

На рис. 1 изображена диаграмма рассеяния сред-

¹ Переменные, использованные при оценивании данной модели: M2 — денежный агрегат M2, IR — учетная ставка НБУ, UAHEUR — средний курс гривны к евро, PROFIT — прибыль в народном хозяйстве, URI — индекс уровня безработицы, SALDO — сальдо платежного баланса, RPI — индекс реального дохода, UAHSDR — средний курс гривны к СДР, T — тренд, INDEXPREV — средний уровень индекса ПФТС за предыдущий месяц, MOVVAR3 — трехчленная скользящая дисперсия среднемесячных уровней индекса ПФТС, VAR — дисперсия индекса ПФТС за текущий месяц, MOVVAR3M — средняя внутримесячная дисперсия индекса ПФТС за последние три месяца.

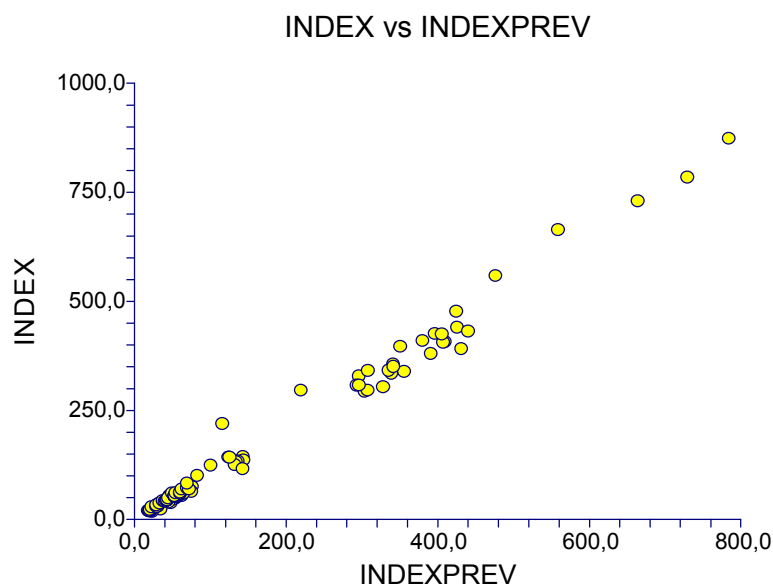


Рис. 1. Диаграмма рассеяния среднего уровня индекса ПФТС за текущий месяц и среднего уровня индекса ПФТС за предыдущий месяц (Источник: пакет NCSS).

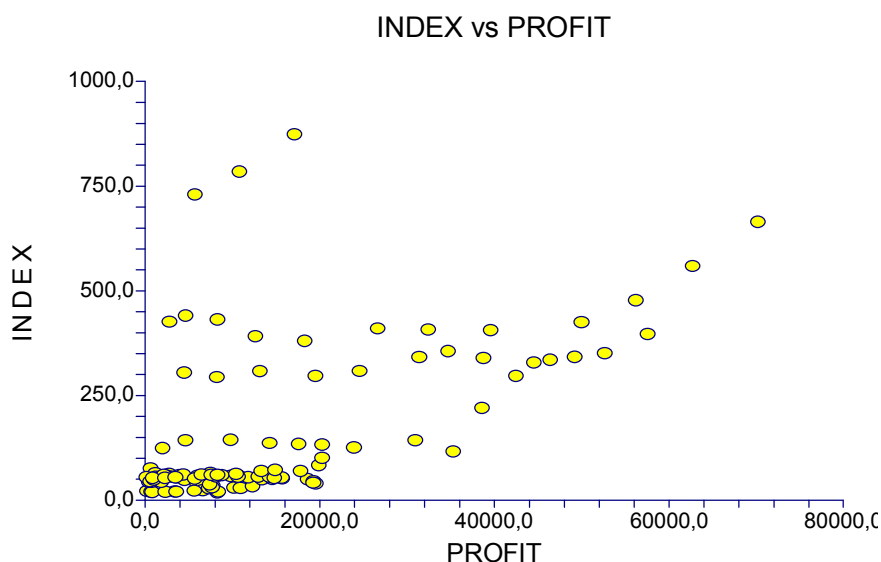


Рис. 2. Диаграмма рассеяния среднемесячного уровня индекса ПФТС и прибыли в народном хозяйстве (Источник: пакет NCSS).

него уровня индекса ПФТС за текущий месяц и среднего уровня за предыдущий месяц.

Как видно из диаграммы рассеяния, для исследуемой объясняемой переменной характерна высокая степень «инерции», т.е. если в прошлом наблюдался рост, то он, скорее всего, продолжится и в будущем. Это можно объяснить тем, что растущий фондовый рынок привлекает новых инвесторов и усиливает активность старых. Здесь можно провести аналогию с доходностью паевых инвестиционных фондов за прошлые периоды, которая является одним из основных

критериев выбора паевого фонда инвестором [16]. Однако, как замечают критики данного подхода, он привлекает только новичков, опытные же инвесторы стараются ориентироваться на другие факторы [17]. Тем не менее инерционность рынка существует, что признается экспертами, но имеет скорее психологический характер: в памяти лучше держатся впечатления последних дней, причем тем лучше, чем более длительный период ситуация на рынке не меняется (например, мало кто отважится продавать, если тренд был повышательным последние несколько дней) [18].

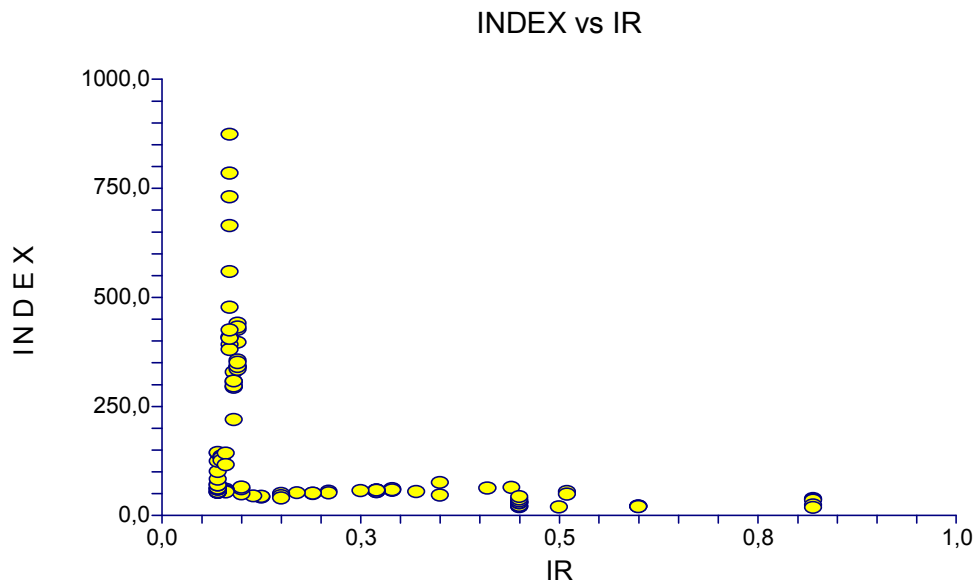


Рис. 3. Диаграмма рассеяния среднемесячного уровня индекса ПФТС и учетной ставки НБУ
(Источник: пакет NCSS).

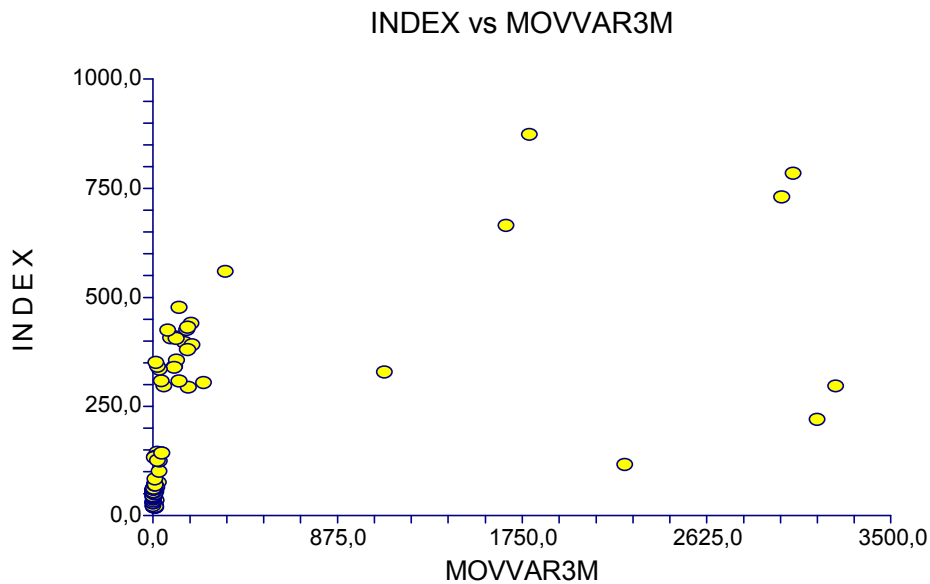


Рис. 4. Диаграмма рассеяния среднемесячного уровня индекса ПФТС средней внутримесячной дисперсии индекса ПФТС за последние три месяца

Расположение точек на диаграмме рассеяния среднемесячного уровня индекса ПФТС и прибыли в народном хозяйстве позволяет сделать предварительные выводы о наличии положительной, хоть и не такой сильной, как в случае с предыдущей переменной, корреляции.

Влияние прибыли в народном хозяйстве на индекс ПФТС схоже с влиянием ВВП, т.е. мы ожидаем прямую зависимость, т.к. увеличение прибыли в народном хозяйстве в целом свидетельствует о благоприятном экономическом состоянии в стране. При

росте прибылей субъектов хозяйствования инвесторы проявляют повышенный интерес к их акциям и к экономике страны в целом. Также растущие прибыли могут служить источником повышения спроса на акции [19].

Анализ диаграммы рассеяния среднемесячного уровня индекса ПФТС и учетной ставки НБУ достаточно сложен, т.к. вариация учетной ставки НБУ мала (среди всех переменных, используемых в модели, эта имеет наименьшее стандартное отклонение). Однако, рассматривая более внимательно область наименьших

Таблица 3

Описательная статистика

| Переменная | К-во | Среднее | Ст. отклон. | Min | Max |
|------------|------|----------|-------------|-----------|----------|
| INDEXPREV | 111 | 107,6231 | 120,8634 | 17,94954 | 784,2432 |
| IR | 111 | 0,249826 | 0,1869879 | 0,07 | 0,82 |
| MOVVAR3M | 111 | 126,3213 | 490,9197 | 0,3399259 | 3240,818 |
| PROFIT | 111 | 11641,87 | 10387,31 | 168 | 70236,8 |
| INDEX | 111 | 110,205 | 126,8796 | 17,94954 | 873,3026 |

Таблица 4

Оценка параметров уравнения регрессии

| Независимая переменная | Коэффициент регрессии b(i) | Стандартная ошибка Sb(i) | t | Вероятность |
|------------------------|----------------------------|--------------------------|---------|-------------|
| Константа | 2,1117 | 1,2297 | 1,717 | 0,0889 |
| INDEXPREV | 0,9766 | 0,0057 | 171,168 | 0,0000 |
| IR | -6,6771 | 2,7664 | -2,414 | 0,0175 |
| MOVVAR3M | 0,0240 | 0,0012 | 20,038 | 0,0000 |
| PROFIT | 0,0001 | 0,0001 | 2,593 | 0,0109 |

Таблица 5

Доверительные интервалы значений параметров уравнения регрессии

| Независимая переменная | Коэффициент регрессии | Стандартная ошибка | Нижний | Верхний |
|------------------------|-----------------------|--------------------|------------|------------|
| | | | 90,0% д.и. | 90,0% д.и. |
| Константа | 2,1117 | 1,2297 | 0,0712 | 4,1523 |
| INDEXPREV | 0,9766 | 0,0057 | 0,9671 | 0,9860 |
| IR | -6,6771 | 2,7664 | -11,2674 | -2,0867 |
| MOVVAR3M | 0,0240 | 0,0012 | 0,0220 | 0,0260 |
| PROFIT | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0002 |

значений, можно сделать вывод об отрицательной корреляции между учетной ставкой НБУ и среднемесячным уровнем индекса ПФТС. Это объясняется тем, что при высоких процентных ставках (особенно превышающих *ROI* инвестируемых предприятий) инвесторы, что логично, более склонны разместить свои деньги на счетах в банках, а не в акциях предприятий. Иначе говоря, «движение денежной массы аналогично движению курса акций при небольшом опережающем движении курса акций»[20]. То есть, снижая учетную ставку, НБУ проводит политику доступных де-

нег, снижается доходность депозитов и снижается цена кредита, т.е. инвесторам становится выгоднее вкладывать деньги в акции, а корпорациям — развиваться за счет заемных средств. Повышение учетной ставки приводит к обратному эффекту.

Интересна для анализа диаграмма рассеяния среднемесячного уровня индекса ПФТС и средней внутримесячной дисперсии индекса ПФТС за последние три месяца, изображенная на рис. 4.

Как видно из диаграммы рассеяния, рост данной объясняющей переменной приводит к росту ин-

декса ПФТС. Влияние подобного фактора на фондовый индекс неоднозначно, и если брать наблюдения за индексом Доу-Джонса, то высокая вариация следует, как правило, за падением индекса, хотя его значение может как увеличиться, так и уменьшиться [3]. Однако эмпирические исследования индекса S&P500 показывают, что неопределенность стимулирует рыночную активность (как приток, так и отток фондов), т.к. она побуждает некоторых игроков рынка рассчитывать на большую выгоду, а других — покинуть рынок [4].

Оценки параметров модели получены в результате робастного оценивания по методу Таки ($C=4,685$). Их значения и статистика по ним приведены в таблице.

Рассмотрим значения коэффициентов при независимых переменных.

1. Константа. Ее положительное (2,1117), хоть и небольшое, значение указывает на то, что вариация среднемесячного уровня индекса ПФТС в пределах до 4 пунктов (табл. 3—5) не обусловлена изменением значений факторов, учтенных в модели.

2. Средний уровень предыдущего месяца. Один из наиболее статистически значимых факторов. Положительный коэффициент при нем подтверждает ранее сделанный вывод о том, что высокие предыдущие значения индекса ПФТС обуславливают высокие текущие его значения.

3. Учетная ставка НБУ. Имеет отрицательный и достаточно большой коэффициент, что подтверждает теоретические выводы о выборе инвесторов между банковским вкладом и инвестированием в ценные бумаги. В подтверждение полученных результатов можно привести работу [8], в которой получена обратная связь между объемами депозитов и индексом ПФТС.

4. Средняя внутримесячная дисперсия индекса ПФТС за последние три месяца. Положительный коэффициент при этом факторе позволяет сделать вывод о том, что высокая вариация индекса стимулирует активность фондового рынка.

5. Прибыль в народном хозяйстве. Коэффициент при этом факторе, хоть и значим, но мал, однако его положительное значение позволяет сделать вывод о том, что увеличение прибыли предприятий в Украине в определенной мере стимулирует инвесторов вкладывать деньги в листинговые компании ПФТС.

Все коэффициенты при факторах в модели статистически значимы при 10%, однако следует обратить внимание на то, что значимость технических факторов (средний уровень предыдущего месяца, средняя внутримесячная дисперсия за последние три месяца) выше, чем значимость фундаментальных факторов, учтенных в модели (прибыль в народном хозяйстве, учетная ставка НБУ), для которых уровень значимости немного

превышает 1%. Уровень значимости константы вообще приближается к 9%. Это свидетельствует о том, что в своих решениях инвесторы больше ориентируются на технические факторы, хотя значимость фундаментальных факторов высока.

Результаты нашего исследования показали, что фондовый индекс несколько более чувствителен к изменению технических факторов, чем фундаментальных, однако это не является причиной пренебрегать ими в анализе. Как уже было отмечено, с учетом всех фундаментальных факторов связаны большие трудности, поэтому инвесторы при моделировании ситуации на фондовом рынке с целью обоснования при принятии решений должны считаться с взаимозависимостью макроэкономических показателей, которая может привести к искажению параметров модели и, как следствие, принятию неверного решения.

Таким образом, основываясь на полученной модели, можно предложить следующие направления применения эмпирических результатов нашего исследования на практике при принятии решений.

Полученная модель, в первую очередь, может быть использована государством. Для Украины важно состояние и тренд ПФТС не только из-за того, что он отражает ситуацию в экономике страны в целом и на фондовом рынке Украины в частности, но и из мотивов выбора наиболее удачного момента для продажи пакетов акций крупных государственных предприятий через ПФТС. Исходя из полученных в модели результатов, можно сделать вывод, что наиболее выгодной будет продажа предприятий в тот момент, когда экономика страны демонстрирует рост ВВП, учетная ставка НБУ относительно низка и ее повышение не планируется, а индекс ПФТС демонстрировал рост в предыдущие периоды.

Эмитенты акций также могут извлечь пользу из результатов данного исследования. Для предприятия, которое планирует провести дополнительную эмиссию акций либо их первичное размещение, мотивы будут сходны с мотивами государства: определить момент наиболее выгодного привлечения средств.

Полученная в ходе исследования модель может быть полезна и для инвестора. Для него важны 2 момента: момент наиболее выгодной покупки акций и момент наиболее выгодной их продажи. Выгодная покупка, как показывает модель, может быть осуществлена в тот момент, когда индекс продемонстрировал несколько периодов роста подряд, НБУ планирует снизить ставку (инфляционное давление в экономике слабеет), прибыль в народном хозяйстве растет и растет активность других инвесторов, что выражается в увеличении внутримесячных дисперсий за последние три месяца.

В качестве примера приведем продажу 95% пакета акций Укрсоцбанка. Вот краткая история этой сделки [21].

15 февраля 2006 года Укрсоцбанк объявил, что 85,42% его акций будет продано итальянскому Banca Intesa за \$1,16 млрд, после чего 4 сентября 2006 года стороны подписали дополнительное соглашение, по которому цена 100% акций Укрсоцбанка повышалась до \$1,4 млрд и сделка должна была закрыться до 31 марта 2007 года, но из-за возникших судебных разбирательств между миноритарными акционерами Укрсоцбанка, связанных с группами «Приват» Игоря Коломойского и «Интерпайп» Виктора Пинчука, сделка сорвалась.

Однако с точки зрения выведенной модели получаем:

2006 год — увеличение темпов экономического роста.

Июнь 2006 — снижение учетной ставки НБУ с 9,5% до 8,5%.

Июль 2006 — начало нового этапа роста индекса ПФТС после 15% коррекции.

Ноябрь 2006 — начало роста дисперсии индекса ПФТС.

Январь 2007 — июль 2007 — ускорение темпов роста индекса ПФТС.

Таким образом, факторы, которые были использованы в полученной в ходе исследования модели, указывали на то, что будет присутствовать восходящий тренд по индексу ПФТС (Укрсоцбанк в него входит). Но уже в июле — августе началось снижение многих финансовых индексов и кризис в ипотечном кредитовании в США и, более того, наметилась стабилизация индекса ПФТС, уменьшение дисперсии. И в это время 20 сентября 2007 года Итальянская UniCredit Group купила 95% акций Укрсоцбанка за рекордную для украинского рынка сумму — \$2,07 млрд, заплатив, следовательно, в полтора раза больше первоначальной стоимости пакета акций.

Таким образом, данный пример доказывает возможность эффективного использования полученной в ходе нашего исследования модели на практике при принятии решений.

В данной работе была исследована зависимость значения индекса Первой фондовой торговой системы (ПФТС) от значения различных фундаментальных и технических факторов, выявлены особенности их моделирования, получены представления о величине их влияния на индекс ПФТС и важности для игроков фондового рынка.

В результате изучения статистики факторов инфляции дисперсии (VIF) и коэффициентов детерминации дисперсии независимых переменных относитель-

но других независимых переменных (R^2) были обнаружены существенные трудности учёта всех фундаментальных факторов вследствие их коллинеарности. В модели было учтено максимальное количество фундаментальных факторов, для которых не возникает проблем с мультиколлинеарностью. А именно: значение индекса за предыдущий месяц, учётная ставка НБУ, средняя внутримесячная дисперсия индекса ПФТС за последние три месяца и прибыль в народном хозяйстве. При помощи соответствующих диаграмм рассеяния были сделаны предварительные выводы о влиянии данных переменных на фондовый рынок.

Для оценки параметров модели было проведено робастное оценивание по методу Таки, в результате которого мы пришли к выводу, что, хотя значимость фундаментальных факторов высока, в своих решениях инвесторы всё же больше ориентируются на технические факторы. Оценивание параметров модели также показало, что эмпирические данные о долгосрочной динамике индекса ПФТС согласовываются со следующими теоретическими выводами исследователей:

1. Положительное значение константы указывает на то, что вариация среднемесячного уровня индекса ПФТС в пределах до 4 пунктов не обусловлена изменением значений факторов, учтенных в модели.

2. Положительный коэффициент при факторе «Средний уровень предыдущего месяца» подтверждает то, что высокие предыдущие значения индекса ПФТС обуславливают высокие текущие его значения.

3. Отрицательный коэффициент при факторе «Учетная ставка НБУ» подтверждает теоретические выводы о выборе инвесторов между банковским вкладом и инвестированием в ценные бумаги.

4. Положительный коэффициент фактора «Средняя внутримесячная дисперсия индекса ПФТС за последние три месяца» позволяет сделать вывод о том, что высокая вариация индекса стимулирует активность фондового рынка.

Благодаря положительному значению коэффициента при факторе «Прибыль в народном хозяйстве» был сделан вывод о том, что увеличение прибыли предприятий в Украине в определенной, хоть и небольшой, мере стимулирует инвесторов вкладывать деньги в листинговые компании ПФТС.

Основываясь на результатах проведенного исследования, авторы предложили направления применения полученной модели на практике при принятии решений. Были сделаны предположения о том, что данную модель могут эффективно использовать: инвесторы, эмитенты акций и государство.

В заключение можно сказать, что наибольшей

проблемой данного исследования, как уже упоминалось, являются трудности при включении в модель всех факторов, влияющих на фондовый индекс. Одним из возможных путей её решения могло бы быть постепенное добавление в модель других переменных, характеризующих экономическое состояние страны до тех пор, пока это возможно и целесообразно.

Например, в полученную ранее модель можно будет ввести такой фактор, как изменение информационной среды в стране. К этим изменениям можно отнести:

- законодательство о раскрытии финансовой информации и изменения в нём;
- публикации в прессе.

Зная о том, как публикации в прессе влияют на состояние фондового рынка и через какой срок, его участники смогут лучше организовать свою работу в области информационного обеспечения своей деятельности. Например, за какое время до IPO необходимо публиковать информацию о нем, в каком источнике и какого (приблизительно) содержания. К тому же, агенты фондового рынка будут иметь лучшее представление о том, как им реагировать на ту или иную публикацию (готовиться к росту или спаду рынка, игнорировать и т.д.). Государство, со своей стороны, сможет определить оптимальную политику в сфере информационного обеспечения фондового рынка, которая будет способствовать притоку инвестиций в экономику. Это и станет предметом дальнейших исследований.

Литература

1. **ПФТС**: Торговельна система. Индекс та обсяги торгів ПФТС [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.pfts.com/ukr/tsystem/pindex.php> Проверено 22.09.2007. 2. **Mark J. Flannery, Aris A. Protopapadakis** Macroeconomic Factors Do influence Aggregate Stock returns, 1999. 3. **P. Bak, M. Paczuski and M. Shubik** Price Variations in a Stock Market with Many Agents, Brookhaven National Laboratory working paper. — 1996. 4. **William N. Goetzmann, Massimo Massa** Index Funds and Stock Market Growth, NBER working paper No. 7033, 1999.

5. **Chien-Chung Nieh and Cheng-Few Lee** — Dynamic relationship between stock prices and exchange rates for G-7 countries // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. — 41 (2001). — p. 477—490. 6. **Robert B. Barsky, J. Bradford De Long** Why Does the Stock Market Fluctuate, NBER working paper No. 3995, 1992. 7. **Evgeny Dorofeev** — Economic Factors Influence On The Russian Capital Market Behavior — Economics Education and Research Consortium. Working Paper No 2K/03. 8. **Вахненко Т.** Моделювання макроекономічних факторів зовнішніх запозичень та їх впливу на розвиток економіки України // *Економіка України*. — 2007. — №7. — С. 15 — 24. 9. **Державний комітет статистики України** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. Проверено 22.09.2007. 10. **Жуков Е.** Рынок ценных бумаг. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 399 с. 11. **Белова Е.В., Окорочков Д.К.** Технический анализ финансовых рынков. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 398 с. 12. **Тьюлз Р., Бредли Э., Тьюлз Т.** Фондовый рынок. — М.: ИНФРА-М, 1997. — 648 с. 13. **Ляшенко В.И.** Фондовые индексы и рейтинги. — Д.: Сталкер, 1998. — 320 с. 14. **Борова В.А.** Рынок ценных бумаг. — СПб.: Питер, 2006. — 320 с. 15. **Криничанский К. В.** Типология фундаментальных факторов как основа рынка ценных бумаг [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: www.mirkin.ru/_docs/article02-008.pdf. Проверено 22.09.2007. 16. **Особенности** выбора паевого инвестиционного фонда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: http://www.readerstop.ru/2007/03/30/choice_pif_68756.html. — Проверено 22.08.2007. 17. **Солобуто Н.В.** Секреты инвестирования в ПИФ. — СПб.: Питер, 2007. — 114 с. 18. **Найман Э.Л.** Малая энциклопедия трейдера. — К.: Альфа-капитал: Логос, 1997. — 236 с. 19. **Бергер Ф., Беер Р.** Без страха перед «черной пятницей»: Что делать при понижении биржевых курсов? — М.: ЗАО «Финстатинформ», 1998. — 269 с. 20. **Рынок** ценных бумаг. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 399 с. 21. **Суммашествие** // UniCredit Group приобрел Укрсоцбанк за \$2,07 млрд [электронный документ] (<http://kommersant.ua/doc.html?docId=780617>).